

Vol. 1 - 2019

Saberes da Extensão

ANAIS DO I SEMINÁRIO





APRESENTAÇÃO

Os anais do I Seminário Saberes da Extensão, evento articulado ao tradicional Planeta Inovação que aborda aspectos relacionados a pesquisa, extensão, empreendedorismo e inovação como vetores do desenvolvimento sócio-econômico local e regional, traz uma mostra, em seção pública, de relatos de experiência de ações dialógicas entre o IFMG e a comunidade externa intermediadas pelos coordenadores e equipes nas diversas áreas que abrangem a extensão: comunicação; cultura; educação; direitos humanos e justiça; meio ambiente; saúde; trabalho; tecnologia e produção.

O objetivo foi promover a troca de saberes entre as diferentes áreas da extensão, possibilitar parcerias entre ações afins, bem como a articulação com as áreas de ciência, tecnologia e inovação nos demais eventos realizados no “II Planeta Inovação” do IFMG.

Composto de breves relatos de experiência das ações de extensão que ocorrem em interação com a comunidade externa em diferentes áreas temáticas, coordenadores e membros das ações tiveram a oportunidade de divulgar o que tem acontecido na atuação dos diferentes *campi* com o seu entorno.

Neste I encontro, são apresentados os problemas e objetivos das ações realizadas com destaques para as lições aprendidas e as trocas de saberes entre a comunidade interna e externa por meio de depoimentos dos atores envolvidos, imagens, descrições do desenvolvimento das intervenções, os resultados alcançados e as implicações analisadas para futuras intervenções, novas propostas e parcerias.

EXPEDIENTE

PUBLICAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Reitor

Kléber Gonçalves Glória

Chefe de Gabinete

Ângela Rangel F. Tesser

Pró-Reitor de Ensino

Carlos Henrique Bento

Pró-Reitor de Extensão

Carlos Bernardes Rosa Junior

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação

Fernando Gomes Braga

Diretora de Comunicação

Virgínia Fonseca Barbosa

Comitê editorial

Ângela Bacon

Denise Ferreira

Fernando Gomes Braga

Kendson Leandro Alves

Lívia Serretti Azzi Fuccio

Reinaldo Trindade Proença

Virgínia Fonseca Barbosa

Projeto gráfico e diagramação

Kendson Leandro Alves

Créditos de fotos dos projetos

Arquivo/IFMG

Instituto Federal de Educação, Ciência, Tecnologia de Minas Gerais
Avenida Professor Mário Werneck, 2590, Buritis
Belo Horizonte, MG | CEP: 30575-180

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Seminário Saberes da Extensão (1. : 2019. Ribeirão das Neves, MG).

S471 Anais do I Seminário Saberes da Extensão, de 12 a 14 de agosto de 2019, Ribeirão das Neves,
2019 MG [recurso eletrônico] / coordenado por Livia Serretti Azzi Fuccio. - Belo Horizonte:
IFMG/PROEX, 2019

Disponível em: www.ifmg.edu.br/saberes-da-extendao/anais_2019

1. Ações de Extensão. 2. Ciência e Tecnológica. 3. Relatos de Experiências. 4. Anais I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. II. Seminário Saberes da Extensão.

CDD 371.37
CDU: 371.334

Bibliotecária Responsável: Rejane Valéria Santos - CRB-6/2907

COMITÊ EDITORIAL

Fernando Gomes Braga

Pós-Doutor em Geografia Econômica pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutor em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Geógrafo pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Pró-Reitor de Extensão do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).

Livia Serretti Azzi Fuccio

Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade pela Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Especialista em Gestão de Pessoas e Projetos Sociais pela Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), Especialista em Elaboração, Gestão e Avaliação de Projetos Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Pedagoga pelo Centro Universitário de Belo Horizonte (Uni-BH). Técnica em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).

Reinaldo Trindade Proença

Mestre em Técnicas Nucleares pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Especialista em Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) e em Planejamento, Implementação e Gestão da EAD pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Elétrico pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Físico pela Fundação de Educação para o Trabalho de Minas Gerais (ULTRAMIG). Técnico em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).

Virgínia Graziela Fonseca Barbosa

Especialista em Gestão Empresarial pela Faculdade Senac Minas. Bacharel em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Diretora de Comunicação do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).

Kendson Leandro Alves

Bacharel em Design Gráfico pela Universidade do Estado de Minas Gerais. Técnico em Comunicação Visual pelo Centro de Comunicação, Design e Tecnologia Gráfica da rede SENAI-MG. Diagramador do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG).

AVALIADORES DESTE NÚMERO



Fernando
Gomes Braga



Livia
Serretti Azzi Fuccio



Reinaldo
Trindade Proença



SUMÁRIO

- **11 ACESSIBILIDADE E DEFICIÊNCIA VISUAL**
Jefferson Rodrigues da Silva; Joice Paloma Faria; Cláudia Maria Soares Rossi
- **15 ACESSIBILIDADE EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO: AVALIAÇÃO DO CAMPUS SANTA LUZIA DO IFMG E SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA**
Carolina Helena Miranda e Souza; Janaina Aguiar Park; Lorena Martins Costa; Luana da Silva Chaves.
- **21 ARARAS PRODUTOR DE ÁGUA**
Humberto Coelho de Melo; Germano de Oliveira Mattosinho.
- **25 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CARDÁPIO OFERECIDOS PARA IDOSAS RESIDENTES EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA**
Márcia Regina Pereira Monteiro; Maitê Costa da Silva; Karoline Oliveira Abrantes; Luiza Vargas Mascarenhas Braga; Willian Fernandes de Oliveira.
- **29 CEMITÉRIO DA IGREJA DAS MERCÊS E MISERICÓRDIA DE OURO PRETO: MEDIDAS DE PRESERVAÇÃO, PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO**
Alexandre Ferreira Mascarenhas; Antônio Marcos P. Sales; Fabrício A. Ernesto Leocádio; Marcela C. Abreu Souza.
- **33 CINECLUBE CIDADÃO: EXTENSÃO ESTIMULANDO A PESQUISA E APOIANDO O ENSINO**
Bruno Francisco Melo Pereira; Gabriel Amato; Tiago Brito Cruvinel; Amanda Vitória de Andrade, Camila Andrade Ribeiro dos Reis, Gabriela Barbosa Rêgo, Giovani Peterson Alves Mendes e Izabella Cristina Gonçalves Silva; Maria Eduarda Andrade Mendonça, Samara Brune Silva, Gabriel Hübner Moreira Gonçalves Palhares, Giovani Peterson Alves Mendes.
- **39 CINEMA E DEBATE**
Taciana Almeida Garrido de Resende; Alessandra Mara; Marina Morena Sousa; Marcos Oliveira; Marlizete Franco; Mateus Henrique Augusto Santos Sousa e Maxsuel Marx Santos.
- **43 DESMISTIFICANDO A MATEMÁTICA DO ENEM**
Isabela Bárbara de Souza; Estela Costa Ferreira; Liomar Caetano de Oliveira Júnior.
- **49 DIÁLOGOS SOBRE O PATRIMÔNIO**
Maria Cristina da Rocha Simão; Débora das Graças Campos Henriques; Yara Aparecida Ferreira.
- **53 ENGENHARIA E ARTE: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO**
Jefferson Rodrigues Silva; Douglas Melo dos Santos e Wesley José de Oliveira.
- **57 ENSAIOS DE INTERVENÇÃO SUSTENTÁVEL NA MICROBACIA DO CÓRREGO BARONESA**
Raquel Manna Julião; Fernanda Fonseca de Melo Coelho; Raquel Moraes Lopes.
- **63 ESCOLA DE FUTSAL: UMA EXPERIÊNCIA DO IFMG - CAMPUS FORMIGA**
Luiza Aguiar dos Anjos; Filipe Diego da Silva.

- **67 ESTRADAS DE VILA RICA A CACHOEIRA DO CAMPO: DOS ANTIGOS CAMINHOS A ESTRADA DE DOM RODRIGO JOSÉ DE MENEZES**
Alex Fernandes Bohrer; João Vitor Carvalho Batisteli;
Nathalia Emanuele de Queiroz Oliveira; Suellen Lima de Souza.
- **73 ESTRATÉGIAS DE ENSINO ENVOLVENDO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MUSICAL NAS ESCOLAS**
Mariana Costa Lourenço; Daiana Luíza de Sá; Dr. Chrisley Bruno Ribeiro Camargos.
- **83 GERINDO TALENTOS**
Stella Maria Gomes Tomé; Humberto Coelho de Melo.
- **89 IMPLANTAÇÃO DA FAZENDA MODELO EM SUSTENTABILIDADE NO IFMG / CAMPUS BAMBUÍ**
Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de Paula; Renato Avelar Ferreira; Marcelo Antônio de Sousa Gouvêa; Cezar Dias do Nascimento; Júlio Cesar da Silva Barros; Luciano Donizete Gonçalves; Paulino da Cunha Leite; Denis Fernando Fraga Rios; Tatiana Arantes Vaz; Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de Paula.
- **93 INCLUSÃO DIGITAL: APLICAÇÃO DE CURSOS DE INFORMÁTICA PARA A COMUNIDADE DE BAMBUÍ-MG**
Gabriel da Silva; Marcos Roberto Ribeiro; Robson Shigueaki Sasaki; Arilson Martins dos Santos; Diego Nascimento Silva; Hudson Teles Camilo; Vítor Geraldo de Moraes; Luiz Cesar de Moura Silva.
- **97 UMA EXPERIÊNCIA DE INCLUSÃO DIGITAL ENTRE O IFMG-SABARÁ E A REDE PÚBLICA DE ENSINO DE SABARÁ**
Carlos Alexandre Silva; Bruno Nonato Gomes, Cristiane Norbiato Targa; Kênia Carolina Gonçalves; Daniel Bruno Fernandes Conrado, Gabriel Felipe Cândido Novy; Luiz Guilherme Hilel Drummond Silveira; Daniel Neves Rocha; Lillia dos Santos Barsante Silva; Solange Auxiliadora Souza Carli; Luis Orlande; Mateus Filipe; Bruno Vasconcelos; Ágatha Carvalho; Alicene Godinho; Amanda Ramos; Ana Lima; Ana Freitas; Ana Vieira; Bárbara Rabelo; Daniele Jacob; Franciela Silva; Isabela Aguiar; Isadora Caliaro; Larissa Cabral; Laura Couto; Maria Silva; Maria Pereira; Maria Alves; Mary Dolabella; Melissa Alves; Morgana Silva; Nádia Alexandrino; Pauliana Alves; Thainá Dias; Walquiria Pinto.
- **105 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DO ATERRO CONTROLADO DO MUNICÍPIO DE PIUMHI-MG**
Humberto Coelho de Melo; Germano de Oliveira Mattosinho.
- **109 MATEMÁTICA E REDAÇÃO: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL E NECESSÁRIA**
Danielli Ferreira Silva; Sílvia Letícia Cupertino Dos Santos; Marcelo Augusto Costa Vilano; Daiana Luiza de Sá; Mariana Costa Lourenço; Patrick Macedo; Sérgio Matheus de Castro.
- 113 MEDIANDO SABERES NA FORMAÇÃO E GESTÃO DE CONSELHO MUNICIPAL DE PATRIMÔNIO CULTURAL**
Alex Fernandes Bohrer; Flávio Aparecido Santos Souza Júnior;
Vitória Agostinho de Melo; Isadora Aparecida Lopes Pereira.
- **117 NOVAS PERSPECTIVAS DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR**
Maitê Costa da Silva; Maria Esther Rolim Silveira Sá; Juliana Oliveira de Araújo;
Simone Cardoso Lisboa Pereira, Márcia Regina Pereira Monteiro.

- **121 NÚCLEO DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL DE SABARÁ (NIDES)**
Lucas Maia dos Santos; Flávio Viana Gomide; Alex Souza Gonçalves; Ananda Krishna Alves Mota; Clauzilaine Martins Amaral; Dênis William Fernandes de Souza; Henrique Ferreira Marques; Ítalo Fernandes Leonel; Zadora de Freitas Carvalho; Joana Darc Correia Santos; Letícia Neri Andrade; Lucilânia Pereira da Silva; Lucíola Vasconcelos de Souza; Luísa Lélis Rezende Martins; Matheus de Oliveira Dutra Miranda; Michel Augusto Leite Da Silva; Rafael Udson da Silva Porto; Steffany de Oliveira Gama.

- **125 POLÍTICAS SOCIAIS A PARTIR DA CONSTITUIÇÃO DE 1988: NOSSOS DIREITOS DO CONTEXTO DO TEXTO PARA O CONTEXTO DA PRÁTICA?**
Cássia do Carmo Pires Fernandes; Mariana Silva Santos; Débora Elias Félix de Oliveira Brumano; Bethânia Geralda Martins; Lílian Karen Estevão Santos de Jesus

- **131 PRÁTICAS CORPORAIS/ATIVIDADES FÍSICAS NO CAMPUS BETIM**
Mauro da Costa Fernandes; Kátia Regina de Sá; Caio de Oliveira Pereira; Gabrielly Silva de Moraes; Rafaela Rodrigues Reis; Welton Soares da Silva; Daniel Correa Oliveira; Juliana de Fátima Gonçalves; Larissa Almeida Silva; Marcelle Ferreira dos Santos; Diego de Deus Moura.

- **135 PROJETO PÉDIQUÊ? ESTE MATO É PANC.**
Bárbara Regina Pinto e Oliveira; Joana Dark Pimentel; Éber Lopes Pereira; Igor Lucas Silva Caetano de Oliveira; Jordânia de Souza Barros; Luís Fernando Orlande de Almeida; Thaísa Barbosa e Vitor Castro.

- **139 PROPOSTA DE LEI DE PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA O MUNICÍPIO DE PIUMHI-MG**
Humberto Coelho de Melo

- **143 RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR**
Márcia Regina Pereira Monteiro; Maitê Costa da Silva; Caroline Ferreira Nunes; Emanuelle Ferreira Schaper.

- **147 ROBÓTICA EDUCACIONAL: UNINDO CAMPUS E COMUNIDADE**
Edson Batista de Sena; Giovanna Veiga Domingues.

- **53 SAINDO DO ZERO**
Virgil Del Duca Almeida; Ana Carolina Freitas Preisigcke; Ester Alves Pereira do Carmo; Thais Caroline Silva de Paula; Victor Henrique Aureliano de Souza.

- **159 SE JOGA! FUTSAL FEMININO BETIM**
Nara Nília Marques Nogueira; Kátia Regina de Sá; Flávia de Faria Siqueira; Michelle Cristina Aguiar Gualberto; Juliana de Fátima Gonçalves Machado.

- **165 USO RACIONAL DE ÁGUA: CAPTAÇÃO DA ÁGUA DE CHUVA NA FAZENDA MODELO EM AGRICULTURA SUSTENTAVEL DO IFMG / CAMPUS BAMBUÍ**
Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de Paula; Cezar Dias do Nascimento; Rodrigo Magela Gomes de Faria; Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de Paula; Sônia de Oliveira Duque Paciulli.

- **169 VIDA LITERÁRIA: COMO A LITERATURA MUDA A VIDA**
Alessandra Mara Vieira; Marina Morena dos Santos e Silva; Marlizete Franco da Silva; Taciana Almeida Garrido; Júlio César de Souza; Cátia Cristina Modesto.



ACESSIBILIDADE E DEFICIÊNCIA VISUAL

COORDENADOR

Jefferson Rodrigues da Silva, professor, Mestre em Engenharia Mecânica.

MEMBROS DA EQUIPE

Estudante: Joice Paloma Faria, bacharelado em Engenharia Mecânica; Cláudia Maria Soares Rossi, Técnica em Assuntos Educacionais – Mestre em Educação.

CAMPUS . *Campus Avançado Arcos*

*ÁREA TEMÁTICA

Comunicação, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Tecnologia e Produção.

RESUMO

A acessibilidade é uma condição essencial quando se presa pela qualidade de vida das pessoas com e sem deficiência física, que deve estar presente nos espaços físicos, públicos ou privados, nos meios de transporte, na comunicação e no acesso à informação. Sendo assim, quando se refere especificamente às pessoas com deficiência visual, a acessibilidade deve, portanto, abranger e suprir características também específicas e inerentes dessa deficiência. Além do suporte físico, à pessoa com deficiência visual devem ser garantidas as mesmas oportunidades e direitos para a participação plena e em todos os aspectos da vida. Assim, os projetos desenvolvidos tiveram como finalidade promover ações sociais junto à comunidade acadêmica e local, estudos, entrevistas, palestras, dinâmicas educacionais e instalação de elementos físicos necessários para a acessibilidade às pessoas com deficiência visual no *Campus* do Instituto Federal de Minas Gerais *Campus Arcos*. Entre os resultados, ressalta-se a ata de assembleia de grupo de trabalho que foi direcionada às autoridades locais com demandas de ações que atendem necessidades das pessoas com deficiência visual.

Palavras-chave: *acessibilidade; deficiência visual; Arcos.*

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), entre 2004 e 2014, o número de matriculados no ensino superior aumentou e também o ingresso de pessoas com deficiência. Em 2004, por exemplo, o número de pessoas com deficiência que se matricularam em cursos superiores presenciais e à distância no Brasil foi de 5.395, o que representou 0,12% do total de matrículas no país neste ano, que foi de 4.223.344. Em 2014, por sua vez, cerca de 7.828.013 estudantes se matricularam em cursos superiores no país, o que representou um crescimento de 85,35%, frente a 2004. Em relação aos alunos com necessidades educativas especiais o aumento foi de 518,66%, atingindo 33.377 matrículas (INEP, 2014).

Diante da perspectiva do aumento do número de pessoas com deficiências na formação acadêmica em nível superior, e também de outros níveis, propuseram-se projetos de promoção da acessibilidade. Os projetos de extensão Acessibilidade I e II, aprovados pelos editais 07/2017 e 03/2018 do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) *Campus Arcos*, têm como objetivo promover a inclusão de pessoas com deficiência visual a fim de reduzir os desafios e barreiras que afetam o cotidiano desses cidadãos, bem como possibilitar viver de forma independente e plenamente participativa. Pessoas com deficiência possuem direito à efetiva participação e inclusão na sociedade e dispor da igualdade de oportunidades como as pessoas sem deficiência.

A inserção do aluno com deficiência visual nas salas regulares de ensino tem como finalidade a autonomia, aprendizagem e o convívio com a sociedade. Porém, acreditamos que o papel da inclusão vai além desses tópicos. Ela também, como fator de transformação, promove a mudança de pensamento e, conseqüentemente, nossas atitudes (TAYNÁ, 2018).

As relações com as pessoas com deficiência visual devem ser pautadas no respeito, aceitação e cooperação a fim de estabelecer um ambiente propício para o desenvolvimento do funcionário ou aluno no ambiente de ensino. Já a estrutura física para a locomoção e os materiais para estudo/trabalho são os pré-requisitos para que as pessoas com deficiência visual possam se desenvolver como aluno/servidor

na busca da sua autonomia pessoal e profissional durante o curso/trabalho (MEC, 2000).

De acordo com Almeida (2016) *apud* Silva, Gomes e Junior (2017) “ não é apenas o cadeirante que pode ostentar a condição de pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade, mas também as pessoas com deficiência visual, por conta das grandes dificuldades de percepção do espaço que possuem”.

METODOLOGIA

As atividades para o desenvolvimento do projeto tiveram dois seguimentos de atuação: uma perspectiva prática e permanente no IFMG *Campus Arcos* com a instalação de placas indicativas de ambientes com descrição em braile, a fixação de pisos táteis no interior do prédio e a aquisição de lupas que auxiliam a leitura de pessoas com baixa visão, tudo atendendo à norma ABNT NBR-9050.

O projeto de fixação dos pisos táteis foi elaborado por meio do *software* de modelagem desenho 2D, *AutoCad*, tendo como base o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da Engenharia Mecânica, utilizando-se de ferramentas das disciplinas de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e Desenho Técnico Computacional. Estas auxiliaram no desenvolvimento humanístico, reconhecendo a importância da tecnologia para a sociedade, bem como a utilização de *software* para detalhar a planta do *Campus*, e demonstrar os locais que iriam ser instalados alguns dos materiais.

Uma segunda perspectiva envolveu a sensibilização, mobilização e ações para a expansão e continuidade do projeto. Para tal, organizou-se uma palestra que contou com a presença de 91 pessoas, esta foi ministrada pela Doutora Rutiléia Portes, formada na área de linguística. Ela discorreu sobre o uso da tecnologia, e também sobre sua trajetória acadêmica e aspectos gerais da vida, como portadora de deficiência visual.

Realizou-se, também um Grupo de Trabalho (GT) com alunos e servidores do IFMG *Campus Arcos*, representantes de escolas municipais e estaduais, professores da sala de Recursos Multifuncionais Estaduais e Municipais, professores de apoio às tecnologias assistidas e comunicações alternativas, assistente social, psicóloga, interprete de libras, representante

dos pais de alunos e a Sicoob União Centro Oeste como participante e parceira patrocinadora. O GT teve a finalidade de elaborar propostas e engajar os envolvidos na promoção da inclusão do deficiente visual: no âmbito do IFMG Arcos, das escolas e da gestão pública de Arcos. As propostas foram votadas em assembleia, firmadas na ata está disponível para leitura, e serão encaminhadas para os responsáveis. Por fim foi feita uma avaliação sobre quais propostas foram praticadas.

Os participantes do GT criaram propostas de intervenções, no âmbito do IFMG, das escolas municipais e estaduais da região, e no município de Arcos, Minas Gerais. Foram elaboradas, no total, 42 propostas - todas discutidas e aprovadas em assembleia.

As propostas foram apresentadas, por meio de ofícios e reuniões, às autoridades responsáveis por planejar e realiza-las: chefe do legislativo, diretor da Escola Estadual Yolanda Vaz Sobrinho, diretora da Escola Estadual da Vila Boa Vista, Secretária de Educação Municipal de Arcos, chefe do executivo, diretor do IFMG *Campus* Arcos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A colocação dos pisos e das placas táteis bem como a aquisição das lupas direcional o *Campus* na perspectiva de torna-lo um lugar acessível a todos que frequentam a instituição.

Cabe ressaltar que as autoridades que receberam os ofícios foram receptivas ao chamado do projeto, dando atenção às demandas apresentadas. No dia 12 de julho, por exemplo, recebeu-se a resposta do Senhor Presidente da Câmara de Vereadores de Arcos Luiz Henrique Sabino Messias, dizendo que as propostas, a ele entregues, foram aprovadas e irão começar a ser executadas.

“O projeto abre os olhos e ver uma realidade que está perto de nos, muito me alegra ver as ações surtindo efeito o que comprova a necessidade de darmos atenção e carinho as necessidades pessoas com deficiência”, afirma Joice Paloma bolsista dos projetos Acessibilidade I e II.

“O GT foi importante por incentivar a sociedade a discutir temas relacionados à acessibilidade, que são invisíveis até que se tronem uma necessidade, e o projeto ter sido iniciado dentro de uma universidade fez com que os alunos refletissem sobre o tema, e as propostas foram de grande importância para a sociedade e começamos a ver elas sendo aprovadas”. Diz

Renato dia Silva, assistente social da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE).

Claudia Soares Rossi, integrante do Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE) afirma “Trabalhar com Grupos de Trabalho envolvendo docentes, técnicos, discentes e a comunidade externa já foi uma valiosa experiência, mas envolver todas essas pessoas para discutir e planejar ações que favorecem a inclusão e o “olhar” especial sobre as necessidades do deficiente visual, foi realmente uma vivência impar.”

As propostas no âmbito do IFMG, já começaram a ser implementadas, como ter um projeto voltado à acessibilidade no Trabalho Acadêmico Integrador (TAI): uma disciplina do curso de graduação em Engenharia Mecânica que tem o objetivo colocar em prática os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso ao longo do semestre. A ideia foi bem aceita por parte dos alunos, pois eles desenvolveram trabalhos como: rampa portátil, cadeiras de rodas com manivela, mão mecânica, exoesqueleto hidráulico para membros superiores. As demais propostas estão em processo de aprovação e execução pelos seus respectivos responsáveis, podem ser acompanhadas em www.ifmg.edu.br/arcs/projetoacessibilidade.



Figura 1: Palestra: Educação das pessoas com deficiência visual na era digital. Fonte: Próprios autores 2019.



Figura 2: Grupo de Trabalho (GT). Fonte: Próprios autores 2019.



Figura 3: Entrega das propostas ao Diretor da E. E. Yolanda Jovino Vaz. Fonte: Próprios autores 2019.

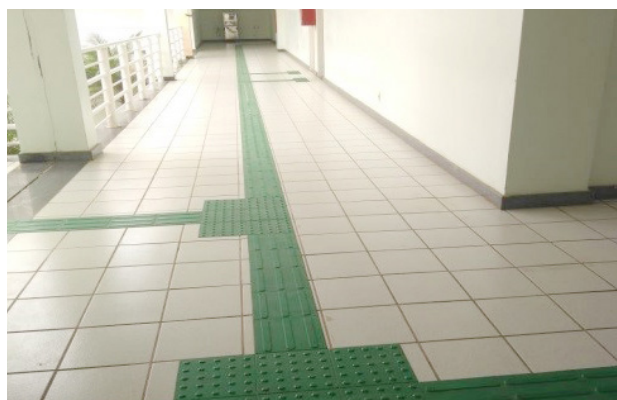


Figura 4: Pisos táteis, IFMG-Campus Arcos. Fonte: Próprios autores 2019.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IFMG. Resolução 22 de 03 de novembro de 2016. Disponível em: < <https://www.ifmg.edu.br/portal/acesso-a-informacao/conselho-superior/resolucoes/2016/resolucao-022-2016-regulamento-do-napnee-final.docx> >. Acesso em: 01 de junho de 2017.

IFMG. *Campus Avançado Arcos*. Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecânica. Disponível em: < https://www.ifmg.edu.br/arcs/documentos-do-site/ppc_eng_mec_consulpdf >. Acesso em : 20 de junho de 2018.

ABNT. NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2015. Disponível em: <https://www.mdh.gov.br/biblioteca/pessoa-com-deficiencia/acessibilidade-a-edificacoes-mobiliario-espacos-e-equipamentos-urbanos>. Acesso em: 10 de junho de 2017.

SILVA, Clara Gomes Veloso da. GOMES, Werley Campos Gomes. JUNIOR. Agenor Pedro Silva Júnior. O direito à acessibilidade do deficiente visual à luz da lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência. *Percurso Acadêmico*, Belo Horizonte, v. 7, n. 14, jul./dez. 2017.

XAVIER, Tayná Maria Monteiro, Educação inclusiva: O uso do Soroban no processo da aprendizagem matemática para deficientes visuais. 43f. Trabalho de Conclusão de curso- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2018.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

1º Seminário de Extensão, Pesquisa e Inovação – *Campus Piumhi*.

VIII Fórum de Educação Profissional e Tecnológica Inclusiva, a ser realizado nos dias 27 a 30 de agosto de 2019 durante o ConectaIF 2019 no Instituto Federal de Brasília – *Campus Brasília*.

ACESSIBILIDADE EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO: AVALIAÇÃO DO CAMPUS SANTA LUZIA DO IFMG E SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA

COORDENADORES . Carolina Helena Miranda e Souza; Janaina Aguiar Park

MEMBROS DA EQUIPE . Lorena Martins Costa; Luana da Silva Chaves

CAMPUS . Santa Luzia

ÁREA TEMÁTICA . Direitos Humanos e Justiça

RESUMO

Este projeto de extensão foi proposto com a intenção de promover maior compreensão e sensibilização da comunidade acadêmica acerca do tema acessibilidade no IFMG - *campus* Santa Luzia. Para isso, a equipe desenvolveu uma atualização completa do relatório de acessibilidade do *campus* e propôs atividades de divulgação e conscientização, como oficinas, mesas redondas, palestras, além da fixação de material gráfico produzido pela equipe. O grupo gerou um produto - relatório de acessibilidade atualizado - com estrutura adaptada à realidade do *campus* e com a apresentação gráfica remodelada. Esse modelo poderá ser utilizado por outros campi que se interessem pelo produto e pela direção geral, auxiliando nas tomadas de decisão relacionadas ao tema. As atividades de divulgação e conscientização da comunidade acadêmica - oficinas, mesas redondas, palestras - buscaram destacar tanto os aspectos físicos da acessibilidade (dimensionamento, forma, material), quanto os comportamentais (uso adequado dos dispositivos, entendimento das variadas capacidades humanas, atuação profissional consciente), na intenção de transformar uma leitura tecnicista da norma para uma leitura holística. Essas atividades também geraram resultados materiais - demarcação das vagas reservadas no auditório e sinalização com cartazes, atividades que precisam de continuidade para que seu efeito permaneça e aprofunde na cultura da comunidade. Este projeto possui relevância social, por colocar em pauta um tema central no âmbito dos direitos humanos, da igualdade e da dignidade, além de se conectar diretamente aos princípios institucionais do Planejamento Estratégico do IFMG, nos quais consta o compromisso com justiça social e ética e com educação inclusiva e respeito à diversidade.

Palavras-chave: *acessibilidade; instituições de ensino; pessoa com deficiência.*

INTRODUÇÃO

A ação aqui apresentada trata-se de um projeto de extensão sobre a acessibilidade ambiental no *campus* Santa Luzia do IFMG, desenvolvido em 2018 (SOUZA et al, 2018), como um dos desdobramentos de um projeto de pesquisa realizado em 2017 (SOUZA; MOREIRA; OLIVEIRA, 2017), e teve dois objetivos principais. O primeiro objetivo foi a revisão do relatório de acessibilidade do *campus*, não apenas em seu conteúdo, mas em sua forma de apresentação da informação. A diagramação e o formato de apresentação dos dados foi amplamente discutido pela equipe, de forma a chegar em um produto de fácil entendimento a quem consultá-lo e também com possibilidades de ser reproduzido em outros campi, caso exista interesse. O segundo objetivo foi proporcionar atividades de conscientização acerca do tema da acessibilidade no *campus*, com a produção e fixação de placas com frases e informações, e com a proposição de oficinas de vivência e simulação de mobilidades reduzidas e oficinas para melhoria da sinalização no auditório.

A comunidade diretamente impactada foi a própria comunidade interna do *campus*, visto que as ações foram concentradas em atividades relativas a esse espaço. No entanto, considerando as atividades de conscientização e o aprendizado pelos estudantes envolvidos, a comunidade impactada é ampliada para todos aqueles que se beneficiarem a partir dos trabalhos desenvolvidos por esses alunos, que em curto prazo serão profissionais formados e que poderão atuar nas áreas de arquitetura e urbanismo, engenharia civil, design de interiores, técnico em edificações e técnico em paisagismo.

As atividades propostas se articulam diretamente com problemas e realidades que vão muito além do *campus* e seu entorno, e que se repetem em abrangência nacional e internacional, que é a falta de acessibilidade e adequação dos espaços públicos e de uso público. Esse problema afeta diretamente as pessoas com deficiência e as pessoas com mobilidade reduzida, que compõem um número cada vez maior de pessoas, dado o aumento da longevidade e da inserção social de pessoas com deficiências. A solução para esse problema passa por conscientizar os profissionais e a população que estão à frente da construção desses espaços, mas também dos modos de utilizá-los. Nesse sentido, as ações desenvolvidas já geraram benefícios, mas carregam também gran-

de potencial, ao trazer a discussão da acessibilidade para uma instituição de ensino que tem todos os seus cursos relacionados à produção do espaço.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

A acessibilidade é um direito constitucional, que deve ser garantido pelo Estado, com a possível participação de entidades não governamentais, através de programas de assistência e políticas específicas, e que atenda portadores de deficiências física, sensorial ou mental. Essa característica é obtida através de ações que facilitem o “acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de obstáculos arquitetônicos e de todas as formas de discriminação” (BRASIL, 1988, Art. 227). Um espaço acessível, dentre outras definições, é aquele que atende às regras postas pela NBR 9050, emitida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Essa norma trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT, 2015), uma norma de alcance nacional e mencionada como referência em legislação (BRASIL, 2000, dentre outras), tratada aqui como norma para acessibilidade. As Portarias nº 3.284/2003 (BRASIL, 2003) e nº 732/2012 (BRASIL, 2012) indicam a exigência da acessibilidade nos processos de autorização e reconhecimento de cursos, o que levou o IFMG a criar uma política interna sobre o assunto.

Conforme revisão bibliográfica realizada para a pesquisa “Acessibilidade em instituições de ensino: reflexão e avaliação da realidade local” (SOUZA; MOREIRA; OLIVEIRA, 2017), já há certo consenso, na legislação e na literatura sobre o assunto, que as deficiências são características dos espaços, não das pessoas. No decorrer da vida, os indivíduos podem ter características que variam em sua permanência (o que difere as pessoas com deficiência das pessoas com mobilidade reduzida) e em sua previsibilidade (diferença entre variações por envelhecimento ou por acidentes, por exemplo). Enquanto as condições de saúde e mobilidade das pessoas não são domináveis, o projeto e a execução das características ambientais o são, dependendo apenas de quem os executa. Dessa forma, os espaços devem ser adequados ao acesso por todos, e caso isso não seja possível, a falha está no projeto e execução destes, não nas diferentes conformações dos indivíduos.

Assim como o acesso aos bens e serviços coletivos, a educação também configura como um direito previsto na Constituição Federal (BRASIL, 1988, Art. 6º). Recorrendo à defesa destes dois direitos constitucionais, e amparado pelo Planejamento Institucional do IFMG (IFMG, 2015), o recorte deste projeto de extensão foi feito a partir da própria comunidade do *campus* Santa Luzia do IFMG, no qual pretendeu-se ampliar a relação com o tema da acessibilidade. Este *campus* oferece cursos técnicos e superiores nas áreas construção civil e qualificação de espaços e, dessa forma, entende-se que é fundamental uma maior aproximação com esse tema, seja para o atendimento às exigências legais, seja pelo entendimento ético de inclusão social. Nesse sentido destaca-se a importância de conhecer as condições de acessibilidade do *campus* e de ampliar a sensibilidade da comunidade acadêmica sobre esse tema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

A primeira atividade desenvolvida pela equipe foi a leitura e análise dos relatórios de acessibilidade anteriores do *campus* e da norma de acessibilidade. A partir disso, buscou-se desenvolver uma nova proposta de relatório, seguindo algumas características originais do mesmo, para não mudar a base padrão, mas propondo uma apresentação das informações mais direta e fácil de consultar. Foram mantidos a divisão de conteúdos e o índice padrão, a posição horizontal da página, cabeçalho e rodapés, e a distribuição de conteúdos em duas colunas. Foi substituída a proposta em que as informações eram apresentadas a partir da resposta a algumas perguntas, por um modelo em que a equipe buscou as exigências da norma, inseriu em um formato de tabela e respondeu a todos os tópicos propostos. Os obstáculos dessa atividade foram o grande volume de trabalho, visto que foi necessário desenvolver as tabelas para todos os itens e refazer todos os levantamentos; a definição do melhor software para desenvolver o relatório, dadas as limitações dos softwares gratuitos e com edição concomitante por todas as componentes da equipe; e a padronização da divisão das páginas, visto que as exigências da norma tinham grande variação de acordo com o tema. Como aspectos positivos, o relatório ficou mais completo e, ao mesmo tempo, mais fácil de consultar, devido à formatação em tabela e às marcações binárias (atende/ não atende). Outro aspecto positivo é a possibilidade de uso desse modelo

por outros campi que se interessem pelo produto, e o uso pela direção geral do *campus* para auxiliar as tomadas de decisão relacionadas a intervenções e investimentos em acessibilidade. A Imagem 1 mostra o exemplo de uma página do relatório, originalmente dimensionada para o formato de papel A4.



3 - Elementos externos ao campus
3.1 - Pontos de embarque e desembarque de transporte público

	P1	P2	P3	P4
Está em rota acessível	X	X	X	X
Com espaço para aproximação e uso	X	NA	NA	NA
Não é obstáculo suspenso	✓	NA	NA	NA
Não tem cantos vivos, elementos cortantes ou perfurantes	✓	NA	NA	NA
Possui sinalização tátil e visual de alerta	X	X	X	X
Preserva faixa livre (≥ 1,20 m)	X	X	X	X
Garante espaço para PCR (quando há assentos fixos e/ou apoios (equilibrados))	✓	NA	NA	NA
Informações sobre linhas atendem norma	NA	NA	NA	NA

Pontos de ônibus nas proximidades do campus. Fonte: autoras (2018).
2018 IFMG, Campus Santa Luzia 6

Figura 1: Exemplo de uma página do relatório.



Figura 2: Exemplos dos cartazes fixados no *campus*.

As atividades de sensibilização contemplaram produção e exposição de material gráfico, oficinas, palestras e participações em mesas redondas. O material gráfico foi desenvolvido a partir de avaliações da equipe sobre os temas com apelo para a sensibilização e temas que poderiam ter maior dificuldade de entendimento pela comunidade. A partir desses levantamentos, a equipe desenvolveu cartazes, dos quais é possível ver três exemplos na Imagem 2, e distribuiu em pontos de grande circulação e visibilidade no *campus*. Foi proposta, no formato de oficina, atividades para demarcação das vagas reservadas no auditório, com pintura de vagas no chão, que pode ser visualizada na Imagem 3, e demarcação de assentos reservados. Nessa oficina, como não havia verba prevista para compra do tipo de tinta mais adequada, usou-se uma tinta comum que necessitou de várias demãos, que levou a uma pequena imprecisão no contorno da figura. Essa experiência mostra que, em situações futuras, é necessário adquirir materiais adequados de sinalização, como tinta a base de resina acrílica e adesivos de vinil de alta performance.

No caso desses últimos, utilizados para demarcar os assentos reservados, sua remoção foi realizada por usuários; nesse caso, uma qualidade maior dos adesivos pode colaborar para dificultar tal ação, mas essa ocorrência ilustra, sobretudo, a necessidade de mudanças culturais, que é parte central dos objetivos da proposta. Também no formato de oficina, foi proposta uma atividade de vivência de mobilidades reduzidas, que tem seu momento inicial registrado na Imagem 4, quando os alunos receberam um percurso e tarefas para serem realizados em cadeira de rodas, com muletas, vendados e com limitação de membros superiores. Os grupos realizaram o percurso em conjunto, recebendo as instruções, e sendo acompanhados pelos demais participantes. Nas duas edições dessa oficina houve grande envolvimento dos participantes, que participaram ativamente seja se voluntariando para simular as limitações, seja auxiliando com sugestões de como realizar uma determinada atividade ou vencer uma barreira, sempre questionando sobre o que estava certo ou errado e como a situação poderia ser melhorada.



Figura 3: Oficina de demarcação de vagas.

Todas as atividades, no entanto, precisam ser continuadas, para efetivar a interiorização dos conceitos da acessibilidade nos alunos, e também pelo próprio fato do público do *campus* ser completamente renovado periodicamente. Nesse sentido, outras atividades também são propostas, promovendo grande conexão entre atividades de ensino, pesquisa e extensão. No campo do ensino, foram ofertadas disciplinas relacionadas ao tema nos formatos regular e optativa. No campo da pesquisa, essa ação se relaciona a um projeto sobre o tema Design Universal, além das pesquisas necessárias para o embasamento do próprio projeto. No campo da representatividade, as autoras e uma aluna deste projeto compõem a Comissão Interna de Promoção da Acessibilidade (CIAC) e as autoras participam do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEE) do *campus*.

A avaliação sistêmica da acessibilidade do campus nos permite manter em mente as melhorias que são necessárias para conseguirmos um ambiente mais acessível. A participação no projeto permitiu entender a importância da sensibilização das pessoas para que as normas sejam efetivamente aplicadas e o conhecimento ampliado (relato das autoras do projeto enviado para o anuário de extensão).

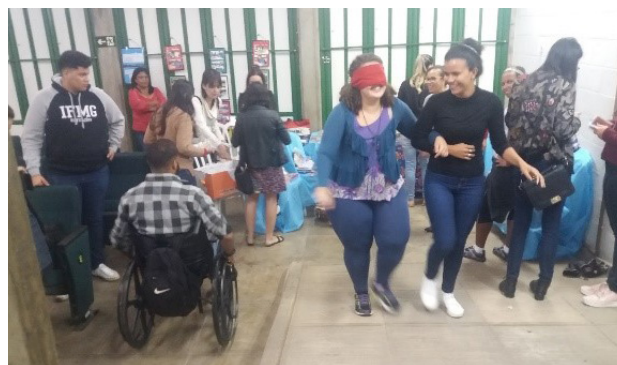


Figura 4: Oficina de vivência de mobilidades reduzidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. Constituição. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 29 jan. 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acesso em: 25 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Minas Gerais. Portaria nº 732, de 28 de agosto de 2012. Dispõe sobre política de aplicação e de gestão do design inclusivo para acessibilidade ambiental no meio edificado do IFMG. 2012. Disponível em: <www.ifmg.edu.br>. Acesso em: 25 mai. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS (IFMG). Plano de Desenvolvimento Institucional: IFMG 2014 – 2018. Belo Horizonte: IFMG, 2015.

SOUZA, C. H. M.; MOREIRA, A. F. S.; OLIVEIRA, L. G. A. Acessibilidade em instituições de ensino: reflexão e avaliação da realidade local. Relatório de Pesquisa. Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) – campus Santa Luzia. Santa Luzia (MG), 2017, 46 p.

SOUZA, C. H. M.; PARK, J. A.; COSTA, L. M.; CHAVES, L. S.; ANTUNES, J. L. B. Acessibilidade em instituições de ensino: avaliação do campus Santa Luzia do IFMG e sensibilização da comunidade acadêmica. Relatório de Extensão. Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) – campus Santa Luzia. Santa Luzia (MG), 2018, 20 p.



PROJETO DE EXTENSÃO: ARARAS PRODUTOR DE ÁGUA

COORDENADOR

Humberto Coelho de Melo

MEMBROS DA EQUIPE

Germano de Oliveira Mattosinho

CAMPUS

Piumhi

*ÁREA TEMÁTICA

Meio Ambiente

RESUMO

Este projeto de extensão prevê o desenvolvimento de consultoria e produtos técnicos relacionados ao desenvolvimento de mapas e geoprocessamento, assim como de propostas e acompanhamento de ações que visam aumentar a produção de água na sub-bacia hidrográfica do Ribeirão das Araras, em Piumhi – MG. O município de Piumhi, através do Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SA-AE-Piumhi) submeteu proposta de projeto ao Edital de Chamamento 001/2017 da Agência Nacional de Águas (ANA), tendo sido contemplado com verba de R\$ 1.000.000,00 para execução de ações que visam o aumento da produção de água na sub-bacia do Ribeirão das Araras, principal manancial de água para o município. O professor Humberto Melo é o membro titular representante do IFMG *Campus* Avançado Piumhi na Unidade Gestora do Projeto (UGP) desde o primeiro semestre de 2017 e desempenha as atividades de consultoria e assistência técnica dentro dos Grupos Técnicos (GT). Este projeto é de extrema relevância para o município tendo em vista seus objetivos de aumentar a produção de água do principal manancial que atende à população de Piumhi-MG. Atualmente o projeto encontra-se na fase de elaboração dos Projetos Individuais das Propriedades.

Palavras-chave: sustentabilidade, recursos hídricos, produtor de água.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

A parceria entre o IFMG *Campus* Avançado Piumhi e os órgãos públicos do município tem proporcionado a oportunidade de desenvolvimento de soluções adequadas e economicamente viáveis a um baixo custo para os demandantes, ao mesmo tempo em que isso tem proporcionado oportunidades de envolvimento da comunidade acadêmica do *campus* em atividades práticas do cotidiano da profissão.

Junta-se a isso o fato de que com essas ações o *campus* tem se consolidado junto à comunidade de Piumhi e região cumprindo, portanto, um de seus papéis fundamentais que é colaborar para o desenvolvimento econômico e social da sociedade.

Sendo assim o IFMG *Campus* Avançado Piumhi, sob representação dos Professores Humberto Melo e Germano Mattosinho, participam como membros titular e suplente, respectivamente, do Projeto Araras – Produtor de águas do município de Piumhi – MG, tendo colaborado com ações e com o desenvolvimento de produtos ligados à Engenharia Civil, para que o município conseguisse obter verba inicial de cerca de R\$ 1.000.000,00 junto à ANA. O projeto prevê a continuidade da parceria durante a execução das ações previstas no projeto como, por exemplo, na fase atual de elaboração dos Projetos Individuais das Propriedades (PIPs) e posteriormente no acompanhamento de sua execução.

DESENVOLVIMENTO

O Ribeirão Araras é afluente do Rio São Francisco, sendo que a bacia está localizada próximo à nascente do “Velho Chico”, também conhecido como o Rio da integração nacional, ou seja, um dos principais cursos d’água brasileiros. A figura 1 apresenta a localização da sub-bacia do Ribeirão Araras também está localizada próxima ao Parque Nacional da Serra da Canastra, região onde estão localizadas a nascente histórica do São Francisco.

As águas da sub-bacia do Ribeirão Araras são utilizadas como principal fonte para abastecimento público dos moradores da sede municipal através do Sistema de Captação – Araras. A falta de consciência por parte de alguns moradores, proprietários de terra e autoridades, contribuíram significativamente com a degradação da qualidade ambiental da bacia de abastecimento do Ribeirão Araras, que foi registrado no Plano Diretor de Abastecimento de Água elaborado no ano de 1998.

Em consequência da ocupação gradativa da bacia do Ribeirão Araras, do aumento das atividades de agricultura e do desmatamento das suas vertentes, verificou-se alteração da qualidade da manancial...

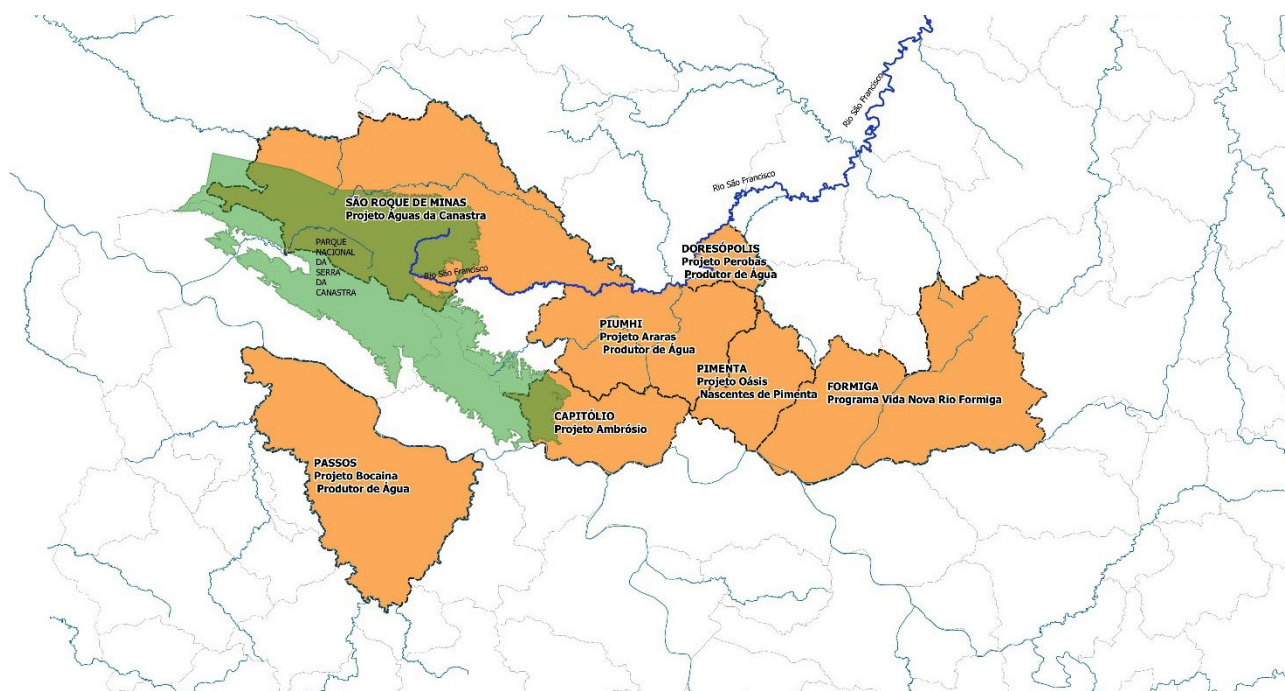


Figura 1: Região do projeto. Fonte: arquivo próprio, 2018.

...em decorrência, a turbidez das águas foi substancialmente elevada, tendo como principal consequência sobre o tratamento a inviabilização do processo de filtração lenta então utilizado, daí surgindo a necessidade de grandes modificações da planta da ETA, mediante a implantação das unidades de floculação/decantação/filtração rápida.

De acordo com o relatório sobre Caracterização de Paisagens realizado pela EMATER/MG em 2010:

A sub-bacia hidrográfica do Ribeirão Araras abrange uma área extensa (78,07 km²) e tem fundamental importância para a qualidade de vida e o bem-estar da população local. aliado a isso, existem nela unidades de paisagem frágeis que devem ser protegidas e manejadas de maneira diferenciada.”

Durante o processo de caracterização das áreas a serem revitalizadas na bacia e visitas de campo do Grupo de Trabalho – GT/Projetos foram identificadas áreas degradadas pela ocupação com pastagens, acarretando degradação de nascentes e cursos d'água.

Constatou-se também que a abertura de estradas rurais bem como a manutenção inadequada, somados a falta do emprego de técni-

cas de conservação dos solos e água, descarte de lixo e entulhos, vem contribuindo com o avanço dos processos erosivos e com o assoreamento das nascentes e cursos de água.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A bacia hidrográfica do Ribeirão Araras, está localizada próxima à sede do município e estende-se por uma área de 78,07 km², região do Alto São Francisco – SF1, como mostra a figura 2.

Este projeto tem o potencial de permitir ao município de Piumhi-MG a captação de maiores volumes de água de alta qualidade, reduzindo a necessidade de captação e adução de águas mais distantes e de pior qualidade. Dessa forma serão economizados recursos do município ao se captar, aduzir e tratar água mais barata, refletindo diretamente nos custos e na conta de água da população.

Espera-se que o projeto contribua significativamente para o aumento das vazões de água no Ribeirão das Araras, tornando as ações referências para melhoria das práticas agrícolas de Piumhi, sua região e de todo o Brasil.

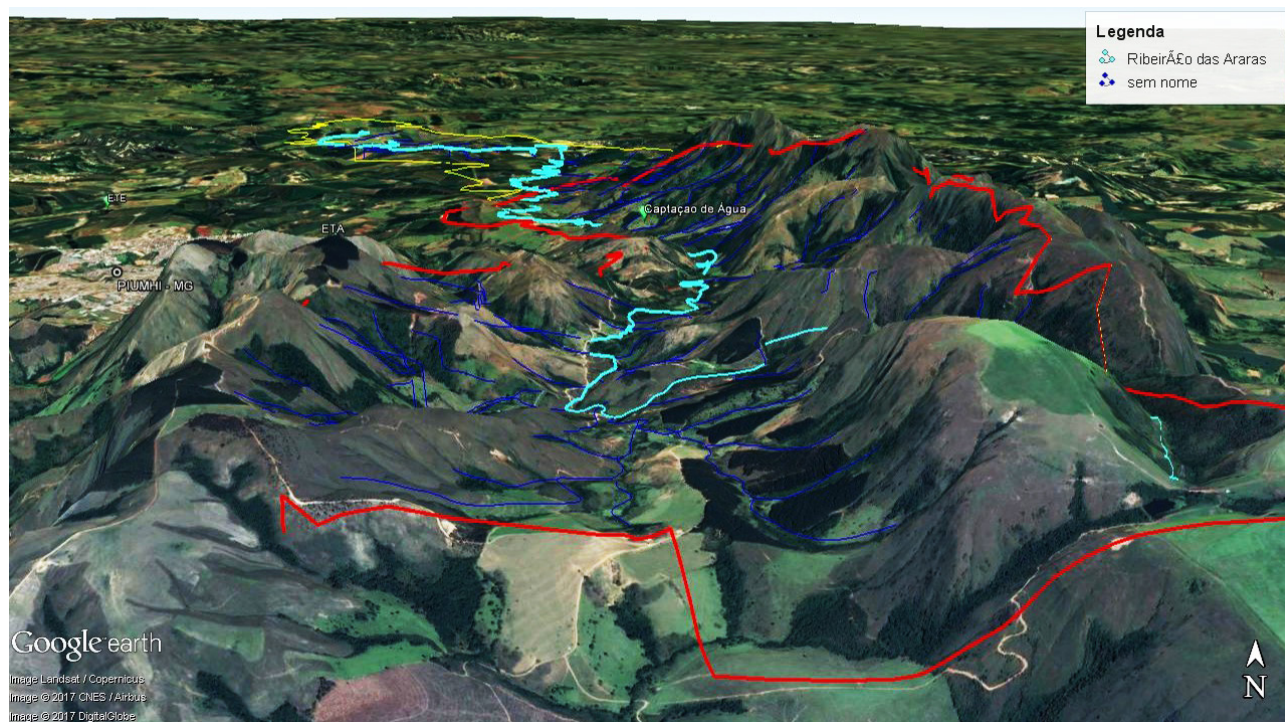


Figura 2: Delimitação da área da sub-bacia do Araras objeto deste projeto em vermelho, com a indicação do Ribeirão das Araras em ciano e de seus afluentes em azul. Fonte: adaptado de Google Earth, 2017.



Figura 3: Apresentação dos produtos de geoprocessamento. Dirceu (esquerda) e Prof. Humberto. Fonte: arquivo próprio, 2018.



Figura 4: Aula sobre o projeto Araras Produtor de Água conduzida pelo Engenheiro Dirceu.. Fonte: arquivo próprio, 2018.

O projeto foi contemplado no edital da ANA devido à parceria e participação do IFMG. Atualmente encontra-se em desenvolvimento os PIPs, atividade na qual o IFMG tem dado suporte técnico na análise dos trabalhos desenvolvidos pela empresa contratada.ciano e de seus afluentes em azul.

Foram gerados diversos produtos como mapas de uso do solo (Figura 3), modelo digital de elevação (MDE), mapa da malha fundiária e pontos de interesse de cadastro de proprietários.

Além das ações de cunho técnico outra abordagem relevante é a Educação Ambiental. Foram realizadas palestras para mobilização e conscientização da população como, por exemplo, aula dada para a turma de Engenharia Civil pelo coordenador do projeto Araras pelo município, o Engenheiro Dirceu, como pode ser observado na figura 4.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EMATER. **Relatório sobre Caracterização de Paisagens.**
Piumhi, 2010.
- Piumhi. **Plano Diretor de Abastecimento de Água.**
Piumhi, 1998.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CARDÁPIO OFERECIDOS PARA IDOSAS RESIDENTES EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

COORDENADORES

Márcia Regina Pereira Monteiro . Profª Associada do Departamento de Nutrição na UFMG.

Maitê Costa da Silva . Profª Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais.

MEMBROS DA EQUIPE

Karoline Oliveira Abrantes . Aluna de Nutrição na UFMG.

Luiza Vargas Mascarenhas Braga . Aluna de Nutrição na UFMG.

Willian Fernandes de Oliveira . Aluno de Nutrição na UFMG.

CAMPUS

Departamento de Nutrição na Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais . UFMG.

*ÁREA TEMÁTICA . Saúde

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade do cardápio oferecido às idosas residentes de uma Instituição de Longa Permanência (ILPI) localizada na cidade de Belo Horizonte, além buscar resgatar a memória sensorial dessas. Para fazer a avaliação do cardápio, foi utilizado o método de Avaliação Qualitativa de Preparações do Cardápio (AQPC), que consiste em uma forma de avaliação global do cardápio. Já para realizar a avaliação da aceitação dos cardápios oferecidos dentro da ILPI, utilizaram-se os cálculos de resto ingestão descritos por Vaz, 2006. Como resultado dessas análises, foi possível observar um elevado valor de resto ingestão (média de $47,61g \pm 24,68$). Dessa forma, vê-se a necessidade de implementar ações dentro da Unidade Produtora de Refeição para que os cardápios sejam elaborados de modo se adequar ao público e também para que as refeições cheguem à mesa com uma aparência mais atrativa. Sendo assim, propõe-se alguns treinamentos e oficinas com as cuidadoras, cozinheiras e demais funcionários responsáveis pelo cuidado das idosas da ILPI, buscando solucionar os problemas encontrados.

Palavras-chave: cardápios, idosas, ILPI.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

Trata-se de um projeto com o intuito de avaliar a alimentação ofertada a idosas institucionalizadas em uma ILPI, na cidade de Belo Horizonte, e a partir da avaliação, propor formas de melhorar tanto a preparação das refeições quanto a oferta dessa refeição, buscando proporcionar um ambiente mais agradável no momento de se alimentar. Para que tais melhorias sejam alcançadas, serão propostas algumas oficinas, tanto com as cozinheiras – na intenção de orientá-las no preparo das refeições- e também com as idosas que tiverem condições de participar – com o intuito de relembrar as práticas culinárias e as receitas que costumavam fazer quando ainda eram independentes.

A Instituição na qual o projeto está sendo desenvolvido se localiza na região noroeste de Belo Horizonte, e abriga idosas com idade média de 80 anos, que não tenham suporte familiar ou condições de manter seu próprio sustento, e a maior parte das idosas residentes possui algum tipo de doença típica da idade, mobilidade reduzida ou algum tipo de empecilho para se movimentar ou comunicar. A estrutura física da instituição em questão possui algumas falhas, principalmente do que diz respeito à área onde as idosas se alimentam. Grande parte delas se alimenta sentadas em poltronas, com os pratos nas mãos, em um ambiente com pouca iluminação (sendo a maior parte da iluminação artificial) e sem circulação adequada de ar. Do total de idosas avaliadas para o referido trabalho (n=44), 31 eram aposentadas e as demais eram pensionistas. Além disso, 11 eram analfabetas, e apenas uma possuía ensino superior completo – as demais, apresentavam ensino fundamental incompleto e ensino médio completo. Quanto assistência à saúde, apenas 5 tinham algum tipo de convênio particular.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

O cardápio é uma ferramenta que traduz o trabalho realizado pelo nutricionista. É por meio dele que se pode promover educação alimentar, saúde e melhor qualidade de vida. Tem por objetivo guiar o profissional de Nutrição para a elaboração de preparações mais adequadas sobre os aspectos nutricionais e sensoriais. A coloração, por exemplo, pode promo-

ver monotonia e prejudicar o aporte de nutrientes quando não há variação. Além disso, permite que haja uma visão ampla, reflexão, quanto às necessidades de mudança para que se tenha um equilíbrio que direcione ao saudável e a aparência atrativa. Por conseguinte, o planejamento de cardápios programa as refeições de forma técnica, obedecendo aos requisitos de balanceamento nutricional, qualidade higiênico-sanitária, fatores econômicos relacionados à matéria-prima necessária, técnicas de preparo variadas, hábitos alimentares regionais e combinações específicas de preparações. O profissional deve adotar estratégias de gerenciamento ambiental que visem minimizar impactos e maximizar a produtividade. Dessa forma, é essencial aplicar medidas de trabalho que respeite o meio ambiente, onde se deve enfatizar a sustentabilidade.

O método de Avaliação Qualitativa de Preparações do Cardápio (AQPC) consiste numa avaliação global - técnicas de cocção, quantidade de frituras e suas implicações quando em consumo excessivo, cores, oferta de doces, sobremesas, conservas e carnes gordurosas, cor das preparações, presença de alimentos ricos em enxofre, e por fim, dos alimentos considerados saudáveis como frutas, folhosos e verduras (VIEIROS, 2003). Assim, foi possível gerar uma análise das preparações das técnicas empregadas e, assim, refletiu-se sobre o que é ofertado de acordo com os critérios pré-estabelecidos. Dessa forma, avaliou-se os cardápios por período de tempo (diário, semanal e mensal) atentando-se para a metodologia sugerida por Proença et al. (2005), primeiramente divididas em quatro grupos (Carnes, acompanhamentos - à base de arroz, massas, tubérculos e raízes, ou à base de legumes e verduras quentes -, saladas e sobremesas). Tal etapa de análise fora adaptada, já que o cardápio analisado é extenso e complexo.

Para se avaliar a aceitação dos cardápios oferecidos pela UPR foi utilizado os cálculos do resto-ingestão através da pesagem dos pratos individuais de cada idosa no momento que é servido e após o término da refeição, durante o período do almoço. Dessa forma, foram gerados os dados que serão descritos abaixo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através do método AQPC foram avaliados três meses de cardápios que demonstrou boa rotatividade de alimentos, técnicas de cocção distintas, alto valor nutricional por apresentar baixa presença de embutidos, com mais de uma opção nas saladas favorecendo o consumo de hortaliças pelas idosas, além de conter na sobremesa uma opção de doce, que, muitas vezes apresentavam valor calórico reduzido (diet) ou sem açúcar, respeitando à presença de diabetes em algumas idosas. Todos os dias, a refeição do almoço era a mesma que a do jantar com acréscimo de sopa de legumes com macarrão. Os lanches, como café da manhã e da tarde, apresentavam um padrão (café com leite, café puro, leite puro, pão francês e pão doce com margarina e mingau). Vale ressaltar, que as fichas dos cardápios apresentavam os procedimentos a serem realizados no dia seguinte, o que favoreceu o trabalho para a realização das refeições no dia seguinte. Como também, atividades extras a serem realizadas.

A segunda avaliação realizada analisou o resto ingestão individual através da pesagem da quantidade da refeição no prato de cada idosa antes do consumo e depois pesou novamente as sobras do almoço durante sete dias não consecutivos. Nestes foi possível constatar que 30,8% (n=12) das idosas consumiam dieta na forma pastosa, 53,8% (n=21) se alimentavam sentadas a mesa e 10,3% (n=4) necessitavam de ajuda para comer, a cuidadora normalmente obrigava a comer tudo. Analisando os pratos de forma individual, encontrou-se uma média de $47,61 \pm 24,68$ resto ingestão por idosa. Na maior parte das sobras era encontrado carne. Além disso, as idosas que se alimentavam no refeitório para o almoço apresentaram menor resto ingestão do que aquelas que não tinham mobilidade para se locomoverem e se alimentavam no andar onde ficavam os leitos.

Após a avaliação resto ingestão, constatamos que havia necessidade de treinar as cozinheiras e cuidadoras a fim de reduzir e/ou minimizar os desperdícios e sobras. As intervenções teriam como foco explicar a importância do momento da refeição, podendo melhorar a nutrição das idosas e também diminuindo as perdas.

Dessa forma, para tentar melhorar a aceitação dos cardápios, tivemos a oportunidade de elaborar um caderno de receitas contendo preparações que as idosas guardavam na memória de tempos passados – ou da infância ou da época em que moravam com seus familiares. possibilitando resgatar os hábitos alimentares e suas preferências em relação a preparações que lhes eram familiares e que podiam contribuir para melhorar a saúde mental e emocional dessas.

Fizemos entrevistas com as idosas que tinham sua memória preservada, excluindo as que apresentavam quadro de senilidade mais avançado. Essas idosas entrevistadas foram selecionadas por uma funcionária do local, pois segundo a funcionária, eram as que apresentavam melhores condições físicas e cognitivas para a entrevista. As receitas citadas no caderno foram realizadas com as idosas da ILPI a fim de obter uma maior integração, um momento de lazer e relembrar o contato com os prazeres da vida que elas tinham antes de adentrarem numa ILPI.

Concluímos que a experiência de podermos estar mais em contato com as idosas, conhecermos suas realidades, suas demandas e ter a oportunidade de contribuirmos para melhorarmos sua qualidade de vida nos engrandece como cidadãos, contribui para melhorarmos nosso conhecimento e podermos relacionar a teoria com a prática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Prevenção de Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT) e de seus fatores de risco: Guia básico para agentes de saúde. São Paulo. 2009. 52 p.. Acesso em: 04/05/13.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para população brasileira. Série A. Normas e Manuais Técnicos, 2008.

CESCO, C.P.S.; RIBEIRO, C.S.G. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio de uma Unidade Produtora de Refeições do Município de Campo Largo /PR. Nutrição Brasil. v. 11, n.4, jul./ago., 2012.

MONTEIRO, M.R.P. et al. Análise do Índice de Resto Ingestão e da Qualidade das Preparações Oferecidas em um Restaurante Comercial. Revista Nutrição em Pauta. São Paulo, v.11, n.110, p.48 – 51, set./out. 2011.

PROENÇA, R.P.C. et al. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Ed. da UFSC. Florianópolis. 2005. 221p.

VIEIROS, M.B. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio de uma Unidade de Alimentação e Nutrição – Método AQPC. Nutrição em Pauta. 2003.

Pollo, S. H. L., & de Assis, M. (2008). Instituições de longa permanência para idosos-ILPIS: desafios e alternativas no município do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 11(1), 29-43.

Alencar, M. A., Bruck, N. N. S., Pereira, B. C., Câmara, T. M. M., & Almeida, R.D. S. (2012). Perfil dos idosos residentes em uma instituição de longa permanência. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 15(4), 785-796.

Camarano, A. A., & Kano, S. (2010). As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. Revista brasileira de estudos de população, 27(1), 232-235.

Creutzberg, M., Gonçalves, L. H. T., Sobottka, E. A., & Ojeda, B. S. (2007). A instituição de longa permanência para idosos e o sistema de saúde. Revista Latino-americana de enfermagem, 15(6), 1144-1149.

GALESI, L. F., Lorenzetti, C., Oliveira, M. R. M. D., Fogaca, K. C. P., & Merhi, V. L. (2009). Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. Alimentos e Nutrição Araraquara, 19(3), 283-290.

CEMITÉRIO DA IGREJA DAS MERCÊS E MISERICÓRDIA DE OURO PRETO, MERCÊS DE CIMA: MEDIDAS DE PRESERVAÇÃO, PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO

COORDENADOR . Alexandre Ferreira Mascarenhas

MEMBROS DA EQUIPE

Antônio Marcos P. Sales; Fabrício A. Ernesto Leocaldio; Marcela C. Abreu Souza

CAMPUS . Ouro Preto

ÁREA TEMÁTICA . Cultura

RESUMO

O presente projeto apresenta caráter extensionista e pretende por meio da elaboração de um dossiê de conservação e restauro do Cemitério da Igreja das Mercês e Misericórdia, estimular ações de preservação, proteção e, consequentemente, conservação. A bibliografia sobre este tema não é vasta, principalmente se considerarmos textos técnicos que abordem aspectos construtivos e tecnológicos dos espaços e das sepulturas, além de abordagens na área do restauro. Entretanto, durante a etapa de contextualização histórica, a pesquisa utilizou as seguintes publicações: os dois volumes de Clarival do Prado Valladares (1972) intitulados Arte e sociedade nos cemitérios brasileiros, o livro Cemitérios de Minas: cultura e arte de Christina Lima (2015), o artigo de Elio Moroni Filho (2016) Artefatos funerários como fontes para a história de ofícios urbanos artesanais e quatro trabalhos de conclusão de curso, defendidos no Curso Superior de Tecnologia em Conservação e Restauro - IFMG *campus* Ouro Preto entre os anos 2009 e 2017, e que apresentam o tema da conservação de cemitérios. A metodologia utilizada é composta por informações teóricas e práticas tais como os levantamentos histórico, arquitetônico (métrico) e fotográfico do espaço do cemitério e de suas sepulturas; estudos dos materiais e análise diagnóstica do estado de conservação. Desta forma, acredita-se contribuir para a sua proteção, preservação e salvaguarda como bem cultural e, criar interface com a sociedade local e turistas uma vez que o cemitério abarca parte da história e memória afetiva da cidade.

Palavras-chave: conservação, cemitério, igreja “Mercês de Cima” de Ouro Preto.

INTRODUÇÃO

Os cemitérios, em geral, se transformaram em espaços pouco valorizados como bens patrimoniais. Em Ouro Preto, percebe-se ainda certo envolvimento da comunidade local em relação a estes elementos urbanos, que se apresentam, na maioria das vezes, descuidados ou mesmo abandonados. Observando estes espaços ao longo do ano, o único período em que apresentam maior movimentação e uso pela comunidade é no Dia dos Mortos.

Pesquisas e desenvolvimento de artigos e ações de conservação e restauro voltado ao cemitério, agregam valor, sobretudo quando associado a novos usos a esses locais de descanso, contemplação, de conhecimento da arte tumular, de admiração e de atividades artísticas.

O resultado esperado é atingir a ressignificação e revalorização dos espaços cemiteriais tanto pela comunidade local assim como pelos turistas, levando grande impacto social e cultural, uma vez que irá atingir diretamente e positivamente a sociedade religiosa que frequenta a Igreja Mercês de Misericórdia. Desta forma, acredita-se integrar ainda a comunidade que vive no entorno imediato, e do restante da cidade de Ouro Preto e seus distritos vizinhos – usuários, pesquisadores, curiosos e turistas – já que ações de preservação junto à sociedade e para a sociedade contribuem para aumentar a noção de apropriação e pertencimento destes espaços pelos habitantes locais. Isto gera respeito uma vez que aquele espaço representa a memória e herança de seus antepassados.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

Conforme relatado anteriormente, para melhor compreensão do tema e para o desenvolvimento de textos sobre história e contextualização a pesquisa sobre os cemitérios brasileiros e aspectos da arte escultórica das sepulturas levou em consideração os dois volumes de Clarival do Prado Valladares, intitulados *Arte e sociedade nos cemitérios brasileiros*, Vol. 1 e Vol. 2 editados e publicados em 1972. Além destes, utilizou-se a publicação *Cemitérios de Minas: cultura e arte* (2015) de Christina Lima, o artigo *Artefatos funerários como fontes para a história de ofi-*

cios urbanos artesanais de Elio Moroni Filho (2016) e quatro trabalhos de conclusão de curso, defendidos no Curso Superior de Tecnologia em Conservação e Restauro – IFMG *campus* Ouro Preto entre os anos 2009 e 2017 – Projeto de Intervenção no Cemitério de Nossa Senhora do Carmo de Ana Carolina Ferreira de Jesus (2009), Projeto de Conservação e Restauro do Cemitério e da Capela mortuária da Igreja de Nossa Senhora das Mercês e Perdões de Luciana Helena Lopes (2010), Dossiê de Restauração do Cemitério da Ordem Terceira de São Francisco de Assis de Sabrina de Souza Alves (2016) e Espaços cemiteriais do centro histórico de Ouro Preto: patrimônio esquecido no tempo de Jefferson Alexandre da Cruz (2017). De toda a bibliografia consultada, somente a obra *Conservação de bens tumulares: caderno dirigido aos concessionários* de Mozart Alberto Bonazzi da Costa (2016) apresenta um conteúdo técnico direcionado para a conservação e restauração de sepulturas.

A partir do século XVIII os cemitérios se transferem do centro urbano para as periferias das cidades. Jesus (2009, p. 16) comenta que um marco importante ao redor desse processo de mudança foi o nascimento da medicina social francesa e a teoria miasmática, que se baseia no princípio de que o contágio das doenças acontecia através da inalação de miasmas. Com o capitalismo, a preocupação ao redor do corpo enquanto força de trabalho foi socializada, na medida em que o controle da sociedade sobre os indivíduos começou com o corpo. Surge o medo urbano, o medo da cidade e tudo o que ela representava para o poder estatal: medo das oficinas e fábricas, do amontoamento da população, das casas muito altas, do crescimento populacional, das epidemias, dos esgotos e também dos cemitérios. Mesmo assim, podem-se notar sinais de ressignificação e revalorização destes elementos no cenário nacional, apesar de não assistirmos quaisquer ações de conservação pontual, parcial ou total na maioria dos cemitérios em Ouro Preto. O presente projeto tentará corroborar para a salvaguarda e preservação destes bens culturais.

O plano de trabalho consiste em estabelecer os fundamentos teóricos, elaborar o desenvolvimento contextual dos aspectos geográfico, sócio-cultural, urbano e arquitetônico do entorno. O processo utiliza uma série de entrevistas com moradores vizinhos e usuários do entorno e da igreja. Outra etapa é a execução do levantamento fotográfico do espaço cemiterial e de todas as sepulturas, além do levanta-

mento arquitetônico/métrico do cemitério e das sepulturas, execução de desenhos técnicos como plantas, fachadas, elevações, cortes, seções do cemitério e das sepulturas. E, por fim, o desenvolvimento do diagnóstico do estado de conservação do cemitério e das sepulturas, por meio de estudos e da observação das patologias apresentadas nos diversos materiais que constituem cada túmulo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

(considerações finais)

De fato, se prevê grande impacto social, junto à comunidade local, regional e de turistas. Acredita-se que o papel e função do cemitério enquanto espaço de cultura e arte deve alterar a forma como a comunidade enxerga este espaço, casa dos mortos. Este estudo vai contribuir para a ressignificação e revalorização do espaço cemiterial, possibilitando ações de proteção, preservação e salvaguarda, resultando na perpetuação e conservação dos elementos físicos, iconográficos, decorativos, sejam de materiais ou imateriais do conjunto arquitetônico. Isto gera respeito uma vez que aquele espaço representa a memória e herança de tempos passados.

A divulgação será realizada por meio de apresentação de artigos acadêmicos em eventos científicos, práticas de higienização das sepulturas junto aos funcionários do escritório da Arquidiocese e realização de atividades artísticas dentro do cemitério envolvendo a comunidade local e externa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Sabrina de Souza. **Dossiê de Restauração do Cemitério da Ordem Terceira de São Francisco de Assis – Ouro Preto**. 2016. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Conservação e Restauro), Instituto Federal de Minas Gerais *Campus* Ouro Preto, Ouro Preto. 2016.
- CARRASCO, Gessonia Leite de Andrade. **Preservação de artefatos ornamentais de ferro integrados à arquitetura. Estudo de caso: Cemitério do Imigrante, Joinville, SC**. 2009. 142 f. Dissertação (mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.
- COSTA, Mozart Alberto Bonazzi da. (Org.) **Conservação de bens tumulares: caderno dirigido aos concessionários**. São Paulo: Limiar, 2016.
- COSTA, Mozart Alberto Bonazzi da. (Org.) **Conservação de bens tumulares: caderno dirigido aos profissionais**. São Paulo: Limiar, 2016.
- CRUZ, Jefferson Alexandre da. **Espaços cemiteriais do centro histórico de Ouro Preto: patrimônio esquecido no tempo**. 2017. 94 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Conservação e Restauro), Instituto Federal de Minas Gerais *Campus* Ouro Preto, Ouro Preto. 2017.
- FILHO, Elio Moroni. **Artefatos funerários como fontes para a história de ofícios urbanos artesanais. GeoGraphos**. [En línea]. Alicante: Grupo Interdisciplinario de Estudios Críticos y de América Latina (GIECRYAL) de la Universidad de Alicante, 2 de junio de 2016, vol. 7, no 87 (15), 16 p. [ISSN: 2173-1276] [DL: A 371-2013] [DOI: 10.14198/GEOGRA2016.7.87(15)].
- JESUS, Ana Carolina Ferreira de. **Projeto de Intervenção no Cemitério de Nossa Senhora do Carmo – Ouro Preto**, 2009. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Conservação e Restauro), Instituto Federal de Minas Gerais *Campus* Ouro Preto, Ouro Preto. 2009.
- LIMA, Christina. (Org.) **Cemitérios de Minas: cultura e arte**. Belo Horizonte: Tamóios Editora Gráfica, 2015.
- LOPES, Luciana Helena. **Projeto de Conservação e Restauro do Cemitério e da Capela mortuária da Igreja de Nossa Senhora das Mercês e Perdões – Ouro Preto**, 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Conservação e Restauro), Instituto Federal de Minas Gerais *Campus* Ouro Preto, Ouro Preto. 2010.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO PRETO. **Dossiê de Tombamento do Cemitério São Miguel Arcanjo**. Secretaria Municipal de Cultura e Patrimônio, Ouro Preto, 2008
- VALLADARES, Clarival do Prado. **Arte e Sociedade nos Cemitérios Brasileiros**, Vol I. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura, 1972.
- VALLADARES, Clarival do Prado. **Arte e Sociedade nos Cemitérios Brasileiros**, Vol II. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura, 1972.

CINECLUBE CIDADÃO: EXTENSÃO ESTIMULANDO A PESQUISA E APOIANDO O ENSINO

COORDENADORES

Bruno Francisco Melo Pereira; Gabriel Amato; Tiago Brito Cruvinel

MEMBROS DA EQUIPE

2017 – Amanda Vitória de Andrade, Camila Andrade Ribeiro dos Reis, Gabriela Barbosa Rêgo, Giovani Peterson Alves Mendes e Izabella Cristina Gonçalves Silva
2018 – Maria Eduarda Andrade Mendonça, Samara Brune Silva, Gabriel Hübner Moreira Gonçalves Palhares, Giovani Peterson Alves Mendes.

CAMPUS . Betim

*ÁREA TEMÁTICA . Cultura e Educação

RESUMO

O Projeto de Extensão Cineclube Cidadão tem por objetivo apresentar produções fílmicas nacionais à comunidade do entorno do IFMG *campus* Betim. Escolas municipais que ofertem o Ensino Fundamental II podem solicitar as sessões, que são planejadas de acordo com as demandas específicas de cada escola. O cinema é capaz de desenvolver a alteridade nas juventudes, sendo importante para a construção de referenciais culturais que se replicam na sociedade. As discussões realizadas após as sessões permitem aos estudantes expor seus pontos de vista e analisar possíveis estereótipos, ampliando o capital cultural destes estudantes. Analisando o biênio 2017/18, apontamos a realização de 48 sessões ordinárias, num total de 900 espectadores, voltadas para o público interno e 6 sessões atendendo a demandas das escolas do entorno, num total de 640 espectadores. Além da proposta inicial, realizamos 17 sessões especiais em eventos internos, no apoio ao ensino, a organização de uma roda de conversa e a formação de 8 monitores. O projeto também proporcionou a iniciação científica destes monitores, com a realização de dois projetos de pesquisa que foram apresentados nos VI e VII Seminário de Iniciação Científica do Instituto Federal de Minas Gerais. Com o apoio da PROEX, neste ano realizaremos um curso sobre cinema e educação científica, voltado para professores da educação básica do entorno do *campus* Betim.

Palavras-chave: cinema, educação, capital cultural

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O Cineclube Cidadão é um projeto de extensão destinado a atender as escolas do entorno do IFMG *campus* Betim. A implementação da lei 13.006 de 2014 que altera a Lei de Diretrizes e Bases de 1996 torna obrigatória a exibição de filmes nacionais por pelo menos duas horas mensais e traz questões que devem ser resolvidas, como estrutura para exibição dos filmes, aquisição de títulos e local apropriado à sua exibição.

A implementação da exibição dos recursos audiovisuais nas escolas do entorno depende da existência, nestas escolas, desta infraestrutura. Os projetos dos prédios escolares não levaram em conta a necessidade de um espaço para exibição, especificamente os auditórios. Neste sentido, o *campus* Betim se tornou uma referência regional, de maneira que seus espaços (especificamente o auditório) tem sido apropriado pelas escolas vizinhas, ampliando o público atendido pelo Instituto Federal de Minas Gerais.

Contudo, ainda mais relevante que a fruição dos alunos e a formação de um público consumidor, a correta apropriação destes tempos e espaços de exibição como oportunidades de formação discente devem ser uma preocupação. Simplesmente exibir o vídeo, descontextualizado da realidade acadêmica e social dos alunos gera a perda de uma oportunidade única de discussão e aprendizado.

Neste sentido, torna-se fundamental estruturar um projeto de utilização desta oportunidade de aprendizado, empoderando os professores das instituições atendidas na realização destes projetos e na sua execução.

O *campus* Betim está situado no Bairro São Caetano, alocado dentro da Regional Imbiruçu, região de baixo Índice de Desenvolvimento Humano, marcada por possuir grande número de indústrias implantadas a partir da década de 1960, como a Refinaria Gabriel Passos e a FIAT. Com a implantação das mesmas, os operários que as atenderiam passam a ocupar regiões de elevado adensamento populacional, que vão se transformar na Vila São Caetano, a Vila Nova Montese e o Jardim Perla I, aglomerados que margeiam o muro *campus* Betim, na direção de leste para o sul.

São regiões violentas, em que as demandas da comunidade para a cultura não conseguem ser atendidas pelo poder público. Hoje, na região, uma única associação de bairro está formalmente constituída, com poucas opções culturais. As escolas neste entorno foram implantadas seguindo modelos sem auditórios, sendo que os espaços de projeção são ineficientes. Utilizar o auditório do IFMG pode permitir que os alunos destas escolas tenham acesso à exibição dos filmes em um espaço que valorize aquele momento.

O projeto teve início em 2016, com exibições voltadas para o público interno – docentes, discentes e técnicos administrativos – e foi ampliado a partir de 2017, de maneira a atender a comunidade escolar do entorno do *campus* Betim. Para além da extensão, os monitores participaram com pesquisas apresentadas nos últimos Seminários de Iniciação Científica do IFMG e mantiveram a tradição da exibição para o público interno, participando de eventos como a Semana da Consciência Negra e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Atualmente, temos ampliado o papel do cineclube, participando de projetos integradores com foco na produção de recursos audiovisuais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA

Acreditamos que o cinema possa ser utilizado como uma ferramenta que estimule a discussão, abrindo os horizontes dos alunos pela análise histórica dos eventos retratados nas produções. Pelas lentes dos cineastas, é possível vermos o passado, o presente e o futuro; desde o momento em que nossos antepassados conseguiram dominar o fogo e os rudimentos da agricultura, até os locais onde poderemos pousar no futuro longínquo.

Por outro lado, o filme é fruto das intenções de comunicação daqueles que os produzem, que pagam pela sua produção. As intenções estabelecidas a partir da maneira como os ângulos de filmagem, os planos, os movimentos de câmera e a edição são feitos devem ser percebidos como uma oportunidade de percebermos os valores reforçados sutilmente nos filmes. O cinema como linguagem pressupõe um exercício de poder, segundo Gnerre (2009). Um caminho para nos apropriarmos do cinema nas escolas poderia ser discutir com os alunos a quem interessa que aquela realidade seja apresentada da maneira que está colocada na tela.

Pierre Bourdieu (1979), importante sociólogo do final do século XX, aponta que as decisões sobre a natureza dos filmes que as pessoas escolhem assistir se relacionam profundamente com seu habitus e com o campo social ao qual pertencem, traduzindo “uma certa disposição, valorizada socialmente, para analisar, compreender e apreciar qualquer história contada em linguagem cinematográfica” (DUARTE, 2002, P. 7). Oportunizar que os estudantes experienciem exibições filmicas diversas, ao longo de sua formação, permite que eles se apropriem de capital cultural ao qual não teriam acesso no seu campo social original.

No contexto de apropriação da linguagem cinematográfica, mais importante se torna o papel que a escola pode – e deve – desempenhar. Segundo Dinis (2005), as mídias sociais e as alterações na nossa relação com os tempos e espaços de aprendizagem devido às variadas fontes de informação disponíveis na modernidade criam a necessidade de formarmos o olhar de nossos estudantes para perceberem possíveis erros e até mesmo tentativas de manipulação. Discutir por meio do cinema em nossas escolas as relações de poder que são apresentadas, as ideologias intrínsecas às formas de narrar o mundo dos filmes, as concepções de mundo que estão por trás dos olhares de produtores, diretores e distribuidores poderia ser um momento enriquecedor.

Pesquisas recentes (PEREIRA, SÁ e FONSECA, 2017) apontam que os professores utilizam os recursos filmicos de maneira estruturada e planejada. Como reflexo desta ação, as solicitações de exibição atendidas nos últimos anos promovem o diálogo entre ações que estejam sendo realizadas pelas escolas do entorno do *campus* – projetos interdisciplinares, eventos ou ações integradoras – e as obras exibidas.

As solicitações de exibição são realizadas no site do *campus* Betim, na aba “extensão”, onde a instituição solicitante preenche um formulário, apontado informações de contato, as temáticas desejadas e as melhores datas para realizarmos a sessão, bem como o número de participantes da sessão e as séries escolares envolvidas. A partir destas informações, os monitores do cineclube atuam com a curadoria de obras audiovisuais que atendam às demandas solicitadas. Para tanto, os monitores participam de reuniões de formação no início do ano letivo, onde discutimos a importância da linguagem cinematográfica na construção da modernidade e suas implicações na educação.

As sessões são realizadas com uma discussão inicial, onde reforçamos as questões que a escola apresenta como motivadoras da exibição do filme. Após a exibição integral do filme, a equipe do cineclube procura estimular a fala dos membros da comunidade externa, através do questionamento sobre as percepções das partes mais interessantes do filme exibido. Neste primeiro momento, as associações realizadas são livres, de maneira a estimular a participação de todos. A seguir, questões produzidas pela equipe são inseridas na discussão, visando orientar a mesma no sentido da temática apresentada pelo corpo docente da escola na solicitação da sessão. De uma maneira geral, as sessões duram entre 45 minutos e uma hora além do tempo de projeção do filme.

O Cineclube Cidadão também organiza sessões internas, por demanda dos estudantes do *campus* Betim ou de nossos professores. Assim, sob a curadoria dos monitores do projeto, realizamos exibições semanais voltadas ao público interno do *campus* Betim. Neste caso, são elaborados temas mensais para a exibição, que ocorre em momentos da semana em que percebemos que os estudantes têm maior disponibilidade de acordo com as cargas horárias.

Por demanda dos professores também realizamos exibições especiais em que discutimos filmes específicos que permitem aos nossos discentes perceber a representação de eventos ocorridos em tempos e espaços diferentes daqueles em que estão vivendo.

Apesar do cinema buscar a representação do real, devemos nos lembrar que ele não o é. (...) Usar o cinema para explorar outros espaços e tempos, a partir dos dramas humanos relatados nas obras será uma experiência importante para tornar nossos estudantes mais abertos ao outro. Estimular a alteridade atraindo a atenção dos estudantes para essas outras realidades pode ser uma interessante maneira de trabalhar filmes em sala de aula. (PEREIRA, 2018)

A seguir, apontamos alguns dos resultados e discussões que estes três anos de projeto trouxeram. Também apontamos algumas das dificuldades na sua implementação e novos caminhos que pretendemos trilhar nos próximos anos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

Analisaremos neste artigo um recorte que aponta as realizações da equipe do projeto ao longo dos anos de 2017 e 2018. Neste período, o Cineclube Cidadão formou oito monitores, sendo cinco bolsistas e três voluntários. Esta formação passou pela leitura de livros e artigos e participação em reuniões e cursos de formação sobre a linguagem cinematográfica. Parte desta formação também envolveu a pesquisa realizada por estes monitores sobre a ação cineclubista, que resultou na participação nos Seminários de Iniciação Científica do IFMG, nos anos de 2017 e 2018, onde as seguintes pesquisas foram apresentadas:

2017 – Análises iniciais quantitativas do projeto de extensão Cineclube Cidadão¹

2018 – É possível que o cineclube atue no sentido de constituir uma comunidade de cinema²

Conforme questões relevantes surgem, o corpo curador do projeto se debruça sobre ele, buscando responder aos questionamentos e às dificuldades da implementação do projeto.

Ao longo do período relatado aqui, que compreende os anos de 2017 e 2018, realizamos cerca de quarenta e oito sessões ordinárias, voltadas para o público interno do *campus*. Nestas sessões, tivemos a participação de cerca de 1800 estudantes, professores ou técnicos administrativos. As temáticas mensais são apresentadas abaixo:

	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
2017	Educação	Política	Saúde	Ciência	Cultura	Natureza	Sociedade	Preconceito	Família
2018	X	Trabalho	Saúde	Ciência	Cultura	Política	Natureza	Diversidade	Sociedade/Família

Tabela 1: Temáticas adotadas pela curadoria do cineclube cidadão para escolha dos filmes a ser exibidos nas sessões internas, por mês e ano. Fonte: Relatórios mensais dos monitores.

Outro aspecto relevante acerca dos resultados deste projeto é a produção autoral de materiais audiovisuais. O curta metragem intitulado “Documentário JIFOG”³ foi o primeiro produzido pelos monitores. Este filme entrevista os membros da equipe “Come Casa”, que se qualificou para a participação na Jornada Nacional da Mostra Brasileira de Foguetes.

¹Disponível em

<https://www.ifmg.edu.br/sic/edicoes-antiores/resumos-2017/analises-iniciais-quantitativas-do-projeto-de-extensao-cineclube-cidadao.pdf/view>

²Disponível em

<https://www.ifmg.edu.br/sic/edicoes-antiores/resumos-2018/e-possivel-que-o-cineclube-atue-no-sentido-de-constituir-uma-comunidade-de-cinema.pdf/view>

³Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=9kYv3JcWiLs&feature=youtu.be>

Foram realizadas 17 sessões especiais, com temáticas específicas que ocorreram por solicitações de professores ou em resposta a eventos de divulgação no *campus*. A seguir, discriminamos estas sessões especiais, os filmes exibidos e a temática pertinente:

Ano	Área Solicitante	Filme Apresentado	Conteúdo/Intenção/Evento	Presenças
2017	Cineclube Cidadão	Besouro	Semana da Consciência Negra	85
	Cineclube Cidadão Astrocultura	Contato	Evento de Extensão em parceria com o projeto Astrocultura	40
	Núcleo de Educação Física	Billy Elliot	Abordando a dança como atividade física e a prática esportiva como parte do aspecto cultural das sociedades	1ª série
	Núcleo de física	O Núcleo; O Dia Depois de Amanhã	Trabalho com uso do cinema numa perspectiva investigativa	3ª e 2ª série
2018	Gabriel Amato	Cartas da Mãe	Participação técnica durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).	120
	Rosalba Lopes	Fragmentos	Curta metragem participação técnica durante a SNCT. O audiovisual como metodologia de apresentação de resultados de pesquisa acadêmica	98
	Aline Arruda	Café com Canela	Participação durante o evento da semana da consciência negra	156
	Núcleo de Física	O Núcleo: Missão ao Centro da Terra	Trabalho com uso do cinema numa perspectiva investigativa	3ª série
	Núcleo de Linguagens	O Nome da Rosa	Aprofundar a discussão do conteúdo visto nas aulas de literatura do primeiro ano: Trovadorismo.	1ª série
	Núcleo de História	4 Sessões: Django Livre; 2 Sessões: A Missão	Aprofundar a discussão do conteúdo visto nas aulas de história no terceiro trimestre	2ª e 3ª série
	Cineclube Cidadão	Roda de Conversa	A representatividade negra no audiovisual brasileiro - Semana da Consciência Negra	35
	Tiago Cruvinel	Pé de Bico	Mostra de Trabalhos Acadêmicos (Extensão e Ensino)	180

Tabela 2: Sessões e atividades especiais realizadas pela equipe do cineclube cidadão no biênio 2017/18. Fonte: relatórios mensais dos monitores.

Por fim, ao longo do biênio retratado realizamos seis sessões do cineclube às escolas do entorno do *campus* Betim. Por decisão dos coordenadores do projeto, recebemos escolas que possuíam turmas do Ensino Fundamental II, de maneira que o projeto também atua como divulgador dos cursos existentes em nosso *campus*. Por este motivo, temos atualmente alguns estudantes matriculados que tiveram o primeiro contato com o IFMG através do projeto de extensão. Recebemos um total de 640 estudantes.

Nossas maiores dificuldades se relacionam à questão material. Nosso auditório não dispõe de projetor e sistema de som fixos e a cada sessão devemos montar e desmontar o material de projeção. A disponibilidade de filmes para a exibição é outro aspecto complexo, devido à questão dos direitos autorais de exibição. Por serem considerados bens permanentes, não podem ser adquiridos através da verba destinada aos projetos de extensão.

Com o aporte de recursos relativos ao edital 08/2018 da PROEX, estamos produzindo o material para o curso de formação de professores para a utilização do cinema na educação em ciências. Neste segundo semestre iremos implementar o curso, para 20 professores do entorno do *campus* Betim.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOURDIEU (Pierre). — **La distinction: critique sociale du jugement**. Paris, Les Editions de Minuit, 1979. 670 p.

BRASIL. **Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014**. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. Brasília, DF, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13006.htm

DINIS, Nilson Fernandes, Educação, cinema e alteridade. **Educar em Revista**, n. 26, p.67-79, 2005.

DUARTE, R. **Cinema & educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

GNERRE, M. Linguagem, poder e discriminação. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

PEREIRA, B. F. M.; SÁ, E. F; FONSECA, M. A. Prática de professores com o uso de longa-metragem enquanto estratégia didática. In: **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**. Florianópolis, SC. 2017.

PEREIRA, B. F. M.; **Cinema e Ciências: Construindo possibilidades para promover a enculturação científica dos estudantes**. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional Educação e Docência da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2018.

PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS, PUBLICAÇÕES E/OU PEDIDOS DE PROTEÇÃO INTELECTUAL:

Este texto não foi submetido em nenhum outro veículo de divulgação científica.

PROJETO CINEMA E DEBATE

COORDENADORA . Taciana Almeida Garrido de Resende

PROFESSORES(AS)

Colaboradores(as): Alessandra Mara; Marina Morena Sousa;
Marcos Oliveira; Marlizete Franco

MEMBROS DA EQUIPE

Mateus Henrique Augusto Santos Sousa e Maxsuel Marx Santos

CAMPUS . Avançado Ipatinga

ÁREA TEMÁTICA . Área 2 - Cultura

RESUMO

A maior prioridade do projeto de extensão Cinema e Debate foi possibilitar o acesso a uma roda aberta para debates e opiniões aos alunos da rede pública de ensino da cidade de Ipatinga, fortalecendo as relações educacionais entre o IFMG e a comunidade externa. Os temas para esses encontros foram extraídos de obras cinematográficas brasileiras, o que contribuiu para que os alunos participantes desenvolvessem posturas ativas nos encontros, sujeitos que ponderaram sobre o modo como o cinema dá sentido a suas vidas, valorizando a capacidade pedagógica dessa arte. Destaca-se a importância do desenvolvimento das opiniões pessoais dos estudantes acerca de temas histórico-sociais, podendo, assim, exercitar a tolerância no diálogo e valorizar a compreensão de ideias e opiniões diferentes. O projeto auxiliou no desenvolvimento de competências, como interpretação e expressão, que são necessárias não só para a experiência escolar como para o convívio social, além de contar com a participação de estudantes bolsistas do IFMG interessados em atuar socialmente e expandir a sua experiência acadêmica para além da formação técnica.

Palavras-chave: diversidade; cinema; inclusão.

INTRODUÇÃO

O projeto “Cinema e Debate” foi desenvolvido com a finalidade de proporcionar uma roda de conversa, na qual os temas a serem discutidos provêm de produções cinematográficas brasileiras e ressaltam um conteúdo histórico-social. Sendo assim, esse projeto foi idealizado com potencial para desenvolver o senso crítico e a capacidade argumentativa dos envolvidos. Durante os quatro meses de duração, foram atendidas escolas da rede pública estadual de ensino da cidade de Ipatinga (MG), onde o público alvo eram jovens do ensino médio regular, interessados em aprimorar a capacidade interpretativa e expressiva, competências interessantes para o aumento do capital cultural dos indivíduos e necessárias para a formação geral do cidadão. O projeto ajudou ainda na divulgação do IFMG, do corpo docente e dos cursos ofertados, possibilitando que os envolvidos incluíssem em seus planos futuros a oportunidade cursar o ensino superior gratuito.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

O cinema, segundo Ramos “deve ser entendido enquanto forma narrativa que pode ser veiculado pela mídia televisiva, pela mídia sala de cinema ou, mais recentemente, pela Internet”.¹ Portanto, durante as atividades desse projeto, investiu-se em discutir junto a alunos e professores envolvidos o que Miriam Hermeto concebeu como as cinco dimensões do documento: a dimensão material, a descritiva, a explicativa, a dialógica e a dimensão sensível.² Para a dimensão material, desenvolveu-se em sala as especificidades do suporte em que o documento se encontra e questionou-se a própria produção não como uma fonte objetiva e especular da realidade. Além disso, a linguagem do documentário foi inserida como tema nas discussões, chamando a atenção para o tipo de narrador e as imagens selecionadas, para reforçar e dar legitimidade ao argumento do diretor.

Na dimensão descritiva, buscou-se em conjunto os fatos e os processos históricos, assim como os intelectuais mais destacados nas narrativas, o contexto em que foi produzido e, principalmente, o contexto a que faz referência. A dimensão explicativa busca identificar as formas como o tema foi abordado no filme. Na dimensão dialógica, por fim, destacou-se quais fontes foram mobilizadas na construção do filme, a fim de pensar que “o próprio conhecimento histórico é uma construção derivada de pesquisa e da investigação em outros documentos”.³

Em diálogo, Giroux corrobora os filmes como elementos culturais cruciais, pois “empregam novas formas de pedagogia, sinalizam novas formas de letramento e exemplificam um modo de política no qual a cultura [se torna] um local importante e uma ferramenta de poder no mundo moderno”.⁴ Estudar os filmes de forma mais detalhada, portanto, justifica-se não apenas pelo uso das novas tecnologias e pela abordagem da linguagem em seus diversos níveis, mas, principalmente, pelas informações e ideologias que ali circulam.

Algumas ações empreendidas no IFMG *campus* Ipatinga, desde 2016, já demonstraram como as mostras de cinema e debates são capazes de propiciar momentos de reflexão e autoconhecimento mútuo entre servidores e alunos do *campus*, bem como discussões frutíferas acerca de temas como discriminação de gênero, racismo, sexualidade, tolerância, diversidade religiosa etc. Por outro lado, essas ações revelaram que ainda havia muito a ser feito, em especial, em relação ao modo como o cinema permite fazer uma análise da sociedade contemporânea em sua interação com os meios, bem como entender melhor os temas propagados nesta forma contemporânea de comunicação de massas.

Ficou evidenciado, então, a necessidade de tomarmos os alunos não apenas como espectadores de filmes, sujeitos passivos, mas sim como sujeitos que ponderam sobre o modo como o cinema dá sentido a suas vidas, uma vez que os filmes “não só fornecem uma narrativa de discursos específicos de raça, sexo e classe, eles fornecem uma experiência compartilhada, um ponto

¹RAMOS, Fernão Pessoa. O lugar do cinema. In: V Encontro SOCINE, 2001, PUC/ Porto Alegre. Estudos de Cinema ano III - SOCINE. Porto Alegre: Sulina, 2001. p. 35-49, p. 37.

²HERMETO, Miriam. Canção Popular Brasileira e Ensino de História: Palavras, sons e tantos sentidos. Belo Horizonte: Autêntica, 2012, p. 144-48.

³HERMETO, Miriam. Canção Popular Brasileira e Ensino de História: Palavras, sons e tantos sentidos. Belo Horizonte: Autêntica, 2012, p. 147.

⁴GIROUX, Henry A. Breaking in to the movies: An introduction. In: _____. Breaking in to the movies: Film and the culture of politics. Malden, MA: Blackwell Publishers, 2002, p. 5.

de partida comum a partir do qual diversos públicos podem dialogar sobre esses assuntos abordados”⁵.

Assim, enquanto educadores, com o projeto de extensão Cinema e Debate, utilizamos o cinema – um modo de comunicação tão atraente e popular – como uma ferramenta pedagógica eficaz para a análise de nossas experiências, percepções de mundo, comportamento e relacionamento com outras pessoas. Temos ciência de que os estudantes dos mais diversos níveis da educação, da básica à superior, devem ser preparados como agentes críticos, sujeitos capazes de se engajarem e se posicionarem em diversos discursos. Nosso objetivo, com este projeto, foi também instigar interpretações, buscando contextos educacionais mais democráticos e espaços pedagógicos que tenham, na interpretação fílmica, uma possibilidade de intervenção.

As atividades do Projeto se iniciaram em setembro de 2018 e se estenderam até o mês de dezembro do mesmo ano, com 4 professores envolvidos em colaboração e 2 alunos da engenharia elétrica como bolsistas. Durante os quatro meses de duração, o projeto atendeu três escolas da rede pública estadual na Cidade de Ipatinga, contemplando diretamente 110 estudantes com o aprendizado proporcionado pela mostra temática. Durante o evento extensionista intitulado: Morro do Sossego visita o IFMG, que ocorreu no *campus* Ipatinga, cerca de 80 moradores da comunidade também foram atendidos pelo projeto. Ainda puderam participar 10 pessoas no *campus* de João Monlevade da Universidade Federal de Ouro Preto, onde o projeto foi representado pela professora Alessandra Vieira, totalizando o envolvimento de 200 pessoas da comunidade externa ao Instituto. Além disso, os bolsistas tiveram a oportunidade de fazer leituras teóricas sobre o uso do cinema na educação básica, montar material didático-pedagógico e planos de aula a serem desenvolvidos nas escolas atendidas.

Em um momento inicial, os integrantes do projeto buscaram por produções cinematográficas que se encaixassem no objetivo do projeto. Uma dificuldade encontrada foi obter a liberação dos direitos autorais para exibição. Portanto, a plataforma VideoCamp foi de grande auxílio para solucionar essa questão, uma vez que essa plataforma permite a exibição dos filmes cadastrados para grandes públicos quando

previamente agendados. Foi avaliado pelos bolsistas um grande acervo disponível na plataforma, a fim de classificar a relevância das produções para o projeto, com questões como: Qual debate poderia ser gerado a partir desse filme, entre outras ponderações pertinentes. Com a escolha dos títulos e os direitos obtidos, a coordenadora buscou parceria com as escolas públicas da rede estadual que ofertam o ensino médio, com a finalidade de marcar os encontros.

As produções cinematográficas selecionadas continham uma abordagem histórico-social, o que possibilitou a divisão das mostras por eixos temáticos (racismo, gênero, desigualdade urbana, tecnologia e cinema etc.), com a devida autorização com diretor ou distribuidora, através da plataforma VideoCamp. Elaborou-se questionários sobre os temas e contextos históricos das produções e roteiros de debate para as rodas de discussão acerca dos filmes como ferramenta de construção histórica e social. Os materiais didáticos usados na exibição, junto de algumas instruções extras, foram encaminhados para os professores das escolas atendidas, com a finalidade de eles pudessem continuar o processo, atendendo mais turmas na escola.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

Durante a realização do projeto pode-se notar que há uma grande necessidade de desenvolver competências expressivas e interpretativas entre os jovens, que, por sua vez, estão em fase de aprendizado e necessitarão dessas habilidades no decorrer de suas vidas. O projeto obteve um feedback positivo tanto da direção das escolas atendidas como de alguns professores. Também para os bolsistas alunos matriculados no IFMG, a experiência foi positiva, como ressalta Mateus H. A. Santos Souza:

O Projeto teve seus momentos difíceis, contudo alcançou um público significativo em poucos meses de trabalho e o feedback quase que instantâneo de muitos deles, da oportunidade de ter voz, trouxe um fôlego a mais para nossa equipe, o que incentivou a criação do evento “Morro do Sossego Visita o IFMG”.

⁵HOOKS apud GIROUX, Henry A. Breaking in to the movies: An introduction. In: _____. Breaking in to the movies: Film and the culture of politics. den, MA: Blackwell Publishers, 2002, p. 10.

Em sua totalidade, o projeto não só proporcionou aprendizado aos estudantes das escolas atendidas, como também aos organizadores, como ressalta Maxsuel Marx Santos, bolsista do projeto:

Pude aprender muito não só na preparação antecedente aos encontros como durante os mesmos. As mostras temáticas foram uma verdadeira via de mão dupla para o conhecimento, onde todos os presentes alternavam entre os papéis de professores e alunos.

Devido a esse sucesso, aguarda-se a oportunidade de retomar o projeto e continuar auxiliando os jovens a desenvolver essas habilidades importantes não só para vida acadêmica como para formação cidadã e humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPUS AVANÇADO IPATINGA – IFMG. Projeto Pedagógico do Curso Superior em Engenharia Elétrica. Ipatinga: IFMG, 2017.

CAMPUS AVANÇADO IPATINGA – IFMG. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Segurança do Trabalho. Ipatinga: IFMG, 2016.

GIROUX, Henry A. Breaking in to the movies: An introduction. In: Breaking in to the movies: Film and the culture of politics. Malden, MA: Blackwell Publishers, 2002.

RAMOS, Fernão Pessoa. O lugar do cinema. In: V Encontro SOCINE, 2001, PUC/ Porto Alegre. Estudos de Cinema ano III - SOCINE. Porto Alegre: Sulina, 2001.

HERMETO, Miriam. Canção Popular Brasileira e Ensino de História: Palavras, sons e tantos sentidos. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

DESMISTIFICANDO A MATEMÁTICA DO ENEM

COORDENADORAS

Isabela Bárbara de Souza; Estela Costa Ferreira

MEMBROS DA EQUIPE

Liomar Caetano de Oliveira Júnior

CAMPUS . Bambuí

*ÁREA TEMÁTICA . Educação

RESUMO

O IFMG – *campus* Bambuí recebe alunos dos mais variados aspectos econômicos. Devido à alta demanda por monitorias e tutorias, percebe-se que há uma lacuna causada pelo deficitário ensino público básico, especialmente. Percebe-se ainda que, mesmo com esses modelos tradicionais de apoio, ainda há uma porcentagem significativa de reprovações. Logo, intervenções pedagógicas devem ser implementadas para que esses alunos possam pleitear por uma vaga no ensino superior em um patamar mais balanceado. O fomento dos três pilares da educação – ensino, pesquisa e extensão – proporciona, por meio desse projeto, que o ramo de extensão apoie o eixo de ensino. Por isso, o plano estratégico de que os alunos egressos do ensino médio adentrem ao ensino superior pode ser atingido por meio do presente projeto. Esse modelo conta com aulas e estudos semanais focados em resolução das questões de matemática do ENEM. A partir desse acompanhamento e o empenho dos envolvidos no projeto, é plausível que todos os participantes evoluam e, conseqüentemente, elevem suas notas para ingresso no ensino superior.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

Há uma enorme demanda por monitorias e tutorias nas áreas de ciências exatas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) – *Campus* Bambuí. Ao se observar o ano de 2019, o edital de monitoria conta com cerca de sete das dezenove disciplinas ofertadas na área de ciências exatas. (DIRETOR-GERAL [1], 2019) Já no edital de tutoria, três das quatro ofertas são de áreas fortemente atreladas ao ensino de matemática (DIRETOR-GERAL [2], 2019).

Esses dados remetem ao atual problema na educação pública do país. Dessa forma, os ingressos no IFMG – Bambuí que contam com bagagem deficitária de ensino são submetidos aos diversos conteúdos ministrados por professores altamente capacitados com o foco de preparar o aluno para o mercado de trabalho. Porém, devido a frágil base, os estudantes logo se mostram desinteressados pelo conteúdo ao acreditarem que as disciplinas são muito complexas (DWECK & LICHT, 1980) (STIPEK & GRALINSKI, 1996). Esses fatores criam uma alta demanda por monitorias e tutorias, local em que o aluno precisa rever paralelamente conteúdos referentes à atual matéria do curso e os pilares básicos dos ensinamentos fundamental e médio (EVES, 2002).

Por fim, observa-se que a maioria dos alunos do ensino médio pretendem ingressar em instituições de ensino renomadas. Mas, para isso, é necessário que durante os vestibulares ou no ENEM, sejam atingidas altas pontuações. Uma das formas é fortificar as falhas que diminuem a média, sendo na maioria dos casos, matemática.

A região do IFMG – *Campus* Bambuí conta com algumas instituições de ensino público de nível federal, mas Bambuí ainda é o maior *campus* da região, atendendo um grande número de alunos. São ofertados cerca de quinze cursos de níveis médio e superior. Devido ao excelente programa de Assistência Estudantil, o Instituto propicia a permanência de alunos dos mais diversos aspectos sociais, econômicos e culturais. Porém, a grande maioria são alunos provenientes de escola pública que visam, por meio da educação, atingir patamares mais elevados de renda para que no futuro possam alcançar também prosperidade social e cultural. (IFMG-CAMPUS BAMBUÍ, 2017)

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

O ensino de matemática está sofrendo fortes mudanças. O antigo modelo de memorizar e mecanizar inúmeras fórmulas se demonstra cansado e ineficiente (PONTE, 2004). De acordo com Fiorentini (1990), a falta de identificação dos alunos com a disciplina parte de uma crença popular que provoca previamente fatores psicológicos e pedagógicos impeditivos para o aprendizado. Além dessas dificuldades, mesmo sendo aprovado, alguns alunos não conseguem efetivamente aplicar os conhecimentos adquiridos. A partir desse ponto, o docente precisa repensar uma alternativa que desafie e estimule seus orientados com um objetivo palpável.

É de suma importância avaliar o interesse do aluno constantemente. Dessa forma, podem ser propostas atividades desafiadoras o suficiente para que ele possa realizar estudos e pesquisas fora do ambiente de sala de aula, ou seja, no seu cotidiano. Logo, o tutorado passa a perceber os propósitos pedagógicos e não apenas o fim em si mesmo. (MORATORI, 2003)

Partindo da percepção do propósito pedagógico adquirido, o estudante consegue visualizar o leque de possibilidades disponíveis com aquele conhecimento. A tão sonhada graduação, especialmente na área de exatas, pode se tornar o próximo passo, em que depende muito da dedicação dispendida.

Além do viés econômico propiciado pelas condições de um salário melhor, fruto da conclusão do ensino superior, diversos estudos apontam que, quanto maior o nível de escolaridade, melhores são as condições de saúde, o aumento de consciência política, redução da criminalidade, redução das taxas de fecundidade e redução das distâncias sociais. Então, os retornos de um curso superior extrapolam os retornos individuais. (MENEZES-FILHO, 2016)

De acordo com de la Rosa Onuchic e Allevato (2011), há uma tendência mundial para o ensino e aprendizado de matemática. Em busca de uma organização efetiva de aprendizagem, houve um amadurecimento de ideias e intensivas pesquisas acerca da questão de como se realiza a construção do conhecimento matemático por meio da resolução de problemas e, por fim, as autoras apresentaram uma

metodologia de ensino, denominada Ensino-Aprendizagem-Avaliação através da Resolução de Problemas. As experiências obtidas por meio de pesquisas com discentes e professores em formação, demonstraram uma maior assimilação e consciência dos conceitos e conteúdos matemáticos apresentados ao grupo. Assim, o presente trabalho apoia-se no passo a passo descrito por elas.

O projeto visa atender alunos provenientes da rede pública de ensino. Na maioria dos casos, esses alunos não podem pagar por cursos preparatórios para uma prova tão importante e decisiva de sua vida. Outro ponto a se destacar é promover interesse na comunidade externa para conhecerem o *campus* e seus cursos, já que todas as atividades serão ministradas no IFMG – Bambuí. Portanto, os participantes da comunidade externa, podem ter contato com alunos participantes do curso técnico e, provavelmente, do ensino superior para que amadureçam sua visão sobre o curso a ser escolhido, a partir das conversas e amizades adquiridas.

Para angariar interessados, o curso foi divulgado em mídias sociais e presença em sala de aula. Dessa forma, foi possível repassar mais detalhes sobre o projeto para os alunos, além de já ter um contato inicial com alguns conhecidos, transmitindo assim, mais confiança.

Os encontros semanais foram realizados toda segunda-feira às 19h. O principal diferencial desse método de resolução de problemas é que não houve aula expositiva. Cada tópico a ser tratado é dividido em dois encontros. Em seguida, são selecionados 4 ou 5 exercícios de edições passadas do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e um problema matemático considerado mais difícil. É realizado a leitura do enunciado e disponibilizado cerca de 15 minutos para que os alunos, divididos em grupos, solucionem-no. Após esse tempo, cada grupo demonstra no quadro como foi feita a resolução do exercício. Por fim, o monitor (aluno desenvolvedor do projeto) sugere uma última solução e demonstra alguns pontos teóricos sobre o tema. Durante a semana, é aplicado um exercício como desafio para fixação do conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

O projeto consiste em encontros semanais para resolução de questões de edições passadas do ENEM. Eles são realizados todas as segundas-feiras às 19h no prédio pedagógico do *campus*. A maior parte dos alunos participantes são provenientes da Escola Estadual e cursam o 2º ano do ensino médio. Após uma apresentação sobre as atividades a serem ministradas, os alunos realizaram uma avaliação diagnóstica em que todos demonstraram dificuldades em sua resolução.

O projeto ainda se encontra em fase de desenvolvimento de sua primeira turma. Uma segunda avaliação será aplicada para analisar a evolução dos estudantes. Porém, já é notória uma evolução em diversos aspectos que vão desde o aprendizado da disciplina até a coragem de falar em público.

Uma das principais dificuldades enfrentadas é a taxa de adesão dos alunos. Em relação aos estudantes do IFMG – Bambuí, tem-se o principal motivo para não participarem a alta carga horária do curso técnico; já para os alunos da rede estadual, é o preço da passagem para o *campus*, já que ele se encontra na zona rural. Atualmente, a passagem custa R\$ 2,80.

Como intervenção futura, a busca de apoio da Direção de Ensino (DE) por meio de indicação de alunos com necessidades específicas de aprendizagem, além do apoio dos professores de matemática do ensino médio, é de suma importância para desenvolvimento do hábito de estudos e novas técnicas de raciocínio. Além disso, algum método de recompensa pode estimular o estudo semanal do desafio sugerido, pois muitos alunos ainda oferecem resistência em atividades para casa.

O principal aspecto social gerado é ofertar uma melhor qualidade de vida para os envolvidos. A partir do estudo feito por Menezes-Filho (2016), os impactos obtidos pelo grau de instrução extrapolam os benefícios individuais e passam a ser também coletivos. Além disso, o sonho da profissão escolhida, pode satisfazer os possíveis graduandos tornando-os melhores profissionais.

Outro aspecto social importante é a socialização e aproximação do *campus* com a comunidade externa. Esse contato social propicia uma troca de experiências, podendo agregar alunos para o IFMG no próximo ano. Além do mais, os estudantes do IFMG podem compartilhar sua visão empírica sobre o curso pretendido por alguns alunos das escolas estaduais.

O maior impacto econômico é possibilitar a igualdade de concorrência para os alunos provenientes dos mais diversos meios sociais e econômicos. Dessa forma, alunos de escolas públicas e privadas, alunos com baixa ou alta renda, estarão em patamares semelhantes na procura por um ensino público de graduação de qualidade. Logo, a partir da atitude tomada em iniciar os estudos juntamente com o projeto, os alunos de baixa renda podem competir por cargos graduados com melhores salários e se desenvolverem financeiramente

Espera-se que alunos ingressantes no próprio IFMG – Bambuí possam dar continuidade e auxiliar novas turmas a alcançar o objetivo de ingressar no ensino superior. Essa intervenção pedagógica de estudo pode ser adotada por outras escolas que procuram proporcionar oportunidades para alunos sem condições financeiras de pagar por cursinhos preparatórios.

Depoimentos

Liomar Caetano – Bolsista:

Monitor desde 2012 no campus, trabalhei com diversas disciplinas nesse período, além de alunos com necessidades especiais e também desenvolvi projeto na área de extensão correlacionado com ensino. É de suma importância que alunos com determinada facilidade em uma disciplina possam auxiliar colegas que apresentem dificuldades. Essa ação, que demanda um pequeno esforço, faz uma enorme diferença para quem é ajudado. Já presenciei tanto alunos que aceitaram minha ajuda quanto o contrário e ressalto que o resultado é sempre o mesmo – ou o aluno é ajudado e conclui o curso ou ele se tornará um repetente, quiçá um egresso. Relato ainda que não há satisfação pessoal maior do que auxiliar um colega prestes a perder a maior oportunidade da sua vida ou mesmo ser absorvido pelo tráfico. Saliento ainda o poder que os eixos de

extensão e ensino tem em mudar a vida das pessoas que buscam uma melhor condição de vida. O presente projeto pode solucionar a dificuldade dos alunos em enfrentar disciplinas com teor matemático por propor um olhar diferente para a disciplina.

Isabela Bárbara – Orientadora:

O ensino de Matemática é marcado por inúmeras tensões que corroboram com uma aprendizagem repleta de lacunas. Como ex-aluna do IFMG, tenho a experiência de ter vivido essa realidade no momento de transição do ensino público estadual para o federal. Desde o início, o peso da defasagem matemática se fez presente na minha jornada escolar e dos colegas ao redor. Como licencianda, trabalhei com estudantes ingressos na instituição com foco nestas lacunas deixadas pelo Ensino Fundamental e, mais uma vez, pude observar e vivenciar a complexidade da questão. Intervenções pedagógicas como esta do presente relato contribuem na aprendizagem matemática e no processo de tornar a disciplina mais próxima do sujeito. Este que é naturalmente dotado da habilidade de matematizar e necessita de tais conhecimentos para prestar o ENEM e ingressar no ensino superior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DA PONTE, João Pedro. O ensino da matemática em Portugal: Uma prioridade educativa?. 2003.

DE LA ROSA ONUCHIC, Lourdes; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 25, n. 41, p. 73-98, 2011.

DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - **CAMPUS BAMBUÍ**. **Processo Seletivo de Bolsas de Monitoria em disciplinas dos Cursos Técnicos e Superiores para o 1º semestre letivo de 2019 do IFMG-Campus Bambuí**. Bambuí - MG, 11 fev. 2019. Disponível em: http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/images/PDF/DE/SEI_IFMG_-_0241939_-_Edital_Monitoria.pdf. Acesso em: 23 jul. 2019.

DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - **CAMPUS BAMBUÍ**. **Homologação de Edital Nº 04/2019**. Bambuí - MG, 12 mar. 2019. Disponível em: http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/images/PDF/SEI_IFMG_-_0266957_-_Homologa%C3%A7%C3%A3o_de_Edital_tutoria.pdf. Acesso em: 23 jul. 2019.

DWECK, Carol S.; LICHT, Barbara G. Learned helplessness and intellectual achievement. **Human helplessness: Theory and applications**, p. 197-221, 1980.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Tradução Hygino H. Domingues. 3 ed. Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 2002.

FIorentini, Dario et al. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, v. 4, n. 7, 1990.

IFMG-CAMPUS BAMBUÍ. **Conheça nossos cursos**. Bambuí - MG, 20 out. 2017. Disponível em: <http://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/conheca-nossos-cursos>. Acesso em: 23 jul. 2019.

MENEZES-FILHO, Naercio et al. O impacto do ensino superior sobre o trabalho e a renda dos municípios brasileiros. **São Paulo: Centro de Políticas Públicas do Insper (Policy Paper n. 20)**, 2016.

MORATORI, Patrick Barbosa. Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem. **UFRJ. Rio de Janeiro**, p. 04, 2003.

STIPEK, Deborah; GRALINSKI, J. Heidi. Children's beliefs about intelligence and school performance. **Journal of Educational Psychology**, v. 88, n. 3, p. 397, 1996.



DIÁLOGOS SOBRE O PATRIMÔNIO

COORDENADOR

Maria Cristina da Rocha Simão.

MEMBROS DA EQUIPE

Débora das Graças Campos Henriques e Yara Aparecida Ferreira.

CAMPUS . IFMG - Ouro Preto.

ÁREA TEMÁTICA . Cultura

RESUMO

Muito se fala sobre a vivência dos moradores em cidades patrimonializadas, mas pouco se conversa com eles sobre essa temática. Visando dar voz às populações que estão no entorno do sítio consagrado de Ouro Preto, o Projeto de Extensão “Diálogos sobre o Patrimônio”, propõe estabelecer canais de conversa com os moradores, uma vez que em conjunto às ações de proteção dos bens culturais, é fundamental que também sejam visibilizadas as diversas visões que os moradores têm sobre o patrimônio consagrado. Entendendo que a relação dos moradores das cidades patrimonializadas é permeada por conflitos e diálogos, significados e dissensos, é importante investigar os olhares sobre o patrimônio, as apropriações e as vivências dos moradores mais vulneráveis em relação à cidade patrimônio. Assim, o projeto visa abrir um canal de comunicação com a população mais vulnerável, articulando encontros nos bairros periféricos onde a população alvo se encontra. Como pesquisadoras de instituição de ensino federal, é nossa missão dialogar com os moradores sobre a importância da preservação do nosso rico acervo cultural, visto que a população é guardiã desse patrimônio. Por fim, desejamos atender às populações mais vulneráveis das áreas envoltórias da cidade, primeiramente no bairro Padre Faria, com ações educativas e informativas, promovendo diálogos com crianças e idosos sobre o processo de vivência cotidiana e apropriação da cidade.

Palavras-chave: patrimônio, cidadania e vivência.

INTRODUÇÃO

O Projeto de Extensão “Diálogos sobre o Patrimônio” trabalha em comunidades que estão à margem do sítio patrimonializado da cidade de Ouro Preto-Minas Gerais. Nesta edição, estamos trabalhando no bairro Padre Faria, precursor na ocupação do território minerador, em final do século XVII, que abriga um importante acervo cultural edificado e ainda preserva manifestações culturais de amplo destaque, como: o reinado, as pastorinhas, o congado e escola de samba, que movimentam o bairro e são uma importante forma de interação entre os moradores. Contudo, apresenta grandes desigualdades sociais e econômicas, fazendo com que os moradores pouco se sintam pertencentes à cidade patrimônio. Sendo assim, a ação acadêmica, por meio do projeto extensionista, pode colaborar para a minimização dessas desigualdades, visto que é necessário trabalhar as populações usuárias e detentoras desses bens, por meio de ações de educação patrimonial e formação cidadã e profissional, em consonância às demandas sociais e, ainda, de gestão pública, por meio de ações interdisciplinares e interinstitucionais. Buscamos compreender os diferentes olhares da população vulnerável sobre o patrimônio, subsidiando políticas e ações de planejamento e gestão urbana, visibilizando a voz dos moradores que estão à margem do sítio patrimonializado, visto que eles são os guardiões de nosso patrimônio. Abrindo um canal direto de comunicação com as populações mais vulneráveis, estimulando a consciência cidadã e coletiva sobre a preservação do nosso rico acervo patrimonial, o projeto de extensão contribui na formação dos alunos ao colocá-los em contato direto com vários tipos de moradores, entendendo como usam e usufruem do patrimônio. Integrar a população residente nas áreas envoltórias do sítio patrimonializado, visando integrá-los à fruição do patrimônio cultural, assim como ao processo de apropriação e vivência cotidiana desses bens é o objeto e a principal contribuição para a comunidade.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

Pensando na importância que a sociedade exerce para a preservação do patrimônio e das influências que desempenham junto às ações de proteção material dos bens culturais, é fundamental que se trate da visão dos moradores, associando o significado à vivência cotidiana, pois:

“[...] devemos reconhecer continuamente que os objetos e lugares não são, por si mesmos, o que tem de importante o patrimônio cultural; são importantes pelos significados e usos que as pessoas atribuem a estes bens materiais e pelos valores que representam”. (Avrami et al, 2000, apud VINÃS, 2004, p.48).

A Carta de Brasília (CURY, 2000), Documento Regional do Cone Sul sobre autenticidade, redigido em 1995, indica uma mudança, já no final do século XX, na tendência teórico conceitual relativa à proteção do patrimônio onde, à manutenção da materialidade dos bens como valor predominante, são associados outros atributos, como a correspondência entre o significado e o próprio objeto material. Também Viñas (2004) aponta em suas teorias acerca do patrimônio que a patrimonialização de um bem não deve se basear somente em sua materialidade ou nos atributos histórico-artísticos, mas principalmente nas possibilidades e potência em se fazer presente, em participar da vida cotidiana, na ressignificação permanente e cotidiana pela sociedade. Para que esse significado seja apreendido, é necessário que se valorize e, principalmente, escute aqueles que fruem o objeto ou meio patrimonializado, sem os alienar de suas memórias e identidades.

O trabalho em desenvolvimento caracteriza-se pela articulação de ações de cunho teórico-conceituais com ações de formação e sensibilização para a preservação do patrimônio cultural, por meio de promoção de atividades dialógicas de formação e reflexão sobre memória, patrimônio e cidade, objetivando contribuir para a melhoria da qualidade de vida e para a valorização do patrimônio cultural do município.

Dessa forma, com base nos pressupostos teóricos sobre a preservação da memória e da identidade patrimonial, defendidas por Pollack (1992), o projeto “Diálogos sobre o Patrimônio”, foi iniciado no bairro São Cristóvão, em 2018, por meio de visitas a campo, contato com as organizações locais e em parceria com a UFOP/ PROEX e IPHAN/ Programa Sentidos Urbanos, visando dialogar com crianças/ adolescentes e, posteriormente, com idosos, sobre o processo de vivência cotidiana e apropriação da cidade, e teve seu objetivo voltado para o processo dialógico, quando foram construídas conjuntamente diversas etapas do trabalho, como: a produção de vídeo cartas, minuto lumière e outras ações, que despertaram nos moradores um olhar diferente sobre o patrimônio e seu bairro. Crianças e jovens elaboraram roteiros de entrevistas com os idosos da comunidade, com o objetivo de traçar uma memória ainda viva da região e as relações estabelecidas com o patrimônio institucionalizado, ou do seu próprio bairro. Após a realização dessas atividades, foi feita uma mostra intitulada “Memórias do Veloso”, com áudios, vídeos, para expor todo o trabalho construído pelos moradores ao longo do projeto.

Para esse momento, propõe-se dar continuidade aos encontros no bairro Padre Faria, validando a metodologia já utilizada no projeto anterior, através de diálogos e reflexões sobre memória, patrimônio e cidade, objetivando promover o sentimento de pertencimento e a consequente apropriação pelo sítio patrimonializado. Dessa forma, após a realização de levantamentos bibliográficos sobre o bairro Padre Faria e o reconhecimento do local, foram convidados moradores da área estudada, entre eles alguns mais antigos, a fim de se elaborar mapas afetivos (FOTO 01). Estes foram realizados objetivando a identificação e a expressão, por parte dos moradores, de locais significativos e memoráveis para eles relacionados ao bairro. Apesar do projeto se encontrar em fase inicial, percebe-se que há uma grande contribuição tanto para a população local, quanto para a comunidade acadêmica, visto que é uma oportunidade bastante profícua na troca de experiências e, consequentemente, aprendizados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

O projeto está na sua segunda edição, sendo que na primeira atuou no Bairro São Cristóvão alcançando resultados satisfatórios, como: a produção de vídeo car-



Figura 01: Oficina de mapas afetivos. Fonte: Débora Henriques, 2019.

tas, minuto lumière e outras ações que despertaram em crianças e jovens um olhar mais atencioso e inovador e, consequentemente, de pertencimento do patrimônio institucionalizado. Como já mencionado anteriormente, o projeto desenvolvido no bairro Padre Faria está em seu processo inicial, e como todo o projeto, apresenta dificuldades, tal como a captação de público para o desenvolvimento das ações. Porém, em parceria com a Casa de Cultura do bairro e a Escola Estadual Horácio Andrade, essa dificuldade vem sendo superada e, aos poucos, o projeto segue em andamento.

Almeja-se que o trabalho contribua na visibilização dos olhares das populações mais vulneráveis da cidade em relação ao patrimônio, e estimule nas populações marginalizadas o sentimento de pertencimento ao patrimônio, ajudando-os a serem os agentes transformadores do seu bairro e logo, diminuindo as desigualdades sociais. Por fim, espera-se que possamos contribuir para que isso seja alcançado sempre respeitando, ouvindo e aprendendo com os guardiões do nosso patrimônio. O IFMG Campus Ouro Preto, por meio do Curso de Conservação e Restauro, cumprirá seu papel frente à proteção do patrimônio, ao articular os conteúdos ministrados em sala de aula, com ações extensionistas que levarão até as populações conceitos, informações e prática preservacionista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CURY, Isabelle (org.). **Cartas Patrimoniais**. Rio de Janeiro: IPHAN, 2000. 2ª Ed.

POLLAK, Michael. **Memória e identidade social**. tradução: Monique Augras. In: Estudos Históricos, Rio de Janeiro, vol. 5, n. 10, 1992, p. 200-212.

VIÑAS, Salvador Muñoz. **Teoría Contemporánea de la restauración**. Madrid: Editora Síntesis, 2004.

ENGENHARIA & ARTE: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO

COORDENADOR

Jefferson Rodrigues Silva

MEMBROS DA EQUIPE

Douglas Melo dos Santos e Wesley José de Oliveira

CAMPUS . Arcos

ÁREA TEMÁTICA . Cultura e Educação

RESUMO

O projeto Engenharia & Arte propõe a apresentação da Engenharia Mecânica e suas vertentes de atuação através da arte, sendo Engenharia & Arte: Processos de Fabricação, a edição de continuação do projeto focada no estudo e representação de temas relacionados a essa área. Para tal, alunos do ensino fundamental de escolas da região de Arcos, Minas Gerais, fizeram vinte quadros de mosaico conforme definido previamente através de revisão bibliográfica dos temas escolhidos realizada pelos alunos bolsistas do projeto, totalizando 89 alunos autores. Essas obras vão compor um livro (virtual e impresso) e uma exposição itinerante de mesmo nome do projeto. Ela percorrerá escolas, instituições e eventos interessados em recebê-la. Cabe salientar que a exposição, além dos mosaicos, conta com obras em alto-relevo e explicação em braile para inclusão de deficientes visuais. O projeto Engenharia & Arte: Processos de Fabricação mostrou ser uma forma de levar a Engenharia Mecânica para jovens que muitas das vezes nem mesmo pensariam em fazer um curso superior e desconheciam a existência do curso na sua cidade, além de estimular a opção de cursar engenharia desconstruindo o estereótipo de que não há criatividade, beleza e potencial artístico nas ciências exatas.

Palavras-chave: engenharia, arte, processos de fabricação.

INTRODUÇÃO

A sociedade em geral enxerga a Engenharia Mecânica como uma ciência limitada à área automobilística e de interesse exclusivo para homens. Muitos dos possíveis candidatos a se tornarem alunos do curso não se interessam devido ao desconhecimento. Nesse sentido, foi feita uma pesquisa com alunos recém-ingressantes do curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) *campus* Arcos, na qual foi questionado um total de 36 alunos, dentre os quais seis eram do sexo feminino.

Um dos questionamentos foi: “A Engenharia Mecânica é uma profissão mais apropriada aos homens, dependendo da área de atuação”: Aproximadamente 33% responderam que concordam ao menos parcialmente com a afirmação. Sobre o campo de atuação do Engenheiro Mecânico foram indagados sobre locais que poderiam contratar esse profissional: apenas 3% consideraram hospital, 22% prefeitura, e 53% instituição de ensino. Por outro lado, 97% responderam positivo para montadora de carros. Entre estes e outros resultados, a sondagem apresentou dados inesperados e que apontam para a necessidade de ações, eventos e discussões esclarecedoras sobre o curso e a profissão.

Como alguns dos pilares do IFMG são a democratização e inclusão na educação, a exposição contará com informações escritas em braile e miniaturas dos mosaicos em alto-relevo fabricados através de impressão 3D. Dessa forma, alunos com deficiência visual poderão também estar incluídos na atividade. Os mosaicos foram feitos sobre cartolina branca com dimensões 50x50 cm. Foram reutilizadas revistas arrecadadas, reforçando-se a importância do uso consciente dos recursos e dos materiais. Está sendo elaborada também uma revista digital contendo as fotografias dos quadros e explicação sobre cada uma delas, fruto de uma revisão bibliográfica.

JUSTIFICATIVA

Existe a necessidade de intensificar e despertar o interesse de potenciais alunos ingressantes no IFMG que hoje estão no ensino fundamental e médio. Disseminar o conhecimento sobre as áreas de abrangência da Engenharia Mecânica, quebrando a visão deturpada de que ela se limita à área automobilística. Justifica a necessidade do projeto também a conexão

entre engenharia e arte para uma formação holística, com preparo para soluções inteligentes e criativas (ANDRADE, 2015).

OBJETIVO GERAL

Disseminar o conhecimento sobre áreas de estudo da Engenharia Mecânica através da arte.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Consolidar o conhecimento acerca da Engenharia Mecânica entre professores e alunos do ensino médio e fundamental de escolas da região, com a finalidade de intensificar a prospecção de alunos para o curso. Derrubar a visão estereotipada da Engenharia Mecânica como um curso exclusivo para homens e restrito ao estudo de automóveis.

METODOLOGIA

Antes de realizar cada oficina, os temas dos mosaicos são escolhidos, é feito um esboço do desenho final e os materiais são separados para cada grupo. Cada oficina contou com a participação de alunos voluntários do *campus*, os quais foram extremamente importantes para a condução das oficinas. Ao chegar na sala de aula é feita uma explicação geral do projeto, do que é a engenharia mecânica e o que representa cada tema de cada mosaico.

Como alguns dos pilares do IFMG são a democratização e inclusão na educação, a exposição contará com informações escritas em braile e miniaturas dos mosaicos em alto-relevo fabricados através de impressão 3D. Dessa forma, alunos com deficiência visual poderão também estar incluídos na atividade. Os mosaicos foram feitos sobre cartolina branca com dimensões 50x50 cm. Foram reutilizadas revistas arrecadadas, reforçando-se a importância do uso consciente dos recursos e dos materiais. Está sendo elaborada também uma revista digital contendo as fotografias dos quadros e explicação sobre cada uma delas, fruto de uma revisão bibliográfica. A Tabela 1 apresenta a listagem dos temas relacionados a processos de fabricação.

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO			
1. Torneamento	6. Retificação	11. Laser	16. Laminação
2. Fresamento	7. Jato D'água	12. Plasma	17. Extrusão
3. Torneamento	8. Jato Abrasivo	13. Fundição	18. Trefilação
4. Aplainamento	9. Eletroquímica	14. Soldagem	19. Forjamento
5. Mandrilhamento	10. Feixe de elétrons	15. Metalurgia do pó	20. Estampagem

Tabela 1: Processos de fabricação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A realização das cinco oficinas evidenciou alguns aspectos importantes da relação entre o ambiente acadêmico e a comunidade no qual está inserido. Os alunos vão percebendo como o mosaico toma forma, e então, cada processo de fabricação é representado de forma artística, por uma mistura de cores e texturas. Ao final da oficina cada aluno recebe uma caixa de lápis de cor de 48 cores como brinde e incentivo à criação artística. A Figura 1 mostra os alunos da Escola Estadual Dona Maricota Pinto na segunda oficina do projeto. Vale ressaltar que cada aluno participante entregou um termo de autorização de direito de imagem.

Além da Escola Estadual Dona Maricota Pinto, as oficinas foram realizadas na Escola Estadual José Geraldo de Melo, Escola Estadual Yolanda Jovino Vaz, Instituto Pedagógico Arcoense – INPA e no projeto social Garoto Cidadão que reúne alunos de todas as escolas de Arcos.

Considerando as duas edições do Engenharia & Arte, mais de 200 alunos participaram diretamente, puderam conhecer melhor a engenharia mecânica desconstruindo os principais estereótipos, sendo apresentados à uma possível futura escolha de graduação na sua cidade, o que é importante também para o futuro do *campus*.



Figura 1: Oficina na Escola Estadual Dona Maricota Pinto.



Figura 2: Participação na Revista Extensão e Sociedade – PROEX/U FRN/2018.

DEPOIMENTOS

Eu achei muito interessante e criativo, porque quando pensamos em engenharia pensamos em trabalho pesado, trabalho de muita mão de obra. E quando você olha para os mosaicos, você vê que têm tudo a ver. Foi uma ideia muito interessante que trouxeram para nós.

José Miguel da Silva

Aluno do Projeto Garoto Cidadão

Os alunos ficam muito interessados no projeto porque é uma coisa diferente para eles que estão no cotidiano de ensino fundamental. Muitos deles questionam o que é, quais são as áreas de atuação e o que fazemos. Eu acho que é uma porta de entrada para esses alunos ao IFMG.

Wesley José de Oliveira

Bolsista do projeto

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDRADE, E. T. Construção de mosaicos inspirados nas obras de Maurits Cornelis Escher. Departamento de Matemática Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, **Universidade de Brasília Instituto de Ciências Exatas**, 2015.

Participação em Congressos, publicações:

A primeira edição do Engenharia & Arte foi apresentada no 8º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária (CBEU 2018), em Natal – RN. O artigo submetido ao evento intitulado *Engenharia & Arte: representando a Engenharia Mecânica através de Mosaicos* foi selecionado e publicado na revista Extensão e Sociedade.

Publicação do livro Engenharia Mecânica da série Engenharia & Arte, com registro ISBN 978-85-906477-1-3.

O segundo projeto também terá como produto um livro da série Engenharia & Arte, intitulado Processos de Fabricação, ele está em processo de diagramação.

ENSAIOS DE INTERVENÇÃO SUSTENTÁVEL NA MICROBACIA DO CÓRREGO BARONESA

COORDENADORAS

Prof^a Dr^a Raquel Manna Julião; Prof^a Dr^a Fernanda Fonseca de Melo Coelho

MEMBROS DA EQUIPE

Raquel Morais Lopes*

CAMPUS . Santa Luzia

**ÁREA TEMÁTICA . Meio ambiente; tecnologia e produção.

RESUMO

Este projeto visa a elaboração de um modelo de intervenção sustentável na microbacia do Córrego Baronesa. Num primeiro momento foi realizado o mapeamento de microbacias da região onde está implantado o IFMG - *Campus* Santa Luzia, bem como o estudo de legislação ambiental pertinente. A partir disso foram identificados trechos de cursos d'água correndo a céu aberto, com baixos índices de poluição hídrica, e com potencial de utilização pela população. Lançamentos de rejeitos e efluentes, vem, entretanto, resultando em degradação ambiental e insalubridade. Iniciou-se então o processo de elaboração de uma proposta de intervenção para a área, com a participação dos moradores do entorno, trabalhando suas demandas através de reuniões, entrevistas, oficinas e intervenções práticas. Espera-se criar as condições para a requalificação da área, revertendo danos ambientais e propiciando novos usos e ocupação do espaço.

Palavras-chave: *intervenção, sustentabilidade, microbacia.*

* Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pelo IFMG *Campus* Santa Luzia.

**Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O projeto Microbacias consiste em uma linha de pesquisa aplicada e extensiva em andamento no IFMG - *campus* Santa Luzia desde o ano de 2017, que vem construindo alternativas de intervenção sustentável e participativa em áreas urbanas banhadas por pequenos cursos d'água na região do nosso *campus*.

Num primeiro momento, foram realizados mapeamentos e estudos da legislação ambiental, resultando em um diagnóstico da área. O curso d'água escolhido para intervenção é integrante da microbacia do Córrego da Baronesa, componente da bacia do Rio das Velhas. Embora esse trecho apresente um grande potencial de uso, o constante lançamento de resíduos e entulhos nas suas margens, além de alguns pontos de lançamento de efluentes líquidos vêm ocasionando uma situação de insalubridade.

Na fase de diagnóstico, através das entrevistas, pôde-se mapear os focos de contaminação. Na fase atual do projeto estão sendo realizadas reuniões com os moradores do entorno para sensibilização e levantamento de expectativas, com o uso da metodologia Design Thinking. Já podemos perceber a enorme importância do bem – o curso d'água, e a necessidade de sua preservação para a comunidade local, o que indica seu valor patrimonial e ambiental.

O PROJETO

Segundo GADOTTI, 2008, as Nações Unidas definem, nos últimos anos, “desenvolvimento humano” como indicador de qualidade de vida fundado em índices de saúde, longevidade, maturidade psicológica, educação, ambiente limpo, espírito comunitário e lazer criativo. Ainda para o autor, estes também são os indicadores de uma sociedade sustentável:

(...) sociedade capaz de satisfazer as necessidades das gerações de hoje sem comprometer a capacidade e as oportunidades das gerações futuras. (...) Trata-se de dar uma solução, simultaneamente, aos problemas ambientais e aos problemas sociais. Os problemas de que trata a ecologia não afetam apenas o meio ambiente. Afetam o ser mais complexo da natureza que é o ser humano. (GADOTTI, 2008).

O Projeto Microbacias iniciou-se em 2017 com a denominação “Conhecer a Microbacia do Córrego Baronesa em Santa Luzia: apropriação do território para convivência sustentável entre pessoas e cursos d'água” (JULIÃO et al. 2017). Essa etapa consistiu na produção de um diagnóstico cuja elaboração se dividiu em três fases: revisão bibliográfica, reconhecimento do território e entrevistas com a população. Seus resultados foram publicados nos anais da 5ª FEBRAT UFMG, no mesmo ano.

A partir disso, traçou-se um perfil de utilização de um trecho do curso d'água, situado no bairro Londrina, o mesmo onde está nosso Instituto. O trecho do curso d'água em questão está situado na Avenida Euclides da Cunha, bairro Londrina, no município de Santa Luzia. O objetivo era a elaboração das bases para a construção modelos de intervenção replicáveis, sempre em conjunto com os moradores da região.



Figura 1: Avenida Euclides da Cunha. Fonte: foto da autora, 2018.



Figura 2: Água em situação cristalina. Fonte: JULIÃO et al., 2017

Também foram levantadas, durante a fase de visitas e entrevistas aos moradores da região, três situações que caracterizam a microbacia. Uma situação em que a água aparenta estar limpa e livre de contaminações (imagem 2); outra em se observa lançamento pontual de efluentes; e uma terceira em que a água está totalmente poluída, recebendo efluentes

coletados pela municipalidade. Esse quadro é agravado pela deposição de resíduos sólidos e supressão da mata ciliar (VENTURA CRUZ et al. 2018).

Por fim, considerando tudo isso, o diagnóstico aponta a pertinência de construir alternativas sustentáveis de convivência entre os moradores e o curso d'água, elemento central à vida humana:

Os cursos d'água naturais e suas margens vegetadas são importantes componentes da paisagem urbana e da manutenção de microclima local, e são importantes enquanto espaços comuns apropriáveis para áreas de lazer e convivência das comunidades. A eliminação sumária desses componentes da paisagem promove a quebra de laços afetivos das comunidades com seu território e não contribui para o fortalecimento das relações sociais. (JULIÃO et al., 2017).

Em dezembro de 2018 foi realizada uma primeira intervenção na área, com um grande mutirão de plantio de árvores nas margens do curso d'água, além do cercamento de alguns trechos, com o objetivo de inibir o lançamento de entulhos. No ano de 2019, iniciou-se a fase de elaboração participativa de proposta de intervenção. No mês de abril foi realizada uma reunião aberta na sede da Associação do Bairro Londrina, com a participação de dezoto moradores do bairro. Estes foram convidados pela equipe do projeto Microbacias a utilizar uma ferramenta da metodologia do Design Thinking, para dar início ao processo.

Segundo BROWN, 2010, o *Design Thinking* consiste na aplicação de ferramentas fundamentalmente exploratórias, de natureza interativa e não linear. Através de etapas como inspiração, idealização e implementação, tais ferramentas podem expor novos direcionamentos e descobertas a partir da abordagem interativa ao usuário.

Intitulada “Minha rua é”, a ferramenta aplicada solicitava que os participantes expusessem através de relatos textuais e/ou ilustrativos sobre a situação atual da avenida Euclides da Cunha, e também indicassem o que gostariam em sua “Rua dos Sonhos”.



Figura 3: Amostra de relatos ilustrativos obtidos na dinâmica. Fonte: foto da autora, 2019.

A imagem 3 traz amostra de parte do material obtido na aplicação da ferramenta durante a dinâmica. A partir da análise de todo o material obtido, foram descritas as sensações, desejos e queixas, e traçados resultados quantitativos das demandas comuns aos moradores. As imagens 4 e 5 demonstram através de palavras-chave, queixas e desejos mais frequentes. Por fim, apresentam-se gráficos com quantitativos de elementos e tipologias mais solicitadas para uma aplicação à área de intervenção em análise:

PALAVRAS-CHAVE: QUEIXAS

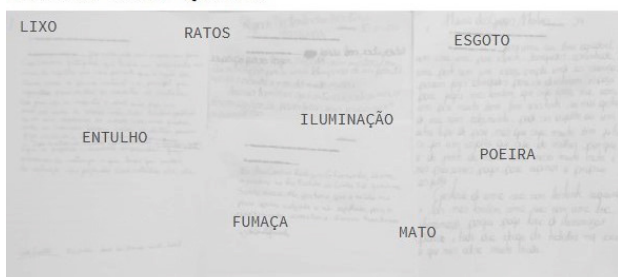


Figura 4: Queixas apresentadas sobre o estado atual da Av. Euclides da Cunha. Fonte: Próprias autoras, 2019.

PALAVRAS-CHAVE: DESEJOS

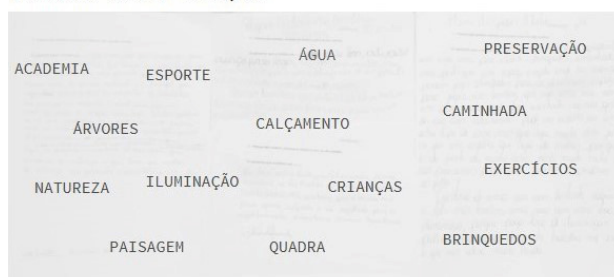


Figura 5: Desejos para “Rua dos Sonhos” mais relatados pelos moradores. Fonte: Próprias autoras, 2019.

Ítems de maior recorrência

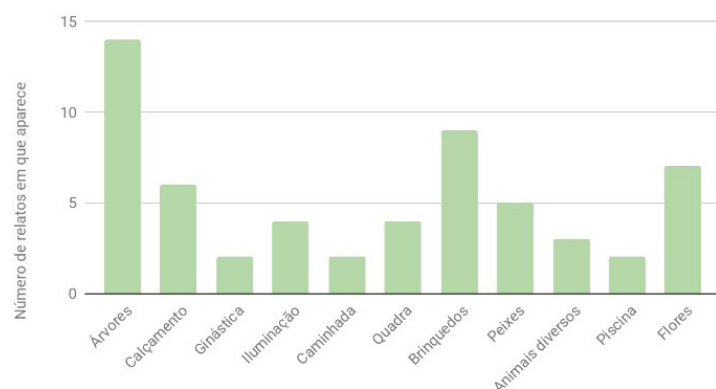


Gráfico 1: Demandas – itens de maior recorrência. Fonte: Próprias autoras, 2019.

Calçamento

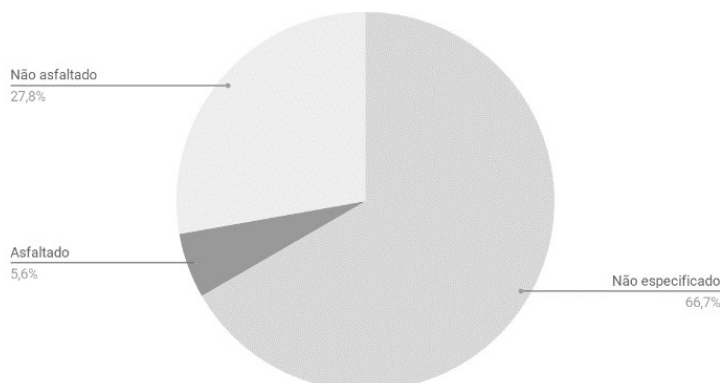


Gráfico 2: Demanda relativa à pavimentação da rua. Fonte: Próprias autoras, 2019.

Pôde-se constatar, assim, a demanda por melhorias e apropriação do espaço, mas sem abrir mão da preservação do meio ambiente. Prevaleceu entre as manifestações dos moradores participantes, o desejo de manutenção do curso d'água natural, em detrimento à adoção de uma via sanitária. Observe-se que, de fato, a viabilização do máximo de espaço ao sistema viário, combinada com a falta de criatividade e coragem de nossa engenharia, geram um estrangulamento dos cursos d'água, com a adoção da construção de canais retificados em concreto (MATA MACHADO, 1999), e impede a apropriação do espaço para fins de lazer. Nesse sentido, nossos dados mostram o desejo por esses espaços para lazer, prática de atividades físicas e esportivas, com contato com água e vegetação.

Por fim, durante a Semana Nacional do Meio Ambiente em 2019, foi realizado pela equipe e alunos do IFMG - *Campus* Santa Luzia um mutirão de limpeza no local da intervenção. Tal atividade envolvendo moradores e alunos promoveu o engajamento a conscientização de nossos alunos e aumentou a sensibilização dos moradores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que as demandas se alinham à ideia de desenvolvimento sustentável e qualidade de vida urbana que vêm ganhando importância no planejamento urbano (MAYORGA MORA, 2013) incluindo a manutenção ou inclusão de áreas verdes ao espaço urbano e a gestão sustentável de recursos hídricos.

É importante observar que a abordagem interativa do Design Thinking (BROWN, 2010) estende o processo de criação, podendo ser um ponto negativo em relação ao suprimimento de expectativas imediatistas. Entretanto, intervenções pontuais de resultado visível, como os mutirões de plantio e de limpeza promovidos pelo projeto, podem despertar e manter o interesse dos envolvidos em dar seguimento ao processo.

Serão necessários ainda vários encontros e dinâmicas participativas para a delimitação de soluções com a aplicação de tecnologias sociais, voltadas à preservação do meio ambiente. Espera-se com isso a promoção da apropriação do espaço pela comunidade, contemplando importante diretriz da Instituição: a realização de pesquisa aplicada e trabalhos de ex-

tensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas cujos benefícios se estendam à comunidade (cf. LEI No 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brown, Tim. **Design thinking**: uma metodologia para decretar o fim das velhas ideias. Tradução: Cristina Yamagami. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

JULIÃO, Raquel Manna et al. **Conhecer a microbacia do Córrego Baronesa em Santa Luzia**: apropriação do território para convivência sustentável entre pessoas e cursos d'água. In: Anais da 5ª Feira Brasileira de Escolas Técnicas e Colégios de Aplicação – FEBRAT. UFMG: Belo Horizonte, 2017.

MATTA MACHADO, A.T.G et al (org). **Revitalização de rios no mundo**. Belo Horizonte: Projeto Manuelzão/UFMG, 2010.

MAYORGA MORA, Natália. **Experiências de parques lineares no Brasil**: espaços multifuncionais com o potencial de oferecer alternativas a problemas de drenagem e águas urbanas. Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2013.

VENTURA CRUZ, Isabela Ferreira et al. **Alternativas de intervenção para convivência sustentável entre pessoas e cursos d'água na microbacia do Córrego Baronesa em Santa Luzia – MG**. Instituto Federal de Minas Gerais: Santa Luzia, 2018.



ESCOLA DE FUTSAL: UMA EXPERIÊNCIA DO IFMG *CAMPUS* FORMIGA

COORDENADORA . Luiza Aguiar dos Anjos

MEMBRO DA EQUIPE . Filipe Diego da Silva

CAMPUS . Formiga

*ÁREA TEMÁTICA . Saúde

RESUMO

“Escola de Futsal” é um projeto que tem como objetivo oportunizar a prática e aprendizagem do futsal para jovens do IFMG – *Campus* Formiga e da comunidade externa. A modalidade foi escolhida a partir da demonstração de interesse dos/as estudantes e envolvimento na prática em projetos de extensão implementados na instituição em anos anteriores. As aulas estão sendo realizadas no espaço do Centro Municipal de Educação Integral Professor José Juvêncio Fernandes (CEMEI-PJJF), localizado em frente ao IFMG. Estão sendo ofertadas atividades semanais com duração de duas horas para um grupo de meninas e um grupo de meninos com faixa etária de 14 à 18 anos, estudantes do Ensino Médio, e um terceiro grupo de homens de 19 à 25 anos, estudantes de Graduação. Durante as aulas, são abordados fundamentos técnicos e táticos, priorizando o método situacional e promovendo o aprendizado por meio de jogos. São adotados ainda, como princípios fundamentais, a integração, inclusão, respeito e valorização das diferenças, e a cooperação. Trata-se, assim, da oferta de uma atividade de lazer à comunidade, a fim de servir como espaço de socialização para esse grupo e para sua formação nas dimensões física, cognitiva, psicológica, afetiva e cidadã. Acredita-se, ainda, que a ação colabora com a aproximação do *campus* com a comunidade externa, através de atividades envolvendo outras instituições.

Palavras-chave: esporte. futsal. lazer.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O Ensino nas Instituições Federais é marcado pela sua qualidade e pela exigência de dedicação dos estudantes, gerando, em muitos casos, um grande desgaste mental e emocional. Sendo assim, atividades que possibilitem o lazer e a socialização se tornam fundamentais para a efetivação de uma educação integral. Ademais, o lazer é um direito social e uma possibilidade de produção de cultura, representando “(...) a necessidade de fruir, ludicamente, as incontáveis práticas sociais constituídas culturalmente” (GOMES, 2014).

As atividades esportivas, além de constituírem um rico patrimônio cultural construído pelo homem, ao qual os estudantes também têm direito de ter acesso, são também ferramentas eficazes que proporcionam momentos de descontração e de contato com os colegas fora da “pressão” da sala de aula (BICKEL, MARQUES, SANTOS, 2012).

Levando em consideração as bases teóricas das concepções críticas da Educação Física (KUNZ, 1994), bem como os princípios propostos na Portaria que instituiu o Programa Esporte e Lazer no âmbito do IFMG (PORTARIA 08 - 2018), pretende-se transformar características comuns dos esportes de alto rendimento, como a competição exacerbada, para princípios de participação, da seletividade à democratização, da exclusão à inclusão, dando uma conotação ao Projeto que compactue com os ideais da educação e da formação de um sujeito crítico.

As aulas e as vivências propostas no projeto “Escola de Futsal” têm possibilitado experiências de socialização e de aprofundamento na modalidade esportiva proposta, para alunos do IFMG, *Campus Formiga* e a comunidade externa. O projeto tem como objetivos gerais possibilitar que os estudantes atendidos desenvolvam as habilidades técnicas e táticas das modalidades esportivas, promover o encontro e o respeito às diferenças através da prática esportiva, estimular um estilo de vida saudável para jovens e adolescentes e oferecer um espaço para uma prática de lazer ativo.

DESENVOLVIMENTO

Estão sendo oferecidas aulas semanais para o grupo de meninas e para o grupo de meninos, ambas com duração de duas horas cada. As aulas são realizadas na quadra da CEMEI-PJJF, no período noturno e os materiais necessários para a prática esportiva são emprestados pela área da Educação Física do IFMG, *Campus Formiga*. As aulas são ministradas por um aluno de graduação, agraciado com uma bolsa financiada por edital específico destinado ao Projeto, sob o acompanhamento de sua coordenadora.

Os alunos atendidos são jovens do Ensino Médio Técnico e da Graduação do IFMG, *Campus Formiga*, assim como a comunidade externa ao *campus*. No projeto não existe restrição à participação em função de habilidade, gênero, possuir necessidades específicas ou outros. Tendo a inclusão como princípio, são buscadas estratégias didático-metodológicas que possibilitem a participação de todos/as, respeitando seus limites e explorando suas potencialidades.

A partir deste contexto, as aulas estão sendo ministradas pelo monitor, a partir de um planejamento realizado juntamente com a coordenadora, em reuniões presenciais e virtuais. Além disso, desde o início do projeto foram realizadas pesquisas com o objetivo de identificar atividades externas para as duas equipes participarem, como por exemplo, jogos amistosos e campeonatos.

O ensino das modalidades privilegia o método situacional (GRECO; BENDA, 1998), priorizando jogos que desenvolvam a inteligência e a criatividade táticas, tendo como princípios “jogar para aprender” e “aprender jogando” (GRECO; CONTI; MORALES, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As atividades realizadas semanalmente incluem preparação física, conversas sobre as regras da modalidade, lances com bolas paradas, jogadas ensaiadas (escanteios, faltas, tiro livre, lateral, reposição de bola, penalidades), esquema tático, posicionamento, marcação, tempo de bola, toques (curtos e longos), treinamento individual com os goleiros, coletivos e jogos treinos entre as equipes e com equipes externas. Como resultados parciais, pode-se identificar o interesse dos alunos pela modalidade, a evolução técnica

e tática dos participantes em relação aos fundamentos do futsal, além disso, o respeito às diferenças através da prática esportiva, o estímulo à socialização e ao lazer ativo, o que favorece um estilo de vida saudável para os envolvidos.

Ao longo deste projeto, a equipe masculina foi convidada para participar da 1ª Olimpíada do EJC, conforme a Figura 1, onde os alunos representaram o IFMG na competição e conseguiram uma ótima atuação nos jogos, como indica o depoimento de um dos alunos:

A participação em um campeonato como o do EJC, contribui demasiadamente para o crescimento de um atleta tanto como jogador quanto como cidadão. Por isso, foi muito importante para mim, pois, conheci novas pessoas e aprendi a manter o respeito pelos atletas adversários. Pedro Marinho, aluno do 4º ano do curso de Eletrotécnica.

Além da participação acima, foi realizado pelo monitor, coordenadora e uma comissão organizadora, um torneio voltado ao Ensino Médio Técnico do IFMG, Campus Formiga. A competição contou com a participação de alunos dos 1º, 2º, 3º e 4º anos dos cursos técnicos em Administração, Eletrotécnica e Informática nas modalidades de Futsal, Handebol e Voleibol, sendo esses dois últimos, outros projetos de extensão vinculados ao *campus*. A Figura 2, abaixo, mostra a equipe campeã do 1º Torneio Interclasses do Ensino Médio Técnico.

Com a realização do Inter classe, percebemos que a equipe mesmo não conseguindo o primeiro lugar, permaneceu unida, além de percebermos a importância do trabalho em equipe e a interação proporcionada entre os alunos de diferentes anos e cursos. Guilherme Damasceno, aluno do 2º ano do curso de Administração.

Como um fator limitante a ser identificado foi a impossibilidade de concretização da competição de futsal feminino no Torneio. Apesar da oferta da categoria, houve apenas 7 alunas inscritas, inviabilizando a realização da disputa. Apesar dessa baixa adesão para tal atividade, as aulas de futsal voltada ao grupo de meninas manteve-se ao longo de todo o primeiro semestre com atividades regulares, ainda que com adesão relativamente baixa. Apesar do baixo quórum, consideramos fundamental a manutenção desse grupo, oportunizando a tais estudantes a prática desse esporte historicamente negado às mulheres.

Além de oportunizar um espaço de atividades físicas, de lazer ativo e participação em campeonatos da comunidade externa, as atividades do projeto estão sendo utilizadas para a formação de uma equipe representativa do IFMG, Campus Formiga, para a participação no 11º Encontro Esportivo do IFMG. Para a participação neste encontro, os critérios como: desempenho técnico e tático, comprometimento, pontualidade, respeito com os colegas, identificação com os esportes, envolvimento nas atividades do projeto, frequência, pontualidade, postura e respeito, serão considerados para formar a equipe representativa.



Figura 1: Equipe do futsal masculino na 1ª Olimpíadas do EJC. Fonte: Acervo pessoal de Filipe Diego da Silva (2019).



Figura 2: Equipe campeã do Torneio Interclasses do Ensino Médio Técnico. Fonte: Acervo pessoal de Filipe Diego da Silva (2019).

A partir de nossa avaliação continuada das diferentes atividades do projeto Escola de Futsal, verificamos que a ação de extensão é de grande importância para os alunos, professores e demais envolvidos. Percebemos que estamos contemplando os objetivos inicialmente propostos de contribuir para o desenvolvimento das habilidades técnicas e táticas dessa modalidade esportiva, estimular um estilo de vida saudável entre os jovens e adolescentes, além de contribuir para a socialização e lazer dos participantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BICKEL, E. A., MARQUES, M. G., SANTOS, G. A. Esporte e sociedade: a construção de valores na prática esportiva em projetos sociais. In: **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, Ano 17, Nº 171, Agosto de 2012.
- DUMAZEDIER, J. **Valores e conteúdos culturais do lazer**. São Paulo: Sesc, 1980.
- GOMES, C. Lazer: necessidade humana e dimensão da Cultura. In: **Revista Brasileira de Estudos do Lazer** (RBEL), v.1, n.1, 3-19, 2014.
- GRECO, Pablo Juan; BENDA, Rodolfo Novelino(Orgs.). **Iniciação esportiva universal**: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: UFMG, 1998. v.1.
- GRECO, Pablo J.; CONTI, Gustavo; MORALES, Juan C. P. (Orgs.) **Manual de Práticas para a Iniciação Esportiva no Programa Segundo Tempo**. Maringá: Eduem, 2013.
- INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS. **PORTARIA Nº 16 DE 08 DE JANEIRO DE 2018**. Dispõe sobre o Regulamento do Programa Institucional de Esporte e Lazer do Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG. Disponível em: <Portaria 08 - 2018 IFMG>. Acesso em 20 de fev. 2018.
- KUNZ, E..**Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: Unijuí, 1994.
- MORAIS, A. F. S. A. Avaliação do PELC em Recife. 2017. 345f. **Tese** (Doutorado Interdisciplinar em Estudos do Lazer). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

ESTRADAS DE VILA RICA A CACHOEIRA DO CAMPO: DOS ANTIGOS CAMINHOS A ESTRADA DE DOM RODRIGO JOSÉ DE MENEZES

COORDENADORES

Alex Fernandes Bohrer, João Vitor Carvalho Batisteli (co-orientador)

MEMBROS DA EQUIPE

Nathalia Emanuele de Queiroz Oliveira, Suellen Lima de Souza

CAMPUS . Ouro Preto

ÁREA TEMÁTICA . Cultura e Educação.

RESUMO

A importância das antigas estradas não está ligada somente à sua construção histórica, mas sim em suas possibilidades de continuar sendo escrita cotidianamente. Dom Rodrigo José de Menezes foi idealizador de grande parte das estradas setecentistas de Vila Rica. Sua posse como governador da Capitania das Minas foi em 1780, quando passou a residir em Cachoeira do Campo, no Palácio de Campo dos Governadores, e utilizar essas estradas em suas funções. O presente trabalho promove e divulga o patrimônio cultural, arqueológico e natural dessa malha viária colonial, estando presente hoje nos distritos de São Bartolomeu, Cachoeira do Campo e Rodrigo Silva, localizados nas imediações da Serra de Ouro Preto. O Caminho Velho e a Estrada de Dom Rodrigo, sofrem atualmente uma constante degradação ocasionada pelo uso inadequado do trajeto. O projeto viabiliza e acompanha junto ao COMPATRI, o Conselho Municipal de Patrimônio de Ouro Preto, a finalização do processo de tombamento desse conjunto. Em parceria com moradores locais, prevê-se o mapeamento de trechos que ainda não foram analisados, a inclusão das comunidades nas tomadas de decisão do poder público municipal, além do levantamento das narrativas a elas ligadas. Paralelo a isso, a realização de palestras sobre educação patrimonial, a organização de entrevistas e a promoção de caminhadas por essas estradas. Alinhado à devida valorização do saber e da apropriação da comunidade como ferramenta de continuidade e ressignificação desse patrimônio.

Palavras-chave: *patrimônio, antigas estradas, comunidades.*

INTRODUÇÃO

São Bartolomeu é um distrito do município de Ouro Preto composto por um vasto território rural e uma pequena área urbana que abriga importantes obras da arquitetura luso-mineira, como a antiga Matriz (tombada pelo IPHAN) e a Capela de Nossa Senhora das Mercês, bem como um conjunto de casario tombado a nível municipal. Destacam-se ainda a produção artesanal de doces caseiros, registrados como patrimônio imaterial, nacionalmente famosos. Rodrigo Silva é outro distrito, com imensa área rural e pequeno núcleo urbano. Destaca-se no povoado o conjunto ferroviário, também tombado, e a antiquíssima Capela de Santa Quitéria da Boa Vista, em processo de tombamento. Cachoeira do Campo já possui grande área urbanizada, sendo o maior entre todos os distritos. Apresenta rico acervo histórico, herdado do período colonial, quando figurava como arraial de destaque nas Minas, sendo escolhido como residência dos governadores.

Algo que se sobressai nesses povoados são as longas estradas construídas no período colonial, quase todas desconhecidas dos visitantes ou mesmo do poder público. As comunidades sempre tiveram elos com essas estradas (chamadas por alguns de “caminhos de escravos”), estando ligadas a esses bens por tradições antigas ou como uma forma, ainda existente, de trajeto e locomoção. As pontes e chafarizes, alguns ainda em funcionamento, são alvo de atenção dos mais velhos e em geral desconhecidos dos mais novos. Tratam-se de estruturas imensas, com obras imponentes, sendo, sem dúvidas, algumas das maiores realizações da engenharia setecentista no Brasil. Sabemos, contudo, que a proteção legal desses bens, desacompanhada das comunidades, praticamente não configura boa eficácia.

O objetivo do projeto se baseia na contribuição para a proteção e salvaguarda do patrimônio da malha viária colonial dos distritos de São Bartolomeu, Cachoeira do Campo e Rodrigo Silva (desde que seja de interesse cultural, arqueológico e natural), significando-o nas comunidades detentoras desses bens e estimulando a cidadania ativa, participativa e corresponsável.

Nesse contexto, ações extensionistas ligadas ao patrimônio - que busquem o sentido presente das heranças materiais e imateriais do passado, justificam

a existência dos bens, colocando o homem no centro dessa discussão¹. Logicamente, a educação patrimonial e a arqueologia pública são ferramentas fundamentais nesse processo.

O projeto extensionista “Estradas de Vila Rica a Cachoeira do Campo: dos antigos caminhos a estrada de Dom Rodrigo José de Menezes” visa estabelecer e fortalecer os elos existentes entre essas comunidades e os bens, muitos dos quais isolados, mas ainda muito ligados à população local. O diálogo com a comunidade diretamente envolvida pelo tombamento é essencial para a relação de proteção. Na medida em que a comunidade participa das tomadas de decisão, são naturalmente colocadas em uma situação diferenciada de reflexão, a qual nunca antes exercitaram. Nesse caso, as políticas patrimoniais de educação aparecem como mediadoras entre a comunidade e o Estado.

Ao invés de focar única e exclusivamente nos aspectos mais técnicos, a extensão mostra a educação patrimonial na prática, desafiando aquilo que é aprendido dentro da sala de aula à uma prova de campo. Atuando-se diretamente com a comunidade, tem-se uma compreensão mais ampla da problemática do restauro, do urbanismo e de outras áreas afins.

Na esfera ambiental e/ou arqueológica, o projeto contribui para a conservação do trajeto como ambiente de uso coletivo - futuramente espaço com potencial destino turístico (desde que esse processo seja conduzido de forma consciente e responsável). Ainda há de frisar que uma das consequências visíveis será, por exemplo, o conhecimento sobre as técnicas construtivas vernaculares das vias setecentistas, o que futuramente poderá subsidiar a criação de mídias sociais que possam divulgar, de forma democrática, todo o material levantado em todas edições desse projeto.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

Dom Rodrigo tomou posse como governador da Capitania das Minas em 1780, sendo a solenidade realizada na Igreja de Nossa Senhora do Pilar, em Vila Rica, como era costume. O Conde de Cavaleiros - título nobre e honorífico que Dom Rodrigo ostentava -

¹Vide BEZERRA, M. Os sentidos contemporâneos das coisas do passado: reflexões a partir da Amazônia. Revista de Arqueologia Pública, n.7, julho 2012.

veio para as Minas com sua esposa, passaram a residir em Cachoeira do Campo, arraial estratégico por excelência, no Palácio dos Governadores construído em 1730 por iniciativa do Conde das Galveias. Essa imponente residência seria ampliada por Dom Rodrigo já em 1782. No começo da década de 1780, tomou como primeira providência reformar os caminhos que conduziam à capital, uma vez que estavam em precário estado de conservação e tornavam-se intransitáveis em épocas de chuva. Deliberou também construir mais três vias: a Estrada entre Vila Rica e Mariana, a Estrada da Soledade (a qual rumava ao Rodeio, no atual distrito de Miguel Burnier) e a Estrada da Cachoeira. Todas estas dotadas de muros de arrimo, chafarizes e obras de arte. Dentre estas, merece destaque a Estrada de Cachoeira. Esta via era parte essencial e considerada um prolongamento das obras que Dom Rodrigo empreendeu no Palácio de Campo.

As diversas cartas régias, que pediam abertura e melhoria dos caminhos que ligavam Vila Rica aos principais pontos do país no século XVIII, apontam a importância que as estradas tinham (e ainda têm) para o desenvolvimento local. De fato, essas estradas possuem papel de destaque na construção histórica e urbanística do município de Ouro Preto. O Chafariz de Dom Rodrigo de Menezes, que se localiza no caminho entre Cachoeira e Vila Rica, continua como testemunha dessa época áurea e o seu processo de tombamento, finalizado em 2007, é mais um fator que indica essa relevância. O caminho de Dom Rodrigo foi visitado e descrito por vários viajantes estrangeiros ao longo do século XIX. O olhar desses estudiosos é de vital importância para quem deseja analisar as velhas cidades mineradoras e seus caminhos. Cumpre destacar, por ser bem minucioso, o relato do Dr. Johann Emanuel Pohl, que esteve nas Minas em 1819. Esse naturalista austríaco descreveu a estrada que percorreu entre Vila Rica e Cachoeira do Campo, onde visitou, além do Palácio, a casa de um compatriota seu e o Quartel da Cavalaria (pela época, já transformado na Coudelaria Real). Diminuto, todavia revelador, é o trecho referente ao Chafariz: “chegamos a uma fonte murada, obra de um ex-governador [certamente Dom Rodrigo], que estava ameaçada de ficar sepultada por um desmoronamento.”². Vê-se, desta forma, que os problemas do Chafariz não datam de hoje - por localizar-se sob um paredão de pedra, em vários momentos foi ame-

açado. São Bartolomeu encontrava-se a meio caminho da estrada, ao sopé da serra, de onde partiam caminhos secundários que atingiam o Caraça, Catas Altas do Mato Dentro e Santa Bárbara (e desta à Comarca do Serro). Outras trilhas mais curtas se esgueiravam pela serra em direção à Estrada de Dom Rodrigo: desta, à esquerda, rumava-se à antiga Vila Rica ou, à direita, ao Arraial da Cachoeira e seus arredores. No outro contraforte da serra está o atual distrito de Rodrigo Silva, que posteriormente ocuparia papel central na construção dos novos caminhos às minas. Diante desse contexto, percebe-se a real necessidade de medidas urgentes de proteção dessas estradas, visto que sua história está intimamente ligada aos distritos de São Bartolomeu, Cachoeira do Campo e Rodrigo Silva.

As Estradas Reais, que nos tempos coloniais exerciam importante função de circulação em Vila Rica, hoje formam um caminho potencialmente turístico que retrata um importante período da história do país. Muitas políticas vêm tratando de promovê-las e ações são desenvolvidas para garantir a preservação do patrimônio existente nesses caminhos. Como explica Márcio Santos:

*Tem-se falado com frequência de um antigo caminho conhecido como Estrada Real, que percorria vasta área no centro-sul do Brasil, tendo como destino principal a região das minas de ouro e diamante da capitania de Minas Gerais. O tema tem atraído o interesse dos mais diversos setores, sendo alvo de iniciativas de agências e órgãos governamentais, empresas privadas, organizações não governamentais e pesquisadores individuais. Ações tem sido desenvolvidas para que se possa recuperar e conservar o que restou da antiga via, garantindo a preservação do patrimônio histórico existente no seu leito e no seu entorno e preparando-a para se tornar um produto turístico.*³

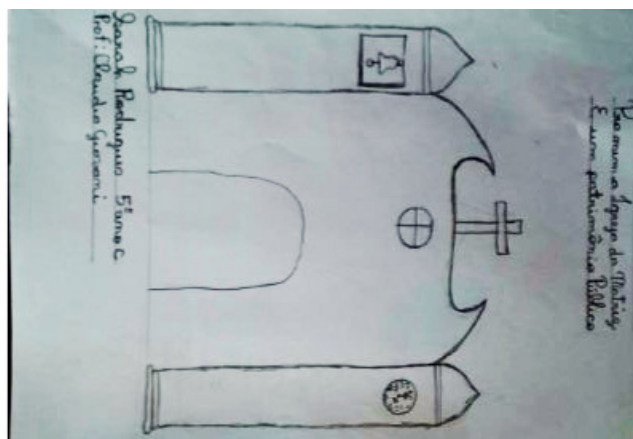
As ações de extensão do presente projeto são realizadas junto às comunidades de São Bartolomeu (e subdistritos de Maciel, Engenho d'Água, Chapéu do Sol e Mutuca), Cachoeira do Campo (e subdistritos de Serra do Siqueira e Tabuões) e Rodrigo Silva (povoado de Boa Vista e Bico de Pedra). São parte ou consequências dessas ações: comparecimento às

² POHL, Johann Emanuel. Viagem no Interior do Brasil, pp.427-429.

³ SANTOS, Márcio. Estradas Reais, p. 22.

reuniões mensais ordinárias do COMPATRI (Conselho de Patrimônio de Ouro Preto), para acompanhar o processo de tombamento da Estrada de Dom Rodrigo (ação resultante da primeira etapa do projeto) e traçar um diálogo entre a comunidade e os Órgãos responsáveis pela gestão patrimonial do município; participar dos três eventos anuais de São Bartolomeu (como a Festa da Goiaba, Festival Gastronômico e Festa do Divino) com palestras/oficinas, a serem definidas de acordo com a flexibilidade da programação e da disponibilidade dos organizadores; realização de entrevistas na comunidade de São Bartolomeu e Rodrigo Silva com o intuito de entender os usos e desusos dessas estradas, gerando assim, subsídios para desenvolver novas atividades de educação patrimonial; promoção de caminhadas pelas estradas da Serra de Ouro Preto, tanto com moradores, quanto com o público externo, além de dar continuidade à realização de palestras/ oficinas/ aulas nas escolas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (Considerações Finais)



Figuras 1 e 2: Desenho de uma criança de São Bartolomeu (1) representando o meio ambiente local (Escola W.A.D – São Bartolomeu) e desenho de uma criança de Cachoeira do Campo (2) representando a Matriz de Nazaré (Escola N. Sra. Auxiliadora – Cachoeira do Campo).
Fonte: “As Estradas de Vila Rica à Cachoeira do Campo” (PIBEX/IFMG-OP, 2015).



Figuras 3 e 4: Alunos e convidados nas antigas estradas (3) Chafariz de Dom Rodrigo(4).
Fonte: Alunos Bolsistas do projeto (PIBEX/IFMG-OP, 2019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCÂNTARA, D.P. Diário do Imperador D. Pedro II. Petrópolis: Museu Imperial, vol. 24, 1999. BEZERRA, M. Os sentidos contemporâneos das coisas do passado: reflexões a partir da Amazônia. Revista de Arqueologia Pública, n.7, julho 2012.
- CALAES, G. D.; FERREIRA, G. E. A Estrada Real e a Transferência da Corte. Rio de Janeiro: CETEM, 2009.
- GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Curso de Capacitação Diretrizes para a Proteção do Patrimônio Cultural. Belo Horizonte: Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais - IEPHA/MG, 2008.
- HORTA, M. de L. P.; GRUNBERG, E.; MONTEIRO, A. Q. Guia Básico de Educação Patrimonial. Brasília: Iphan, Museu Imperial, 1999.
- MAGALHÃES, C. M. Na rota dos caminhos da estrada real e dos tropeiros. Cadernos de Pesquisa do CDHIS, n. 36/37, ano 20, p. 111-117, 2007.
- MARQUES, D. A. D. Estrada Real: Patrimônio Cultural de Minas Gerais – Um estudo de Diamantina e Serro. Dissertação de Mestrado. UNB, Brasília, 2009.
- POHL, J. E. Viagem no Interior do Brasil. Belo Horizonte: Itatiaia, 1976. SANTOS, M. Estradas Reais. Belo Horizonte: Estrada Real, 2001.
- SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA DE MINAS GERAIS. Cartilha do patrimônio histórico e artístico de Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais, 1989.
- SIMÃO, C. Preservação do patrimônio cultural em núcleos históricos. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- TELLES, A. A. Q. Tombamento e seu regime jurídico. São Paulo: Editora dos tribunais, 1992.
- VIÑAS, S.M. Teoría Contemporánea de la Restauración. Madrid: Síntesis, 2003.



ESTRATÉGIAS DE ENSINO ENVOLVENDO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MUSICAL NAS ESCOLAS

Lourenço, M. C.¹; Sá, D. L. de²; Camargos, C. B. R.⁴;

1. Mariana Costa Lourenço, voluntária, Licenciatura em Matemática, IFMG *Campus* Formiga, Formiga - MG; marianacosta0211@gmail.com

2. Daiana Luíza de Sá, voluntária, Licenciatura em Matemática, IFMG *Campus* Formiga, Formiga - MG; daianaluiza74@gmail.com

3. Orientador: Prof. Dr. Chrisley Bruno Ribeiro Camargos, Pesquisador do IFMG, *Campus* Formiga, chrisley.camargos@ifmg.edu.br

RESUMO

O presente trabalho traz os resultados e discussões de um Projeto de Extensão que envolveu Matemática e Educação Musical, desenvolvido em algumas escolas do município de Formiga e realizado pelo grupo de estudos MatMus. O projeto busca analisar as possibilidades metodológicas alternativas, promovendo a troca de experiências entre professores em formação inicial e profissionais atuantes. Inicialmente foi feito um projeto piloto, com base em experiências anteriores do grupo. Ele foi aplicado em uma escola particular de Formiga, com o intuito de filtrar e analisar as atividades propostas. Posteriormente, a oficina foi ministrada em mais duas escolas da cidade e outra direcionada a professores formadores e pedagogos, realizada no V Encontro de Educação Matemática para os Anos Iniciais (V EEMAI), na UFSCAR (*Campus* São Carlos / SP). Neste relato descreveremos algumas das atividades implementadas nas escolas e apresentaremos discussões e reflexões sobre as práticas desenvolvidas, bem como o feedback dado pelos alunos participantes das atividades, por meio das observações feitas no decorrer das atividades e pelos questionários aplicados pós-atividades.

Palavras-chave: matemática, música, atividades interdisciplinares.

INTRODUÇÃO

Este relato apresentará algumas atividades interdisciplinares desenvolvidas com a implementação do Projeto de Extensão “Estratégias de Ensino envolvendo Matemática e Educação Musical nas Escolas” em escolas de um município de MG. As práticas e os estudos descritos foram desenvolvidos pelo grupo de estudos MatMus, que busca estudar as relações entre Matemática e Música sob uma perspectiva didático-pedagógica, desenvolvendo oficinas e atividades didáticas para serem implementadas em escolas e em cursos de formação de professores.

O Grupo MatMus faz parte do Grupo de Pesquisa NINTAE (Núcleo Institucional de Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino) do IFMG (*Campus Formiga*). Sob uma perspectiva educacional, os envolvidos no Projeto procuraram analisar e buscar possibilidades metodológicas alternativas, promovendo a troca de experiências entre professores em formação inicial (alunos do Curso de Licenciatura em Matemática) e profissionais atuantes (Professores das escolas envolvidas e participantes das oficinas).

Como se trata de um relato de experiência sobre um projeto de extensão, não almejamos descrevê-lo como o resultado de uma pesquisa em educação matemática, mas podemos enquadrar algumas das atividades realizadas como: aplicação de questionários para produção de dados, acompanhamento, registro e observação das atividades, como características de uma pesquisa de campo com pesquisador participante realizada no ambiente de interação dos sujeitos participantes, conforme descreve Chizzotti (2014).

Serão apresentados alguns excertos obtidos com questionário aplicado aos participantes do projeto, em que observamos relatos sobre dificuldades com a matemática apresentada em meio às atividades, apesar de também terem sido constatados alguns indícios de motivação e aprendizagem de operações com frações no decorrer das oficinas.

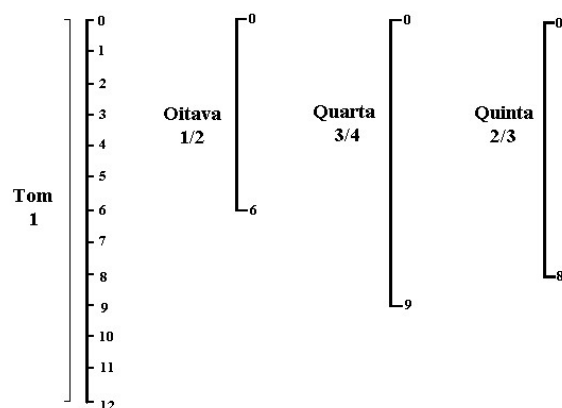
Aos interessados em desenvolver atividades ou projetos que envolvam relações entre música e matemática, apresentaremos algumas atividades desenvolvidas no decorrer da implementação do projeto de extensão, que poderão ser reproduzidas.

MÚSICA E MATEMÁTICA

Trabalhos como o de Rodrigues (1999), Cunha (2006) e Camargos (2011) envolvendo o tema Matemática e Música, apresentam a experiência Pitagórica, descrita por Boécio, como um marco inicial de uma possível relação matemático-musical. A fim de esclarecer melhor aos que estão tendo o primeiro contato com tal experiência, faremos uma breve descrição.

Segundo a lenda, Pitágoras haveria esticado uma corda com determinada tensão sobre uma caixa de ressonância, tendo tal caixa um cavalete móvel que permitia tocar a corda em diferentes marcações. Esse aparelho fora denominado monocórdio; o nome já nos indica: mono = uma, córdio = corda (RODRIGUES, 1999).

Pitágoras haveria feito 12 marcações igualmente espaçadas sob a corda, fazendo uma relação entre as frações que representariam o tamanho da corda em diferentes marcações e algumas consonâncias conhecidas pelos pitagóricos naquela época (aprox. 500 a.C.). Camargos (2011, p. 48), mostra uma figura que retrata um pouco dessa experiência:



Figuras 1: Marcações feitas no Monocórdio.
Fonte: Camargos (2011, p. 48)

Hipoteticamente, se considerarmos a corda solta como valendo uma unidade, teríamos a 1ª nota (Fundamental) como equivalente a 1; se pressionarmos a corda na sexta marcação obteremos a 8ª da Fundamental, que corresponde à metade da corda, ou seja, à fração $1/2$. Outros sons considerados consonantes foram obtidos ao pressionar a oitava e a nona marcação do monocórdio, obtendo as frações $2/3$ e $3/4$ do tamanho da corda, respectivamente. A fração $2/3$ estaria associada ao som da nota denominada 5ª e a fração $3/4$ ao som da nota denominada 4ª.

Em termos musicais, se considerarmos o tom como uma nota Dó, teríamos a 5ª como a nota Sol e a 4ª como a nota Fá, sendo a 8ª uma nota Dó, porém mais aguda (denominada no meio musical como uma oitava acima).

Resumindo, as principais frações obtidas, relacionando-se o comprimento da corda e os sons considerados pelos pitagóricos como consonantes, até o momento seriam: 1ª (Tônica) = 1, 4ª = $\frac{3}{4}$, 5ª = $\frac{2}{3}$, 8ª = $\frac{1}{2}$.

Tal experiência é exemplificada nas oficinas ou práticas realizadas nas escolas e em diferentes instituições. Na figura a seguir, é possível ver a explanação da experiência pitagórica por meio da utilização do monocórdio experimental do grupo:



Figuras 2: Explanação do Experimento Pitagórico – Monocórdio. Fonte: Dos autores

O sistema hipoteticamente desenvolvido por Pitágoras, que denominamos “Modelo Pitagórico”, de acordo com autores como Garland e Kahn (1995), Rodrigues (1999) e Camargos (2011), foi estabelecido pelo “Percurso das Quintas”. Tal percurso envolve cálculos matemáticos utilizando a fração $2/3$, correspondente à 5ª nota.

Exemplificando, o Percurso das Quintas obtém as frações relativas às outras notas da escala diatônica: “Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si, Dó”, utilizando os seguintes cálculos:

Tomaremos a escala diatônica de Dó como referência. Sabendo que a 4ª nota (Fá) seria correspondente à $3/4$, calculando a 5ª de Fá teríamos:

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$$

A fração $1/2$ corresponde a uma nota Dó que, apesar de ser uma 5ª correspondente à nota Fá, também corresponde à oitava (8ª), conforme a experiência do monocórdio.

Sabe-se que a 1ª nota (Dó) corresponde ao inteiro 1, e que sua 5ª corresponde à fração $2/3$, então já temos:

Dó	Ré	Mi	Fá	Sol	Lá	Si	Dó
1	?	?	$3/4$	$2/3$?	?	$1/2$

Para calcular as frações referentes às notas que faltam, precisamos estabelecer que essas frações estejam no intervalo $[1/2, 1]$. Assim, utilizando o Percurso das Quintas, faremos os seguintes cálculos:

Seja uma fração f , para encontrar sua quinta equivalente faremos: $f_n \cdot \frac{2}{3} = f_{n+1}$

Exemplificando, se calcularmos a 5ª equivalente à nota Sol, faremos:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$$

Porém, $4/9$ é menor do que $1/2$, então precisamos multiplicar o resultado por 2, que corresponderia à oitava da fração $4/9$, conforme a relação entre tônica (1) e oitava ($1/2$) descrita na experiência do Monocórdio.

Logo: $\frac{4}{9} \cdot 2 = \frac{8}{9}$, sendo $\frac{1}{2} < \frac{8}{9} < 1$

Então, para a 5ª equivalente à nota Sol, que corresponde à nota Ré, teremos a fração $8/9$.

Assim, podemos estabelecer o seguinte modelo matemático para encontrar as notas que faltam:

$$\left(\frac{2}{3}\right) \cdot f_i = f_j \text{ se } \frac{2}{3}f_i > \frac{1}{2}$$

$$2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot f_i = f_j \text{ se } \frac{2}{3}f_i < \frac{1}{2}$$

Sendo f_j a quinta de f_i .

Portanto, depois de alguns cálculos utilizando a fração $2/3$, teremos o Modelo Pitagórico:

Dó	Ré	Mi	Fá	Sol	Lá	Si	Dó
1	$8/9$	$64/81$	$3/4$	$2/3$	$16/27$	$128/243$	$1/2$

Nesse modelo se estabeleceria a fração $8/9$ para o espaço de um tom e a fração $243/256$ para o espaço de meio tom.

Outro modelo utilizado pelo grupo para construção de instrumentos experimentais é o modelo estabelecido pelo padre, teórico musical e compositor Gioseffo Zarlino (1517-1590). De acordo com Camargos (2017, p. 93), ao buscar aperfeiçoar a forma de afinação pitagórica, Zarlino “modificou algumas relações de frequência, utilizando um instrumento chamado de mesolábio¹, que calculava médias geométricas mecânicas”. Assim, as frações pitagóricas mais complexas como: Mi (3^a) = $81/64$, Lá (6^a) = $27/16$ e Si (7^a) = $243/128$, foram substituídas por frações mais simples: $5/4$, $5/3$ e $15/8$, respectivamente.

O modelo de Zarlino em relação ao comprimento de uma corda esticada (conforme a experiência pitagórica) pode ser descrito por:

Dó	Ré	Mi	Fá	Sol	Lá	Si	Dó
1	$8/9$	$4/5$	$3/4$	$2/3$	$3/5$	$8/15$	$1/2$

Descreveremos a seguir algumas atividades realizadas nas escolas participantes do projeto. Também serão apontados alguns resultados e reflexões produzidos a partir da implementação destas atividades.

METODOLOGIA

Conforme destacamos, trata-se de um relato sobre as atividades de um projeto de extensão desenvolvido no decorrer do ano de 2018 em três escolas de Formiga / MG.

Sobretudo, foi realizada uma pesquisa inicial de caráter bibliográfico sobre relações entre matemática e música e sobre modelos matemáticos para construção de instrumentos musicais. Para construção dos dados a serem analisados, foram obtidos relatos de alunos participantes do projeto sobre as atividades, a metodologia empregada se direcionou a uma pesquisa de campo com pesquisador participante, cujas informações obtidas foram debatidas de forma qualitativa conforme descreve Chizzotti (2014).

As atividades realizadas nas oficinas/minicursos foram baseadas na tendência de ensino Modelagem Matemática, onde são construídos instrumentos musicais a partir da busca modelos e estudo de conceitos matemáticos.

Para realização das atividades de extensão, inicialmente foi realizado um projeto piloto em uma escola particular da cidade de Formiga / MG. Com este projeto pudemos testar as atividades a serem utilizadas em outras escolas. A segunda ação de extensão (oficina) contou com a presença de professores formadores e pedagogos. Esse trabalho foi realizado no V Encontro de Educação Matemática para os Anos Iniciais (V EEMAI) realizado na UFSCAR (*Campus* São Carlos / SP). No decorrer desta oficina, foram aplicadas atividades semelhantes às do projeto-piloto. Os participantes da oficina a fizeram com bastante envolvimento e os resultados foram satisfatórios.

¹ Segundo Rodrigues (1999), um instrumento mecânico chamado de Mesolábio, constituído de três retângulos móveis, foi reproduzido na edição de 1573 da *Istituzione armoniche* de G. Zarlino, como “um dos três métodos que ele expôs na sua obra *Sopplimenti musicali* (Veneza, 1588)”, numa tentativa de “dividir a oitava diretamente em 12 partes ou semitons iguais e proporcionais” (*Ibidem*, p. 23).

Em seguida foram aplicadas outras ações de extensão em duas escolas públicas da cidade de Formiga / MG, com o objetivo de testar as atividades selecionadas com o projeto piloto e com a segunda oficina realizada no V EEMAI. No final das atividades foram distribuídos questionários aos alunos participantes para que pudéssemos ter um retorno sobre: a percepção dos estudantes sobre relações entre matemática e música; se houve ludicidade e alguma contribuição no processo de aprendizagem do conteúdo tratado; resultados que servissem como um norte para futuras oficinas e minicursos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O projeto piloto foi realizado em uma escola privada do município, onde buscou-se coletar dados iniciais para a pesquisa e filtrar as futuras atividades a serem desenvolvidas. Foi realizada uma oficina de aproximadamente três horas de duração, para cerca de 30 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental.

A oficina iniciou-se com a apresentação sobre o Monocórdio Pitagórico e algumas inferências sobre relações entre música e matemática. Seguem as atividades ministradas:

I) Atividade: Flauta de Pãudinho:

Material Necessário: Canudos de aproximadamente 10mm de espessura, cola quente, palitos de churrasco, tesoura e régua.

Procedimentos:

1º) Primeiro devemos escolher qual será o tamanho da tônica (1ª nota).

2º) Agora vamos utilizar o modelo abaixo para encontrar o tamanho das outras notas, utilizando a escala de Zarlino ou Pitagórica:

3º) Em seguida devemos cortar os canudinhos de acordo com os tamanhos que encontramos acima e tampar a parte inferior com cola quente.

4º) Agora vamos colar os canudinhos na base, que será feita com dois palitos de churrasco; eles devem ser colados na sequência das notas.

II) Atividade: Flautas de Garrafas

Material Necessário:

Garrafas de vidro, água e medidores de volume.

Procedimentos:

1º) Utilize um dos modelos abaixo para preencher as garrafas com a quantidade de água descrita:

Escala	Quant. de água
Tônica (G)	10 ml
Segunda (A)	95 ml
Terça (B)	145 ml
Quarta (C)	165 ml
Quinta (D)	205 ml
Sexta (E)	235 ml
Sétima (F)	250 ml
Oitava (G)	280 ml

Tabela 1: Modelo Matmus 1 - Garrafas de 350ml.
Fonte: Dos Autores.

Escala	Quant. de água
Dó (C)	0 ml
Ré (D)	38 ml
Mi (E)	70 ml
Fá (F)	85 ml
Sol (G)	105 ml
Lá (A)	125 ml
Sí (B)	142 ml
Dó (C)	150 ml

Tabela 2: Modelo Matmus 2 - Garrafas de mini-coca de 200ml.
Fonte: Dos Autores

2º) Fazendo testes sonoros, nossa sugestão é: cada participante do grupo utilizará duas ou três garrafas, permitindo que todos do grupo toquem e façam um instrumento coletivo.

Observação: Utilizando sua percepção auditiva, você pode mudar a quantidade de água como preferir e assim poderá ter uma escala diferente do modelo descrito acima.

Após a contextualização da atividade e a explicação de como construir os instrumentos, os estudantes construíram flautas com canudinhos e palitos de churrasco e outras flautas utilizando garrafas de vidro. Vale ressaltar que nesta escola os alunos tinham aula de música, o que colaborou com o processo.

Esperávamos que com a aplicação os alunos percebessem a relação entre matemática e música de forma mais compreensível, que houvesse ludicidade no processo de ensino-aprendizagem e que seus resultados fossem um norteador para futuras oficinas e minicursos. Todos esses objetivos foram atendidos e, desta forma, foram feitas mais três oficinas, totalizando quatro durante do projeto.

A segunda oficina foi direcionada a professores formadores e pedagogos. Ela foi realizada no V Encontro de Educação Matemática para os Anos Iniciais (V EEMAI) que aconteceu na UFSCAR (*Campus São Carlos / SP*), onde foram aplicadas atividades semelhantes às do projeto-piloto. Nesse encontro foram testadas atividades da Pedagogia Waldorf², que envolviam oficinas rítmicas com exercícios de coordenação motora e percepção rítmica, envolvendo, assim, as ideias de notas e compassos.

Foi uma experiência relevante, que permitiu a análise e o estabelecimento das atividades que seriam implementadas em escolas públicas, devido à troca de experiências e às discussões que emergiram, no decorrer das atividades, entre professores em formação inicial (estudantes de Licenciatura em Matemática integrantes do grupo), professores em formação continuada e formadores de professores (participantes).

Após a realização das oficinas descritas, foram discutidas e selecionadas as atividades que seriam utilizadas nas escolas públicas: “Atividades Rítmicas”, “Atividade Flauta de Pânudinho” e “Atividade Flauta de Garrafas”.

Nos meses de outubro e novembro de 2018, foram realizadas outras oficinas em escolas da rede estadual do município de Formiga/MG. Em uma escola foi realizada para alunos do 9º ano e em outra para alunos do 6º.

Ambas tiveram resultados satisfatórios e aplicações parecidas com as duas anteriores, porém para essas foram elaborados questionários com o intuito de colher informações sobre a prática e para termos um feedback dos resultados. Foram feitas análises qualitativas e quantitativas em cada caso, como pode ser visto a seguir.

14 alunos do 9º ano participaram da terceira oficina, mas apenas 12 questionários foram respondidos. Buscou-se distinguir os alunos que tiveram dificuldades musicais, matemáticas ou ambas.

- Pergunta 1: 9 alunos responderam.
- Pergunta 2: 12 alunos responderam.
- Pergunta 3: 7 alunos responderam.
- Pergunta 4: 2 alunos responderam.

Ressalta-se que, para a oficina era necessário que os alunos tivessem conhecimento sobre multiplicação e divisão de frações. Dos 12 alunos que responderam ao questionário, nenhum obteve problema em relação à parte musical, porém 4 relataram dificuldades matemáticas, o que é preocupante, pois 1/3 dos alunos do 9º ano, não sabiam o conteúdo que é ensinado em séries anteriores. Percebemos também que apenas 5 alunos tiveram uma compreensão da parte matemática das atividades conforme o esperado, ou seja, menos da metade dos envolvidos.

Em relação à oficina 4, que foi com os alunos do 6º ano, não tivemos acesso ao quantitativo de alunos que participaram, mas 25 questionários foram respondidos. As perguntas foram iguais e os objetivos são equivalentes ao anterior. Assim, tivemos:

²As oficinas rítmicas utilizadas, baseadas na Pedagogia Waldorf, foram desenvolvidas a partir das propostas do músico e pedagogo Pär Ahlbom. Essas oficinas apresentam atividades que envolvem relações entre tempos, figuras e compassos com a movimentação corporal, por exemplo, palmas ou batidas dos pés no chão de acordo com a organização do tempo e do espaço sugerida pelo professor ou monitor (JORDÃO, G. et al, 2012).

- Pergunta 1: 25 alunos responderam.
- Pergunta 2: 25 alunos responderam.
- Pergunta 3: 21 alunos responderam.
- Pergunta 4: 16 alunos responderam.

Constatou-se que dos 25 alunos, 5 tiveram dificuldades matemáticas e nenhum problema em relação à parte musical. Logo, 1/5 dos alunos não tiveram facilidade em trabalhar com as frações, e notamos que, em sua maioria as dificuldades eram em relação à matemática básica, principalmente quando tinham que dividir.

No geral, quando perguntamos aos alunos sobre o que eles aprenderam na atividade, a maioria ressaltou o tema frações; esse foi um conteúdo bem trabalhado durante a atividade e percebemos que muitos alunos apresentavam muita dificuldade em somar e multiplicar frações e puderam reforçar seus conhecimentos acerca desse tema, como pode ser visto nas imagens a seguir.

1- Por favor, escreva com suas palavras o que você aprendeu com a atividade de construção da flauta de canudinhos: *Aprendi a resolver frações de forma prática.*

Figura 3: Relato de um aluno do 9º ano. Fonte: Dos autores.

1- Por favor, escreva com suas palavras o que você aprendeu com a atividade de construção da flauta de canudinhos: *aprendi frações de um jeito legal*

Figura 4: Relato de um aluno do 6º ano. Fonte: Dos autores.

Quando questionamos se eles reconheceram a matemática durante a construção dos instrumentos, a maioria dos alunos disse que sim, dando alguns exemplos, como podemos ver a seguir.

3- Você percebeu alguma matemática durante a confecção dos instrumentos musicais?
☒ SIM () NÃO
 Por favor, escreva um pouco sobre isso: *Eu percebi que tinha a matemática e foi interessante porque cada canudinho tinha um som*

Figura 5: Relato de um aluno do 6º ano. Fonte: Dos autores

3- Você percebeu alguma matemática durante a confecção dos instrumentos musicais?
☒ SIM () NÃO
 Por favor, escreva um pouco sobre isso: *Sim, pois usamos as frações para fazer as notas musicais*

Figura 6: Relato de um aluno do 9º ano. Fonte: Dos autores.

Por fim, foi feita, ao longo das oficinas, uma breve abordagem qualitativa segundo Chizzoti (2014). A produção dos dados foi realizada por meio de diário de campo, pela observação participante (ou observação direta), em que os licenciandos envolvidos no projeto tiveram o contato direto com o fenômeno em questão. Segundo Chizzoti (2014), tais dados devem ser validados seguindo alguns critérios:

Fiabilidade: independência das análises meramente ideológicas dos integrantes do projeto;
Credibilidade: garantia de qualidade relacionada à quantidade das observações realizadas pelos integrantes do projeto;

Constância interna: independência dos dados em relação às ocasionalidades;

Transferibilidade: Viabilidade em estender as conclusões a outros contextos. Assim sendo, algumas constatações foram:

- A abordagem lúdica das oficinas foi um diferencial para atrair os estudantes para a matemática.
- Em todas as oficinas, a grande maioria dos alunos estavam realmente envolvidos com o tema;
- Associar a matemática com a música trouxe surpresa para muitos, pois esses consideravam a matemática com algo abstrato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de extensão realizado proporcionou diferentes experiências para que pudéssemos refletir sobre o quê e como aplicar atividades envolvendo música e matemática nas escolas. Consideramos relevante o papel das oficinas aplicadas anteriormente, que contribuíram, de certa forma, com o amadurecimento das ideias do projeto e possibilitou a troca de experiências com outros professores em formação continuada e professores formadores.

No desenvolvimento do projeto nas escolas, pudemos constatar situações que entendemos como relacionadas à motivação para aprendizagem matemática ou musical, bem como a curiosidade de alguns estudantes em buscar conhecimentos sobre as relações matemático-musicais.

Conforme observamos, a abordagem lúdica das oficinas foi um diferencial para despertar o interesse dos estudantes para a prática matemática que desen-

volveriam na construção dos instrumentos. Podemos nos arriscar a dizer que tais atividades fornecem uma possibilidade alternativa e lúdica de se trabalhar conteúdos envolvendo operações com frações.

Foi observado que, em todas as oficinas realizadas, a grande maioria dos alunos estavam realmente envolvidos com o tema e, mesmo aqueles que apresentaram dificuldades nos cálculos com frações, constantemente solicitavam o auxílio dos integrantes do grupo ou de sua professora para tentarem construir o instrumento de acordo com as regras matemáticas da atividade.

De fato, apesar do projeto trazer algumas boas surpresas aos envolvidos, que não esperavam relações entre dois campos de saberes aparentemente tão diferentes, como a matemática e a música, o projeto também nos mostrou algumas dificuldades encontradas por um percentual de alunos no decorrer da atividade, como por exemplo em cálculos que, em tese, já deveriam ser dominados por tal faixa escolar. No entanto, cabe agora refletirmos como projetos como estes poderiam auxiliá-los no desenvolvimento de tais competências para seguir em frente nos seus estudos, o que desenrolaria em outros projetos, com outras ações, porém pautadas em tais relações interdisciplinares.

Consideramos que as experiências adquiridas no desenvolvimento do projeto serão úteis aos futuros professores (licenciandos em matemática) no desenvolvimento de suas práticas docentes e no exercício de sua profissão de professor. Entendemos que trabalhar com uma arte conciliada à matemática pode fornecer um ambiente diferente e lúdico nas salas de aula, ou seja, diferentes possibilidades, diferentes percepções e sensações que podem ser muito importantes quando lidamos com crianças e jovens.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró-Reitoria de Extensão do IFMG e à Secretaria de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação do IFMG (*Campus Formiga*), pelo apoio financeiro ao projeto desenvolvido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGOS, C. B. R. **Música e Matemática**: A harmonia dos números revelada em uma estratégia de modelagem. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2011.

CAMARGOS, C. B. R. **Músicas que ultrapassam as estruturas regidas por números**: Uma análise de práticas matemáticas em construções de instrumentos musicais. Tese (Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2017.

CUNHA, N. P. da. **Matemática & música**: diálogo interdisciplinar. Recife, PE: Ed. Universitária da UFPE, 2006. 132 p.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

GARLAND, T. H.; KAHN, C. V. **Math and Music**: Harmonious Connections. Parsippany, NJ: Dale Seymour Publications, 1995.

JORDÃO, G. *et al* (org.). **A música na escola**. São Paulo: Allucci & Associados, 2012. Disponível em: <www.amusicaescola.com.br> Acesso em: jul. 2019.

RODRIGUES, J. F. A Matemática e a Música. **Revista Colóquio/Ciências**, nº23, 1999, p.17-32. Disponível em: <http://cmup.fc.up.pt/cmup/musmat/MatMus_99.pdf>. Acesso em: jul. 2019.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

Projeto de Extensão apresentado em:

UFSCAR – São Carlos / SP. V Encontro de Educação Matemática nos Anos Iniciais (V EEMAI) 30/08/2018 a 01/09/2018. (OFICINA).

UNESP – Rio Claro / SP: Simpósio Internacional de Tecnologias em Educação Matemática (SITEM). Data do evento: 19/09/2018 a 21/09/2018. (PÔSTER).

IFMG / *Campus* Formiga. VIII Jornada de Educação, Ciência e Tecnologia do IFMG – *campus* Formiga. Data do evento: 22/10/2018 a 24/10/2018. (PÔSTER).

UFOP – Ouro Preto / MG. X Encontro de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática (X EEPem). Data: 16/05/2019 a 18/05/2019. (RELATO DE EXPERIÊNCIA).

GERINDO TALENTOS

COORDENADORES

Stella Maria Gomes Tomé . Humberto Coelho de Melo

CAMPUS . Piumhi

*ÁREA TEMÁTICA . Tecnologia e Produção

RESUMO

Diante da importância de se implantar práticas empreendedoras, cooperativas e de desenvolvimento em equipe, este projeto propõe como trabalho prático entre estudantes do Curso Técnico em Edificações e Bacharelado em Engenharia Civil, o aprimoramento de técnicas de inovação e melhoria de utensílios, produtos e serviços, que atendam às demandas do setor da construção civil. O projeto justifica-se pela possibilidade de melhorar as ferramentas (produtos/serviços) utilizados na área da construção civil. A partir desta prática empreendedora, de construção de protótipos inéditos ou melhorias de outros já existentes no mercado, os estudantes, colocam em prática os aprendizados vistos durante o curso em favor da sua profissão. Além dos impactos econômicos e tecnológicos que são inerentes ao projeto, destaca-se ainda o impacto social alcançado através do reforço das interações sociais entre os envolvidos, principalmente no que tange as práticas de convivência, trabalho em equipe, aplicação das técnicas de empreendedorismo e melhoria do cenário de trabalho da construção civil, através das novas criações. O Gerindo Talentos apresenta todo ano, desde 2015, um evento chamado “Mostra de Projetos”, onde as propostas são apresentadas para comunidade acadêmica e civil.

Palavras-chave: *gerindo talentos; inovação; construção civil.*

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O Projeto de Extensão “Gerindo Talentos”, é fruto das aulas de Gestão Empresarial ministradas às turmas do Curso Técnico em Edificações do *Campus* Avançado Piumhi, estendido para as aulas de Empreendedorismo ministradas às turmas do Bacharelado em Engenharia Civil. Visa auxiliar os estudantes a colocarem em prática os conceitos apreendidos em sala de aula e a partir daí, desenvolverem para o mercado de trabalho da construção civil, novas ferramentas (produtos e serviços), ou ainda melhorias para processos já existentes, a serem utilizados nesta área. O referido Projeto é desenvolvido no *Campus* Avançado Piumhi. A cidade é localizada na região Centro-Oeste de Minas Gerais, distante 256 km da capital, Belo Horizonte. Limítrofe com os municípios de Doresópolis, Bambuí, São Roque de Minas, Capitólio, Pimenta, Guapé, Pains e Vargem Bonita (de onde apresentam-se estudantes representantes de cada cidade e que buscam parceiros nestas, para o desenvolvimento de seus produtos/serviços).

A área da construção civil lida com trabalhos e tarefas que nos canteiros de obras são pesadas e cansativas. A questão da ergonomia do trabalhador é ferida ao se trabalhar de forma despreparada e arcaica. Ainda há uma excessiva perda de tempo com relação à montagem e desmontagem de equipamentos dos quais o construtor necessita. Pensando em sanar tais problemas o Projeto de Extensão Gerindo Talentos apresenta suas propostas para a comunidade acadêmica e sociedade civil. Nesta perspectiva, o projeto sensibiliza os discentes, de modo que sejam capazes de desenvolver produtos/serviços que possam mudar o cenário da construção civil, seja através de protótipos inéditos ou melhoramentos de outros já existentes. Através desta proposta tem sido possível trabalhar conceitos como ética, liderança, trabalho em equipe, respeito, foco em metas e objetivos, aprimoramento de competências, empreendedorismo, cooperativismo, descoberta de novas possibilidades entre outros. O Gerindo Talentos destaca-se em termos de educação inovadora no que tange a motivação para o empreendedorismo, conceitos e habilidades cada vez mais demandados para que o profissional seja bem-sucedido.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

Diante da importância de se implantar práticas empreendedoras, cooperativas e de desenvolvimento em equipe, nasceu o projeto Gerindo Talentos que é desenvolvido com estudantes de nível médio e superior. O projeto recebeu este nome objetivando enfatizar cada talento lapidado e apresentado em forma de produto ou serviço, o projeto propõe um trabalho prático que busca o aprimoramento de técnicas de inovação e melhoria de utensílios, produtos e serviços que atendam às demandas do setor de Construção Civil, desenvolvendo protótipos inéditos ou melhorias de outros já existentes neste mercado. Através de conceitos teóricos e práticos por meio das disciplinas: Gestão Empresarial e Empreendedorismo, os estudantes apreendem conceitos de gestão, empreendedorismo, planejamento, cálculos financeiros, cooperativismo e outros assuntos pertinentes às propostas a serem desenvolvidas.

Segundo ROCHA, et. al (2016):

Parece ser fundamental que o conjunto de ações ligadas ao empreendedorismo, independentemente de suas origens, efetivamente produza os efeitos necessários e, sobretudo se materialize por meio de práticas e atitudes empreendedoras. O estado de procura permanente de circunstâncias e contextos que de alguma forma possibilitem o desenvolvimento de um empreendimento, visto como o alerta empreendedor, é um exemplo de atitude voltada a uma ação real de empreender.

O projeto justifica-se pela possibilidade de melhorar as ferramentas (produtos/serviços) utilizados na área da construção civil. A partir desta prática empreendedora, de construção de protótipos inéditos ou melhorias de outros já existentes no mercado, os estudantes, colocam em prática os aprendizados vistos durante o curso em favor da sua profissão. Assim, o incentivo e estímulo alcançados através desta iniciativa, serão importantes para a formação do discente, no quesito empreendimento e desenvolvimento de novidades para o mercado de trabalho.

Através desta prática em caráter efetivo e permanente, pode-se alcançar um valioso resultado no sentido de construir e modificar o método de trabalho do operário da construção civil.

A cada leva de produtos/serviços criados, os professores coordenadores avaliam em 3 etapas o processo: 1. Construção do material textual/teórico que fornece embasamento para o conhecimento teórico/científico do que será proposto; 2. Dinâmicas de trabalho em equipe norteadoras das ações construtivas, através de metodologias de Plano de Negócios e; 3. Apresentação dos produtos/serviços finalizados através das Mostras de Projetos. Os produtos/serviços são também apresentados para uma banca de avaliadores, formada em sua maioria por docentes engenheiros, com “*know-how*” para fazer apontamentos sobre a viabilidade das propostas, bem como o desenvolvimento de alternativas que minimizem os riscos e garantam o alcance dos objetivos. A confecção dos produtos gera custos, que têm sido levantados pelos professores orientadores, estudantes e através de editais que oferecem aparato financeiro para tal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

O Gerindo Talentos apresenta todo ano, um evento chamado “Mostra de Projetos”. A primeira mostra de produtos/serviços foi realizada em julho de 2015, com participação de 25 estudantes, que em equipe apresentaram 09 produtos; na segunda mostra, no ano de 2017, o grupo de 11 estudantes apresentou 03 produtos; no ano de 2018, o grupo de 07 estudantes apresentou 02 produtos; neste ano de 2019, o grupo de 27 estudantes traz como proposta de criação 07 produtos/serviços.

A cada ano este grupo de desenvolvedores se altera em virtude do tamanho da turma em que se aplica o projeto, o qual traz como impacto social o reforço das interações, principalmente no que tange as práticas de trabalho em equipe, aplicação das práticas de empreendedorismo e melhoria do cenário de trabalho da Construção Civil. A partir da comercialização em grande escala dos produtos/serviços criados, bem como o alcance de patentes, o ganho econômico beneficiará todos os envolvidos no processo, que como impacto tecnológico receberá a criação e comercialização dos novos produtos/serviços.

Faz-se importante destacar que dos protótipos já desenvolvidos, 3 foram selecionados para serem patenteados, inclusive um deles já se encontra depositado no INPI¹ pelo número BR 1020180761250. As propostas criadas pelos estudantes permitem além do desenvolvimento científico, seu crescimento intelectual, possibilitando apresentações em seminários, congressos, palestras e competições, um dos projetos foi classificado em 3º lugar nas Olimpíadas de Inovação do IFMG.

O Gerindo Talentos, permite que os discentes se engajem em atividades que enfatizam o desenvolvimento regional, observando os aspectos técnicos, culturais, artísticos, políticos, sociais, ambientais e econômicos, que estejam envolvidos, possibilitando o trabalho de conceitos como ética, liderança, trabalho em equipe, respeito, foco em metas e objetivos, aprimoramento de competências, empreendedorismo, cooperativismo e descoberta de novas possibilidades.



Fotos 1 e 2: Mostras do Gerindo Talentos.
Fonte – Arquivo Pessoal, 2015 e 2017.

¹Instituto Nacional da Propriedade Industrial



Fotos 3 e 4: Premiação II Olimpíadas de Inovação do IFMG e Premiação dos Coordenadores do Projeto no Prêmio Sebrae de Educação. Fonte – Arquivo Pessoal, 2018 e 2019.

*Depoimento do estudante
Fernando da Costa Barros:*

O Projeto de Extensão Gerindo Talentos me proporcionou um aprendizado, no qual, obtive a oportunidade efetiva de associar os conhecimentos adquiridos na disciplina de empreendedorismo (teóricos) com as atividades práticas, através de ferramentas e técnicas para desenvolvimento de um produto. Posso afirmar que o Projeto de Extensão Gerindo Talentos, não consiste apenas em desenvolver produtos ou serviços, mas sim, em desenvolver o espírito empreendedor que existe dentro de cada um de nós, e principalmente, nos proporcionar a ter uma visão diferente sobre como enxergamos e identificamos os objetos que são utilizados

no dia a dia, através de uma perspectiva sobre as dificuldades que existente e como nós, profissionais da construção civil, poderíamos solucioná-la. Ao meu ver, Projeto de Extensão Gerindo Talentos deveria ser aplicado em todas as escolas e cursos, sejam eles técnicos ou de ensino superior, pois no município em que vivemos, nos deparamos com inúmeros dificuldades/ problemas que poderiam ser resolvidas com soluções simples e acessível para todos.

*Depoimento do estudante
Júlio César de Oliveira:*

Este me proporcionou experiências nunca antes vividas no âmbito estudantil”, entrelaçando uma série de acontecimentos ímpares com impactos consideráveis para uma vida inteira. Desde o início de nossos estudos escolares somos incentivados e submetidos a explorar nossa capacidade de criar projetos variados sendo, didáticos, pedagógicos, etc, com pontuações ou a mero caráter de aprendizagem, mas criar e executar um projeto voltado às atividades que envolvem a disciplina em si, com caráter de desenvolver produtos e serviços com aplicabilidade em seu próprio meio, foi algo sensacional e bastante motivador. Contudo ainda tivemos a surpreendente oportunidade de ver estes resultados sendo exibidos em feiras locais e regionais com respaldo bastante positivo, contando ainda com a promissora chance de serem patenteados. “Isso nos dá preparação e muita motivação, durante os estudos e que se estende até ao mercado de trabalho” assim acredito. Claro que, méritos devem ser dados aos Mestres, Professores e Orientadores, uma vez que estes, a principal fonte de inspiração refletida em nós estudantes, com competência e graciosidade. Desejo ainda que todos os estudantes tenham a mesma oportunidade a mim recebida por parte do Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Avançado Piumhi. Agradecimento especial à queridíssima, cativante e propulsora de inúmeras grandiosidades que envolvem este Campus; Prof.^a Stella Maria Gomes Tomé, quem nos conduziu e orientou em todas as etapas deste projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Brasília, 29 de dezembro de 2008; 187o da Independência e 120o da República. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 08 de julho de 2019.

ROCHA, et al. **Comportamento, Atitudes E Práticas Empreendedoras: Um Resgate Teórico Dos Pressupostos Que Abordam A Temática**. Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo, v.1, n.1, p.44-60, jan/abr, 2016. Disponível em: <www.relise.eco.br/index.php/relise/article/download/5/3>. Acesso em: 08 de julho de 2019.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

Mostras de Produtos/Serviços – *Campus* Avançado Piumhi.

Finit 2016 e 2017.

II Olimpíada de Inovação do IFMG.

Prêmio Sebrae de Educação Empreendedora: “*Exploratório* Professores que Inspiram”.



IMPLANTAÇÃO DA FAZENDA MODELO EM SUSTENTABILIDADE NO IFMG *CAMPUS BAMBUÍ*¹

COORDENADOR . Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de Paula

MEMBROS DA EQUIPE . Renato Avelar Ferreira⁴, Marcelo Antônio de Sousa Gouvêa⁵, Cezar Dias do Nascimento⁵, Júlio Cesar da Silva Barros⁵, Luciano Donizete Gonçalves³, Paulino da Cunha Leite³; Denis Fernando Fraga Rios³, Tatiana Arantes Vaz³, Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de Paula²

CAMPUS . Bambuí

*ÁREA TEMÁTICA . Sustentabilidade, Agroecologia, Sociologia.

1- Programa aprovado no Edital 74/2017 PROEX, 2- Coordenadora; 3 - Professores Colaboradores; 4 - Bolsista PIBEX, 5- Estudantes voluntários

RESUMO

O Programa Fazenda Modelo em Agricultura Sustentável se trata da elaboração de um espaço físico para desenvolvimento de diferentes técnicas sustentáveis na agricultura. Assim este Programa abre espaço para diferentes subprojetos dentro da linha da sustentabilidade. Tem como foco principal intuito promover ações educacionais de pesquisa, ensino e extensão visando introduzir os conceitos de sustentabilidade e preservação ambiental. Dentre as ações houve reuniões com a Gestão do *campus* em vista da liberação da área de implantação, delimitação da área (2 ha) a partir do Google Earth. Reuniões com a prefeitura local e comunidades rurais do entorno do IFMG/ Bambuí foram cruciais para aproximação e diagnóstico. As ações desenvolvidas foram preparo da área, desocupação e limpeza da sede da fazenda Modelo, aquisição de sementes, enquête para a escolha do nome da Fazenda Modelo. Foram realizadas coleta para análise de solos e estudo para a implementação de área irrigada. A partir das reuniões com os produtores da agricultura familiar que entenderam os propósitos do programa foram realizados nas comunidades Estudo sócio produtivo das comunidades parceiras resultou em três trabalhos de conclusão de Curso de Graduação. O solo, que se encontrava em pousio está apto para uso pelos diferentes subprojetos, pelos resultados da análise realizada no Laboratório de solos da Instituição. Foram realizadas a aquisição de materiais para implantação da área irrigada. O Programa foi apresentado em evento acadêmico sobre energia renovável, mostra de extensão e será apresentado a toda comunidade acadêmica para que possam aderir submetendo subprojetos na área de sustentabilidade.

Palavras-chave: agricultura familiar; estudo sócio produtivo; agricultura sustentável.

*Áreas temáticas: Sustentabilidade, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

Sustentabilidade é a capacidade de sustentação ou conservação de um processo ou sistema. A palavra sustentável deriva do latim *sustentare* e significa sustentar, apoiar, conservar e cuidar. O conceito de sustentabilidade aborda a maneira como se deve agir em relação à natureza.

Sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável. Principais ações relacionadas à sustentabilidade podem ser exemplificadas tais como: exploração dos recursos vegetais de florestas e matas de forma controlada, garantindo o replantio, preservação total de áreas verdes não destinadas a exploração econômica, utilização de princípios agroecológicos, uso de fontes de energia limpas e renováveis (eólica, geotérmica e hidráulica) para diminuir o consumo de combustíveis fósseis, criação de atitudes pessoais e empresariais voltadas para a reciclagem de resíduos sólidos, desenvolvimento da gestão sustentável nas empresas para diminuir o desperdício de matéria-prima e desenvolvimento de produtos com baixo consumo de energia, atitudes voltadas para o uso racional da água.

O enlace entre Ensino, Pesquisa e Extensão é uma prioridade na política de ensino do IFMG – *Campus Bambuí* e do Programa Fazenda Modelo em Agricultura Sustentável. A implantação de uma fazenda modelo em sustentabilidade é uma iniciativa que visa delimitar uma área para que estudos que visem aplicação de conceitos sustentáveis na Agricultura possa ter um local específico que propiciará práticas de ensino, pesquisa (instalação de experimentos) e extensão nesta área. A área de Laboratórios externos e de produção do *Campus* como setores de olericultura, fruticultura, viveiros, grandes culturas, entre outros utilizam-se predominantemente da agricultura convencional.

Este espaço da fazenda Modelo propiciará a implementação de técnicas agropecuárias sustentáveis

sem interferência dos resíduos de diferentes insumos agrícolas utilizados. Assim, a partir de uma coordenação e de um grupo gestor a área será destinada implantação de subprojetos que agreguem os princípios sustentáveis para respaldar as atividades de ensino-pesquisa-extensão dentro desta temática. Os dados deste projeto já foi apresentado em evento local com a presença de professores e estudantes, na mostra de extensão do *campus* e será apresentado a produtores rurais e comunidade em Dia de Campo que será realizado na Fazenda Modelo, que possui uma parceria com a Prefeitura local por meio da Secretaria de Agricultura do município de Bambuí.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

Os termos sustentável, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, embora muito utilizados na literatura científica, no setor privado e nas políticas públicas, ainda não possuem um consenso em termos de conceito ((LINDSEY, 2011)). Essa diversidade de conceitos é explicada pela falta de clareza dos termos, o que também ocasiona um ponto de convergência das várias áreas epistemológicas (HARLOW, GOLUB e ALLENBY, 2013). FEIL & SCHREIBER, 2017 apresentam um ampla discussão sobre os termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável e suas possíveis sobreposição de significados fato que podem levar uma amplitude ao termo gerando críticas e dúvidas na sua aplicação teórica e prática. A seguir são apresentadas algumas considerações ao final do estudo destes autores.

Os principais resultados do estudo revelaram que o termo sustentável é responsável pela geração de uma solução em relação à deterioração verificada nas inter-relações do sistema global ambiental humano. A ideia de sustentável é suportada pelo processo de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade (“guarda-chuva”). Portanto, a direção e o foco da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável devem estar alinhados com o intento final de ser sustentável considerando a equidade dos aspectos ambientais, sociais e econômicos. A sustentabilidade é um processo que mensura o grau ou nível da qualidade do sistema complexo ambiental humano com o intuito de avaliar a distância deste em relação ao sustentável. Esta avaliação, em especial, é reali-

zada com propriedades quantitativas denominadas de indicadores e índices de sustentabilidade. Estes, por sua vez, podem identificar quais os aspectos – ambiental, social ou econômico – caso o sistema não atinja o nível sustentável desejado – são responsáveis e quais devem ser reposicionados ou corrigidos. O desenvolvimento sustentável é o processo que entra em cena com base em estratégias para aproximar o sistema ambiental humano ao nível de sustentabilidade com vistas a que a vida deste complexo sistema se harmonize e perpetue ao longo do tempo. Esta questão estratégica intenta a ruptura de paradigmas por meio de mudanças no entendimento e posicionamento cultural da sociedade, ou seja, conscientizar sua importância com auxílio de ações e atitudes que reposicionem os aspectos negativos identificados pelos indicadores em direção à sustentabilidade. Estes mesmos autores consideram que com a exitosa condução da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, atinge-se o sustentável. Os atributos de sustentável, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, em termos gerais, possuem significados distintos, não podendo ser utilizados como sinônimos, pois cada um relaciona-se a uma práxis específica. Entretanto, não podem ser consideradas práticas isoladas, pois o êxito no alcance do sustentável ocorre via combinação do conjunto de atributos da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável. Salientaram também que este estudo realizado pode ser o início de discussões mais profundas sobre estes termos e auxiliar no entendimento de sua aplicação prática e teórica e que na língua inglesa encontra-se, em média, 85% do conhecimento global.

O entendimento destas terminologias e ações ligadas ao conceito embasarão o grupo gestor da Fazenda Modelo a seleção de projetos dentro da temática. Assim membros do grupo vem se embasando pela literatura, participando de atividades e eventos nesta temática como por exemplo da organização do I Simpósio de Saúde Única e III encontro do Bioplan sendo abordados produtos alimentícios não convencionais, saúde ambiental, Sistemas Agroflorestais para Agricultura Familiar, entre outros. Diversas reuniões foram realizadas com a Gestão do *campus* em vista da liberação da área de implantação, sendo destinada aproximadamente 2 hectares para este fim. Foram realizadas reuniões comunidades rurais do entorno do IFMG/ Bambuí foram cruciais para aproximação e realização diagnóstico por meio de estudos sócio produtivos. As ações desenvolvidas fo-

ram preparo da área, desocupação e limpeza da sede da Fazenda Modelo, aquisição de sementes, enquête para a escolha do nome da Fazenda Modelo. Foram realizadas coleta para análise de solos e estudo para a implementação de área irrigada. Envio de projeto ao edital de extensão do *campus* para dar início a utilização da área na temática sustentabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

A partir da reunião com a gestão do *campus* foi delimitada área de aproximadamente 2 hectares (Figura 1) e tivemos o apoio para as atividades de desocupação e limpeza com o apoio da coordenadoria de Laboratório externos e de produção de da Diretoria de administração e planejamento com a concessão da mão de obra e materiais necessários.

A partir das reuniões com os produtores da agricultura familiar que entenderam os propósitos do programa foram realizados nas comunidades estudo sócio produtivo das comunidades parceiras visando Mapeamentos dos produtores rurais da região para demanda de ações. Estes estudos resultaram em três trabalhos de conclusão de Curso de Graduação. Resumidamente os principais resultados do diagnóstico percebeu-se na Associação de Pequenos Produtores Rurais da Região do Sapé, em Bambuí-MG se encontram no modelo produtivo em agricultura familiar; com plantio convencional; precário controle produtivo e sanitário e disposição para participação de eventos com cursos e palestras. Na Associação de Pequenos Produtores Rurais da Comunidade de Ponte Alta, em Bambuí-MG, o modelo produtivo em agricultura familiar; utilizam plantio convencional; melhor técnica de produção, baixo controle produtivo e sanitário e disposição para participação de eventos com cursos e palestras. Na Associação de Produtores Rurais do Assentamento Margarida Alves em Bambuí-MG, modelo produtivo em agricultura familiar; plantio convencional; não há plantio agroecológico ou orgânico; baixa renda da produção; precário controle produtivo e sanitário; disposição para participação de eventos com cursos e palestras.

Como verificado a uma demanda por cursos, dias de campo e palestras na temática e as três comunidades carecem de estruturação rumo a práticas sustentáveis.

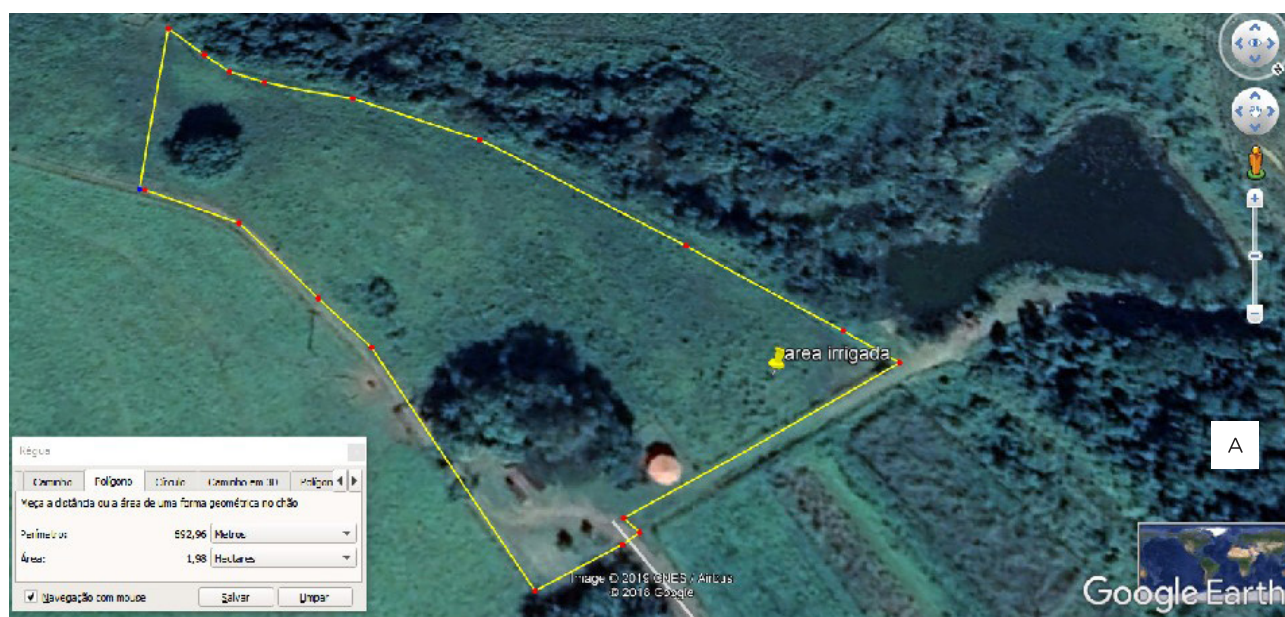
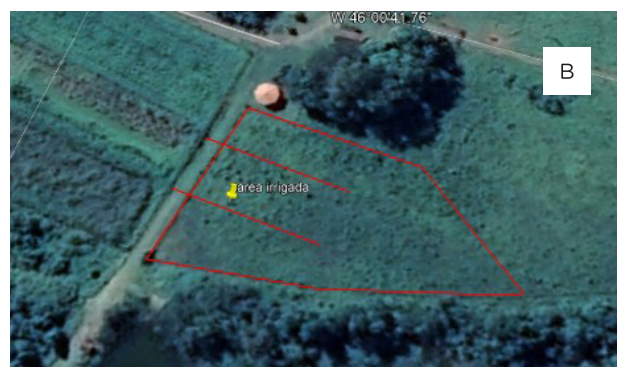


Figura 1: (A) vista geral da área. (B) detalhe da área irrigada.

Os resultados da análise de solo demonstraram que o mesmo está equilibrado em termos de nutrientes. Como se encontra em pousio por mais de 5 anos sugere-se que a área esteja livre de resíduos de insumos e defensivos agrícolas. A enquête realizada para definição do nome da fazenda modelo contou com o apoio do Setor de relações Institucionais e teve boa participação da comunidade sendo escolhido pelo grupo Gestor da fazenda Modelo o nome Sol da manhã. Foi realizada a aquisição de materiais para implementação da área irrigada. Está sendo elaborado pelo Grupo Gestor o regulamento da Fazenda Modelo. As ações em andamento são a enquête para definição da logomarca para posterior elaboração da Placa de identificação da Fazenda. Será realizada uma palestra para apresentação para docentes, técnicos administrativos e discentes visando divulgar e fazer um chamamento para a recepção de projetos na temática. O projeto intitulado: Uso Racional de Água: Captação da Água de Chuva na Fazenda Modelo em Sustentabilidade do IFMG / *Campus Bambuí* foi aprovado pelo edital interno de extensão e já está em andamento O grupo já identificou algumas áreas interessantes para recepção de projetos como de energia fotovoltaica, Horticultura orgânica, Plantas Medicinais, PANCs, Agricultura sintrópica, Agricultura de precisão e acredita que com a apresentação outros bons projetos vão surgir nas diferentes áreas. Estão sendo programados também realização de Cursos FIC, Dias de Campo, Recepção de visitantes e envio de projetos para agencias de fomentos e financiadores em geral.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LINDSEY, T. C. Sustainable principles: common values for achieving sustainability. *Journal Cleaner Production*, v. 19, n. 5, p. 561-65, 2011.

HARLOW, J.; GOLUB, A.; ALLENBY, B. A review of utopian themes in sustainable development discourse. *Sustainable Development*, v. 21, n. 4, p. 270-80, 2013.

ALEXANDRE ANDRÉ FEIL DUSAN SCHREIBER Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados *Cad. EBAPE.BR*, v. 14, nº 3, Artigo 7, Rio de Janeiro, Jul/Set. 2017

<https://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/sustentabilidade.htm>

<http://www.lassu.usp.br/sustentabilidade/conceituacao/>

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

Evento: Paula, Ana C. C. F. F. Fazenda Modelo Sol da manhã I Seminário de Gestão Energética do IFMG *campus Bambuí*, 22 de maio de 2019

Ferreira, R. A. ; Faria, R. M G, Silva, R. A.; Silva, L. C.; Oliveira, D. C. ; Rios, D. F. F.; Leite, P. C. Vaz, T. A. A.; Gonçalves, L. D.; Paula, Ana C. C. F. F. Fazenda Modelo em Agricultura Sustentável

XI SEMANA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS - *CAMPUS BAMBUÍ* - VII MOSTRA DE EXTENSÃO

INCLUSÃO DIGITAL: APLICAÇÃO DE CURSOS DE INFORMÁTICA PARA A COMUNIDADE DE BAMBUÍ-MG

COORDENADORES

Gabriel da Silva, Marcos Roberto Ribeiro, Robson Shigueaki Sasaki

MEMBROS DA EQUIPE

Arlson Martins dos Santos, Diego Nascimento Silva, Hudson Teles Camilo,
Vítor Geraldo de Moraes, Luiz Cesar de Moura Silva

CAMPUS . Bambuí-MG

ÁREA TEMÁTICA . Educação, Tecnologia e Produção, Trabalho

RESUMO

A informática teve um crescimento representativo no Brasil nos últimos anos devido a revolução tecnológica. A sociedade viveu os impactos de uma nova ordem econômica e social, na qual o cerne das transformações refere-se às tecnologias da informação e comunicação. Contudo, faltou informação e conhecimento à comunidade para utilizar estas tecnologias. O objetivo deste projeto é proporcionar, por meio da oferta de cursos relacionados à informática e suas tecnologias, a capacitação de pessoas que residem em Bambuí e, por consequência, a realizar a Inclusão Digital das mesmas. Para isso, foram renovadas as parcerias entre o IFMG - *Campus* Bambuí e as instituições que já participaram das primeiras edições do projeto, realizadas por meio dos Programas PIBEX-2016, PIBEX-2017, PIBEX-2018 e PIBEX-2019. Além disto, foi analisada a viabilidade do estabelecimento de novas parcerias, uma vez que outras instituições procuraram os responsáveis pelo projeto com esta finalidade. Apesar de ser um projeto de extensão, o ensino e a pesquisa seguiram juntos na realização deste trabalho, pois sua execução exige o estudo e preparação de material e conteúdo a serem utilizados nos cursos.

Palavras-chave: informática; inclusão digital.

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, a informação adquiriu importância econômica e a revolução tecnológica é um dos fatores fundamentais para as transformações sociais, culturais, políticas e econômicas da atualidade. A sociedade vive os impactos de uma nova ordem econômica e social, na qual o cerne das transformações refere-se às tecnologias da informação e comunicação (TIC) (CASTELLS, 2003).

A tecnologia tem estado cada vez mais presente no cotidiano da vida das pessoas, desde aparelhos mais simples como aparelhos de som, nos telefones celulares que nos acompanham onde quer que vamos até os mais complexos instrumentos de pesquisa. Por este motivo, ter um mínimo de conhecimento sobre a operação e o funcionamento destes equipamentos, tem deixado de ser um diferencial individual para se tornar uma necessidade básica. Isto ocorre devido à globalização, à revolução tecnológica e à crescente demanda por informações e comunicação em tempo real com pessoas que não estão no mesmo espaço.

Segundo Costa et al. (2007) é perfeitamente notável a importância de se usar os laboratórios de informática montados em escolas públicas. Por isso, o presente projeto firmou parcerias com diversas instituições da cidade de Bambuí-MG que possuem este tipo de laboratório. As instituições parceiras são as seguintes: Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) – *Campus Bambuí*, Escola Estadual João Batista de Carvalho (EEJBC), Polo Universidade Aberta do Brasil (UAB) de Bambuí, Escola João Apolinário de Oliveira e Associação Olga Chaves de Miranda Cardoso.

O IFMG – *Campus Bambuí* é um instituto federal onde são oferecidos cursos profissionalizantes, de ensino médio, de graduação e pós-graduação. No instituto foram disponibilizados dois laboratórios de informática para a realização dos cursos.

A EEJBC é uma escola localizada no município de Bambuí – MG e atende alunos de 6º a 9º ano de ensino fundamental e alunos de ensino médio. Nesta escola há um laboratório de informática que encontrava-se sem utilização antes do projeto.

O Polo UAB Bambuí é uma instituição de ensino mantida pela Prefeitura municipal de Bambuí que, em parceria com a Universidade Federal de Lavras

(UFLA), oferta cursos à distância. O Polo possui dois laboratórios de informática, dos quais, um é atualmente utilizado pelo projeto.

A Escola João Apolinário de Oliveira é uma instituição que oferece o programa Educação de Jovens e Adultos (EJA), e atualmente possui um laboratório de informática com 20 computadores, que encontravam-se ociosos e passaram a ser utilizados pelo projeto.

A Associação Olga Chaves de Miranda Cardoso é uma instituição localizada na cidade de Bambuí-MG que atende crianças de 0 a 14 anos em tempo integral e contra turno. A instituição oferece Oficinas de Língua Portuguesa, Matemática e Arte e conta com o apoio de Projetos de Extensão para aulas de Informática e Educação Física. Atualmente, há um laboratório de informática com 12 computadores, que encontravam-se em mal estado de funcionamento e foram restaurados pelos alunos do projeto para que fosse ministrado o curso de informática básica para crianças.

Em observância à realidade apresentada em nossa região, percebeu-se que uma grande parcela da população, especialmente adultos, nunca tiveram contato com estas tecnologias. Tais pessoas acabam sendo consideradas analfabetas digitais, se tornando assim excluídas do novo modelo de sociedade. A fim de realizar uma mudança no quadro exposto, propôs-se, por meio de projetos de extensão, alcançar estas pessoas e oferecer-lhes conhecimento básico para a utilização de computadores, promovendo desta forma um processo de inclusão digital.

DESENVOLVIMENTO

No início do projeto, foram levantadas referências de estudo na forma de apostilas, livros e videoaulas para servirem como suporte na elaboração do material dos cursos. A partir destas referências, as aulas foram montadas de acordo com as ofertas. No primeiro semestre de 2019, foram oferecidos os cursos de Informática Básica, Informática Básica para Crianças, Editores de Texto e Planilhas Avançado, Desenvolvimento de Sites com o Google Sites.

Os cursos de informática básica apresentam uma duração de 30 horas, sendo que os mesmos são divididos em duas etapas. No primeiro módulo, o aluno aprende a parte teórica, assimilando conteúdos como:

conceitos básicos de funcionamento e operação do computador, componentes do computador, conceitos básicos de navegação na rede e segurança na Internet. No segundo módulo, o discente começa a se envolver diretamente com o computador, utilizando ferramentas de escritório, como LibreOffice e Google Docs. Os cursos são divididos em 20 aulas, sendo que cada aula possui duração de uma hora e meia.

O curso de Editores de Texto e Planilhas Avançado tem uma duração de 30 horas e é dividido em duas etapas. No primeiro módulo, o curso aborda conceitos, ferramentas e utilização do editor de textos LibreOffice Writer. No segundo módulo, o aluno explora e desenvolve suas habilidades no editor de planilhas LibreOffice Calc.

O curso de Desenvolvimento de Sites com o Google Sites possui uma duração de 30 horas. Inicialmente, o curso trata de ferramentas que o Google oferece tais como Gmail e Drive. Em seguida, depois o curso aborda ferramentas específicas do Google Sites. Ao longo do curso, o aluno obtém conhecimento sobre a criação de formulários, web design, direitos autorais e noções de HTML. A segunda parte aborda a programação Front-end utilizando a ferramenta Bootstrap. O curso aborda efeitos em textos, trabalho com imagens e galerias, vídeos, filtros, tabelas, página de contato. O curso aborda também a Google API: Maps, Translate, Google Analytics, Adwords e Adsense. Por

fim, o curso trata da geração de mala direta através do complemento Ultradox no Google Docs.

Ao final de cada etapa, é aplicada uma prova a fim de verificar o aprendizado dos alunos. Para que o aluno seja aprovado no curso, foi definido uma frequência mínima de 75% e rendimento superior ou igual a 60 pontos nas avaliações. Caso o aluno não consiga atingir a média de 60 pontos nas avaliações, é oferecido ao discente a possibilidade de recuperar a nota, por meio de trabalhos ou até mesmo uma avaliação especial.

Todas as inscrições foram realizadas através da Internet, por meio do Google Forms. Inicialmente, foram definidos como requisitos para a participação dos cursos possuir idade acima de 12 anos (exceto para o curso de Informática Básica para Crianças). No caso do curso de Editores de texto e planilhas avançados, além da idade mínima, os alunos devem possuir um curso Informática Básica. A seleção foi feita por ordem de inscrição.

Com a finalidade de divulgação dos cursos ofertados pelo projeto, foi criada uma página no Facebook. A página já conta com mais de 868 curtidas. Além de ser um meio de divulgação do projeto através da rede social, é possível responder questionamentos dos interessados, aplicar enquetes relacionadas à ofertas de cursos e outras coisas relacionadas. Na Figura 1 é possível visualizar a página no Facebook.

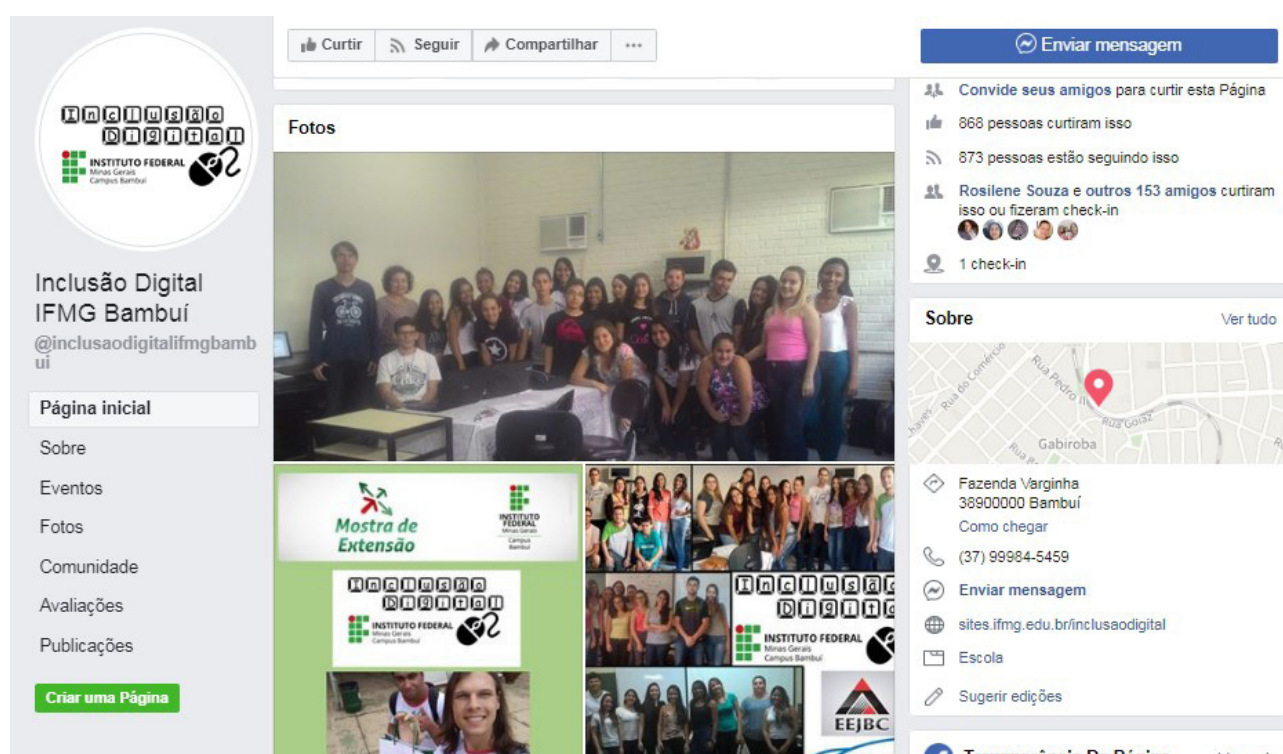


Figura 1: Página do projeto no Facebook. Fonte: <https://www.facebook.com/inclusaodigitalifmgbambui/>

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quatro turmas concluíram o cursos ofertados em 2019, duas de informática básica, uma de editores de texto e planilhas avançado e uma de desenvolvimento de sites com o Google Sites. A turma de informática básica para crianças está em andamento devido a disponibilidade das aulas semanais e o grande número de alunos. Em um primeiro momento, após o término da primeira demanda de cursos, foi feita uma avaliação para se analisar o desempenho das turmas concluintes, assim como o perfil dos alunos, foram extraídas informações importantes para a oferta de novas turmas, que serão abordadas a seguir.

A idade é, sem dúvida, um fator determinante a ser considerado na criação de novas turmas, uma vez que pessoas com idade igual ou superior a 40 anos apresentaram maior dificuldade em relação às pessoas mais jovens. Pessoas mais jovens mostraram uma maior facilidade devido ao contato precoce com a tecnologia. Entretanto, o problema com evasões de alunos dos cursos foi visualizado com maior frequência nos alunos mais novos, enquanto os alunos com idade mais avançada mostraram maior empenho em frequência e continuação nos cursos. Disponibilidade foi outro fator crítico, uma vez que muitas pessoas trabalhavam durante o dia. Devido a isso, foi possível perceber que turmas ofertadas no período noturno tendem a alcançar um maior número de pessoas.

Depoimentos

Meu nome é José da Luz Raimundo, resido na cidade de Bambuí MG, sou representante comercial nas áreas alimentícias, limpeza e higiene pessoal, no ano de 2018 participei do curso de Informática Básica, projeto esse em parceria com o IFMG campus Bambuí, este curso me trouxe vários benefícios no dia a dia no meu trabalho, tais como fazer planilhas, tabelas e o uso da internet em geral, para mim que já tenho 60 anos foi um aprendizado muito importante profissionalmente”.

Meu nome é Adriana Gomes Fialho Lúcio, resido em Bambuí MG, o projeto Inclusão Digital foi uma ótima oportunidade oferecida para a comunidade de Bambuí, com ele eu pude adquirir mais conhecimento na área de informática podendo assim, ter acesso à mais ferramentas as quais não conhecia, proporcio-

nando um leque de saberes que com certeza irei levar pra vida inteira. Agradeço aos meus instrutores que não mediram esforços para que eu pudesse concluir com sucesso o curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTELLS, M. A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura. v.1. São Paulo: Paz e Terra. 2003.

COSTA, R. L. da; THEREZA JR, A. H.; GOMIDE, R. de S.; GOMIDE, R. do V. S.; DAMASCENO, E. F. Informática Básica nas Escolas Públicas Buscando a Inclusão Digital dos Estudantes da Oitava Série do Ensino Fundamental em diante e da Comunidade em Geral. XXVII Congresso da SBC. XIII Workshop sobre Informática na Escola. Rio de Janeiro, 2007.

Participação e Premiação em Eventos

2º lugar no I Festival de Curta Extensão (2016)

2º lugar no II Festival de Curta Extensão (2017)

1º lugar no III Festival de Curta Extensão (2018)

1º lugar na VII Mostra de Extensão (2018)

UMA EXPERIÊNCIA DE INCLUSÃO DIGITAL ENTRE O IFMG-SABARÁ E A REDE PÚBLICA DE ENSINO DE SABARÁ

COORDENADORES . Carlos Alexandre Silva

MEMBROS DA EQUIPE . Bruno Nonato Gomes, Cristiane Norbiato Targa, Kênia Carolina Gonçalves, Daniel Bruno Fernandes Conrado, Gabriel Felipe Cândido Novy, Luiz Guilherme Hilel Drummond Silveira, Daniel Neves Rocha, Lillia dos Santos Barsante Silva, Solange Auxiliadora Souza Carli, Luis Orlande, Mateus Filipe, Bruno Vasconcelos, Ágatha Carvalho, Alicene Godinho, Amanda Ramos, Ana Lima, Ana Freitas, Ana Vieira, Bárbara Rabelo, Daniele Jacob, Franciela Silva, Isabela Aguilar, Isadora Caliaro, Larissa Cabral, Laura Couto, Maria Silva, Maria Pereira, Maria Alves, Mary Dolabella, Melissa Alves, Morgana Silva, Nádia Alexandrino, Pauliana Alves, Thainá Dias, Walquiria Pinto

CAMPUS . Sabará

*ÁREA TEMÁTICA . Educação/Tecnologia e Produção

RESUMO

Este relato de experiência diz respeito ao programa de extensão Programa Sabará criado em 2016 e que consiste em consolidar o ensino de programação e desenvolvimento do pensamento computacional no ensino básico do município de Sabará. Ao longo destes três anos de existência foi possível criar parcerias com escolas estaduais e municipais, estreitando a relação do Instituto Federal com as redes públicas de ensino da cidade e fortalecendo a parceria com a secretaria municipal de educação. Além disso, o desenvolvimento do projeto propiciou a aproximação de docentes e discentes de diferentes cursos do *campus*, além de promover a integração de alunos de diferentes modalidades de ensino. A geração de fomento e a ramificação em atividades de ensino, pesquisa e extensão foram características desenvolvidas ao longo do tempo e práticas metodológicas de ensino foram aprimoradas. A transformação social foi evidenciada com as atividades extensionistas agregadas ao ensino e pesquisa.

Palavras-chave: transformação social; ensino básico; pensamento computacional.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

Sabará é um dos municípios mais antigos de Minas Gerais, possuindo atualmente uma população superior a 130 mil habitantes. A distribuição de renda na cidade é bastante desigual, sendo que até 2015 o município figurava-se entre as 100 cidades brasileiras com mais 80 mil habitantes com as mais baixas receitas per capita e altos índices de vulnerabilidade (G100). Esta realidade tem sido revertida e a execução do Programa Sabará atua especificamente na área educacional, um dos quesitos da avaliação do G100, e aborda como público-alvo crianças e adolescentes de escolas públicas, parte de um público vulnerável.

O programa visa contribuir para o avanço educacional da cidade, o que certamente terá impacto futuro em âmbito econômico e social no município. A base do funcionamento do programa é a replicação de conhecimento de discentes extensionistas para alunos das redes públicas de ensino da cidade, sendo estes, possíveis futuros agentes replicadores e/ou motivadores do conhecimento tecnológico adquirido.

Além do conhecimento técnico, espera-se uma mudança comportamental dos alunos no ambiente escolar e no seu cotidiano.

JUSTIFICATIVA

Nos dias de hoje o poder da informação é capaz de tornar um indivíduo extremamente diferenciado entre os demais, sobretudo a aquisição de conhecimento em diversas áreas, o que pode refletir em melhorias na vida profissional e pessoal. Em geral, o aprendizado torna-se mais efetivo quando ocorre na infância e adolescência, e a proposta deste programa se direciona justamente a este público-alvo. Dentre os benefícios do ensino de programação e robótica, vale destacar: estímulo ao raciocínio lógico e à criatividade; aperfeiçoamento da escrita; auxílio na organização de ideias e pensamentos; incentivo ao aprendizado de matemática, física e língua inglesa; desenvolvimento de habilidades para solucionar problemas; além do desenvolvimento pessoal e profissional.

Para muitos especialistas em educação, a programação é considerada o novo inglês, ou seja, é essencial a uma relativa parcela do mercado de trabalho. O programa tem como base os projetos de “ensino de

programação” e “ensino de robótica” que estão sendo aplicados nas escolas públicas, estaduais e municipais do município de Sabará. A execução deste programa vem representando um avanço no contexto educacional da cidade, se orientando pelos grandes centros de pesquisa e educação do mundo. As ações no programa são uma oportunidade de ampliar o público atendido e de consolidar o IFMG como centro de referência em ensino e extensão. A articulação com outros projetos do *campus* Sabará está sendo realizada visando ampliar a divulgação do programa e torná-lo mais efetivo.

PÚBLICO-ALVO

O público-alvo são alunos a partir do 5º ano das escolas públicas do município de Sabará, tanto escolas estaduais quanto municipais. Os discentes extensionistas atuam como instrutores do curso de programação e robótica. Participam discentes do IFMG de cursos superiores e técnico. Além da ministração do curso, estes alunos preparam material impresso e/ou digital referente ao programa. Os discentes extensionistas são orientados pela pedagoga para o aprimoramento de metodologias e didáticas de ensino, a qual coordena um projeto dentro do Programa Sabará com esta finalidade.

Os coordenadores de projeto são responsáveis pela capacitação dos instrutores em suas áreas de conhecimento e experiência. A atual equipe conta com os professores da área de Informática que já atuam em projetos de ensino de programação e professores da área de Engenharia que atuam com projetos de robótica e eletrônica. A colaboradora externa tem formação e atuação na área de exatas, sendo essa a responsável pela complementação de conteúdos temáticos demandados pela natureza dos projetos. Atualmente novos professores da formação geral estão sendo incorporados no programa.

Este ano foi criado o Programa Sabará for Women, projeto com fomento do CNPq que atende exclusivamente a alunas do ensino fundamental e médio de escolas públicas. Além de atender às escolas in loco, este ano foram abertas três turmas no IFMG-Sabará com alunas de distintas escolas da cidade.

O desmembramento do Programa Sabará em projetos de ensino, pesquisa e extensão proporciona am-

pliação de atuação do programa. Nos projetos de Ensino “Pensamento Lógico” e “Julia”, alunos dos cursos superiores e técnicos do *campus* discutem sobre lógica e ferramenta computacional para ciência de dados. E na pesquisa são utilizados conhecimentos dos projetos de ensino e extensão para aferir cientificamente o impacto da tecnologia no ensino básico da cidade.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

De acordo com a edição Especial de Tecnologia da Revista Educação [1], o ensino de programação é uma aposta de colégios em todo o mundo. A linguagem de programação atua como facilitador no aprendizado de disciplinas como português e matemática, estimulando o raciocínio lógico e a criatividade. Atualmente, as crianças não apresentam grande dificuldade em manipular novas tecnologias, tendo em vista a precoce utilização de computadores, celulares e outros eletrônicos. Esta familiaridade tecnológica tem estimulado a várias instituições de ensino a reformular e integrarem em seus currículos o ensino de alguma forma de programação, fazendo com que os alunos se tornem produtores e não apenas consumidores de tecnologia. Grandes universidades como Universidade de São Paulo e Universidade Estadual de Campinas possuem programas de inclusão digital direcionados a alunos do ensino fundamental de escolas públicas. Existem grandes programas como o Programaê! voltado para a democratização do ensino de programação no Brasil. Em alguns países do exterior, o ensino de programação se tornou obrigatório. Percebe-se que o futuro da comunicação global caminha paralelamente à computação, e o ensino da programação em fase inicial de aprendizado contribuiria para o aprimoramento desta comunicação.

No vídeo “What Most Schools Don’t Teach” (em tradução livre O que a maioria das escolas não ensinam) encontrado no youtube pelo endereço: <https://youtu.be/nKIu9yen5nc>, aparecem celebridades do mundo da informática como Mark Zuckerberg (fundador do Facebook), Bill Gates (fundador da Microsoft), Jack Dorsey (fundador do Twitter), entre outras celebridades da política, música e esportes, que relatam suas experiências com computação e as vantagens da programação.

Nesse sentido, surge também o contexto da programação aliada à robótica. Por definição, a robótica é o estudo de máquinas que podem substituir seres humanos na execução de tarefas, usando tanto força física quanto capacidade de tomada de decisão [2]. A existência de robôs não se limita somente ao âmbito industrial, tem-se a aplicação da robótica em diversas áreas. Uma das áreas de aplicação pode ser nomeada robótica educativa ou robótica pedagógica, nela os robôs se apresentam como uma ótima oportunidade de estímulo da criatividade e do trabalho em grupo por parte dos alunos, que desenvolvem coletivamente seus projetos. Segundo [3], é notória a importância da robótica na melhoria do processo de ensino-aprendizagem da educação básica. Conceitos básicos de lógica, planejamento e execução de atividades para resolução de problemas e trabalho em equipe, são algumas das atividades que contribuem para formação do aluno, estimulando e motivando as atividades inerentes do processo de ensino aprendizagem em variadas áreas do conhecimento.

Na metodologia de ensino-aprendizagem aplicada no programa tem-se a figura de 3 teóricos da área de educação: Jacques Delors, Jean Piaget e Seymour Papert. O primeiro pensador traz a existência de quatro pilares básicos de educação para o século 21, em que o sujeito deve aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser, e todos esses pilares devem estar interligados [4]. Já as características da metodologia a correlacionadas ao modelo de Piaget tem foco na participação ativa do aluno no aprendizado, mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o estímulo à dúvida e o desenvolvimento do raciocínio. Por fim, aplica-se também as ideias presentes nos trabalhos de Papert, criador de uma linguagem de programação voltada para a educação, de que o aluno através da utilização do computador possa descobrir e explorar o conhecimento.

No Programa Sabará são adotadas linguagens de programação como a LOGO e o Scratch, criadas pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology). As linguagens de programação utilizadas são de fácil entendimento bastante utilizadas como ferramenta de apoio ao ensino de programação de computadores em instituições de ensino. No ensino de robótica são utilizados arduino e kits LEGO, os quais são bastante didáticos e funcionais. O programa é constituído de projetos e ações que já ocorrem no âmbito do *campus*, e juntam-se para construir uma metodologia de

ensino tecnológico inédita na cidade e já validada em grandes centros de ensino e pesquisa pelo mundo. Indicadores estão sendo criados para determinar os avanços adquiridos com o programa, seja no quesito de conteúdo e comportamento aplicado aos alunos e no norteamiento futuro do programa. Toda conclusão obtida é registrada quantitativamente e qualitativamente, a fim de transformar os resultados das atividades de extensão em conteúdo de pesquisa a ser publicado em conferências e periódicos especializados na área temática do programa.

METODOLOGIA

No programa prevê-se às execuções de dois projetos relacionados à tecnologia: ensino de programação e pensamento computacional; ensino de robótica – Arduino e LEGO. Além dos projetos, a realização de ações de extensão ligadas às temáticas dos projetos também é contemplada no programa, tais como oferta de minicursos e oficinas para a comunidade externa e a participação em eventos e/ou competições.

O primeiro passo para início das atividades relacionadas ao programa é o estabelecimento de parceria entre o IFMG *campus* Sabará e a instituição de ensino a ser atendida. Uma vez firmada a parceria, os responsáveis pelas instituições parceiras realizam a seleção de turmas de 20 alunos para participar do programa de extensão proposto.

A partir disso, define-se o cronograma de atividades a serem realizadas, tais atividades são divididas entre os projetos e as ações envolvidas no programa. Inicialmente os alunos realizam as atividades do “Projeto Ensino de Programação para o Ensino Básico de Sabará – LOGO e SCRATCH”. No primeiro dia de curso os instrutores apresentam o objetivo do curso e explicam o cronograma das atividades a serem realizadas durante o projeto, envolvendo ministração de aulas teóricas e práticas de ensino de programação utilizando a linguagem LOGO e a plataforma SCRATCH. Esse primeiro projeto ocorre durante o primeiro semestre letivo, tendo uma aula de duas horas semanais durante 4 meses, totalizando 32 horas de carga horária. Após esse primeiro contato com o ambiente de programação, os mesmos alunos que participaram do primeiro projeto passam a realizar as atividades do “Projeto de Ensino de Robótica para o Ensino Básico de Sabará – ARDUINO

e LEGO”. A dinâmica de desenvolvimento é a mesma do projeto descrito anteriormente, porém ocorre durante o segundo semestre letivo. Ou seja, tem uma aula de duas horas semanais durante 4 meses, totalizando em 32 horas de carga horária. Por fim, a última atividade realizada é a criação/aplicação de uma avaliação de evolução do desempenho dos alunos envolvidos nas atividades do programa, tanto no contexto educacional quanto no pessoal. Tal avaliação é realizada pela equipe pedagógica e pelos discentes dos projetos de pesquisa relacionados ao programa. Além disso, durante o ano letivo são desenvolvidas algumas ações de extensão relacionadas às atividades contempladas no Programa Sabará, tais como: Feira de Programadores – “Programadores do Futuro”; Hora mundial do código e Minicursos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

Ao longo do desenvolvimento do projeto foram atendidos cerca de 150 alunos e até o fim de 2019 é previsto que 300 alunos do ensino básico de escolas públicas de Sabará tenham se formado no Programa Sabará. O IFMG pode estreitar as relações com as redes de ensino pública da cidade, firmando parceria constante com a Secretaria Municipal de Educação e com as direções das escolas estaduais da cidade. Com o crescimento da equipe do Programa foi possível ampliar suas abordagens no ensino, pesquisa e extensão conseguindo inclusive aprovação em editais com fomento interno e externo. Hoje o Programa conta com 4 kits Lego, vários kits de Arduino, sensores, transistores, resistores e demais componentes eletrônicos, além de contar com notebooks, impressora 3D e material de escritório como impressoras, papel, canetas entre outras. Hoje o programa conta com docentes e discentes de diversos cursos do *campus*. Além disso, todo ano é realizado uma formatura contando com a participação efetiva da comunidade externa, elucidando a contribuição do IFMG para a promoção da transformação social prevista.

DEPOIMENTOS

Canal do IFMG (Youtube)

(O desenvolvimento do projeto) foi algo novo e muito bom, que pode nos ajudar para frente e em tudo, pois a tecnologia está muito avançada e é necessário adaptar a ela” - Ana Clara (aluna do Programa Sabará e da Escola Estadual Zoroastro)



Este projeto do IF em relação à parte computacional e tecnologia, as mulheres na área de exatas, foi o primeiro projeto a ser desenvolvido na Zoroastro na parte tecnológica.” Alicene Godinho - Professora da Escola Estadual Zoroastro e participante do Programa Sabará



A reportagem na íntegra pode ser obtida em: <https://youtu.be/8Mmt70Mcb8E>

- Reunião na UFMG com representantes dos 8 projetos de MG aprovados no edital “Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação” do CNPq

Elas terão acesso a tecnologias como impressora 3D e robótica, por meio de kits lego e microcontroladores, além de linguagens de programação como Scratch e Python” - Carlos Alexandre (Coordenador do Programa Sabará)



A reportagem na íntegra pode ser obtida em:

<https://www.ifmg.edu.br/portal/noticias/meninas-na-ciencia>

- Participação de movimento global/interdisciplinaridade (Ensino)



A reportagem na íntegra pode ser obtida em: <https://www2.ifmg.edu.br/sabara/noticias/h2-campus-sabara-participa-da-hora-do-codigo-em-aula-compartilhada-h2-br>

- Oferta de curso gratuito de tecnologia para alunas de escolas públicas de Sabará (Programa Sabará for Women)



A reportagem na íntegra pode ser obtida em: <https://www2.ifmg.edu.br/sabara/noticias/curso-gratuito-de-programacao-robotica-para-meninas-de-escolas-publicas-de-sabara>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Alvarez, L. Ensino de programação é aposta de colégios em todo o mundo. Revista Educação: Especial Tecnologia, n. 211, pp. 48, 2014.
- [2] Siciliano, Bruno et al. Robotics: modelling, planning and control. Springer, 2009.
- [3] Pinto, M. C., Elia, M. F., Sampaio, F. F. Formação de professores em Robótica educacional com Hardware Livre Arduino no contexto Um Computador por Aluno. Anais do XVIII WIE, ISSN: 2316-6541, 2012. Rio de Janeiro - RJ.
- [4] Isabelle M. L. Souza, Rivanilson S. Rodrigues, Wilkerson L. Andrade. Explorando Robótica com Pensamento Computacional no Ensino Médio: Um estudo sobre seus efeitos na educação. V Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2016.



LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DO ATERRO CONTROLADO DO MUNICÍPIO DE PIUMHI-MG

COORDENADOR . Humberto Coelho de Melo

MEMBROS DA EQUIPE . Germano de Oliveira Mattosinho

CAMPUS . Piumhi

*ÁREA TEMÁTICA . Meio Ambiente

RESUMO

Este projeto de extensão consistiu na orientação da Igétis – Empresa Jr. de Engenharia na elaboração de proposta técnica e execução de serviços para atendimento ao edital de chamamento número 01/2018 Processo Administrativo nº 001/2018 do Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Piumhi-MG. Executou-se os serviços de levantamento planialtimétrico cadastral de toda a área utilizada atualmente como aterro controlado do município de Piumhi (cerca de 10 ha). Essa foi mais uma inserção do IFMG na comunidade local, atendendo aos objetivos da instituição. O trabalho técnico demandou a existência de um responsável com formação na área de Engenharia. Houve a participação de 5 discentes com atuação direta, em que os mesmos vivenciaram o dia-a-dia dos profissionais da engenharia desde a negociação e participação em certames de seleção em editais públicos de contratação de serviços, bem como na execução dos serviços de campo e de escritório. O projeto possibilitou ainda aos estudantes desenvolver habilidades e conhecimentos aplicados em softwares como o QGIS, além de planilhas eletrônicas.

Palavras-chave: topografia; geoprocessamento; modelagem da informação da construção

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão Levantamento Topográfico do Aterro Controlado do Município de Piumhi-MG, previu a orientação da Igétis – Empresa Jr. de Engenharia do *Campus* Piumhi, para elaboração de proposta técnica, objetivando atendimento ao edital de chamamento público de número 01/2018 Processo Administrativo nº 001/2018 do Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Piumhi-MG.

A partir do momento que a Empresa Júnior foi selecionada para a execução dos serviços, o projeto teve continuidade na execução do levantamento planialtimétrico de cerca de 10,18 ha (área utilizada atualmente como aterro controlado do Município de Piumhi).

Tratou-se de um trabalho voluntário e de inserção do IFMG na comunidade local, atendendo aos objetivos da instituição. Nesta perspectiva, este projeto de extensão além de criar condições favoráveis para o desenvolvimento das atividades práticas da Igétis, fortalece a parceria entre o IFMG e o município onde está inserido.

A Empresa Júnior de Engenharia, realizou o levantamento topográfico da Fazenda Pontal (imóvel no Município de Piumhi e suas adjacências, bem como propriedades localizadas na região rural do município, denominada Rochedo. O Aterro Controlado do município de Piumhi está localizado nas coordenadas 407.342,33E e 7.742.998,63N, na estrada PIU-105, quilômetro 1. O município possui índice pluviométrico médio anual de cerca de 1.400 mm, temperatura média anual de 20,7°C e está localizado entre as Bacias Hidrográficas do Rio São Francisco e do Rio Grande.

Um aterro controlado é uma solução intermediária entre o lixão e o aterro sanitário, consiste em transformar lixões em aterros, minimizando os impactos ambientais associados ao acúmulo de lixo em áreas sem nenhum tipo de tratamento para tal. O aterro controlado utiliza técnicas de engenharia para isolar os resíduos descartados, cobrindo-os com argila, terra e grama, impedindo que o lixo fique exposto e favoreça a proliferação de doenças. Este tipo de tratamento dos resíduos sólidos, gera grandes benefícios sociais e econômicos para a população/município, que além de contar com o aproveitamento do lixo (reciclagens, reaproveitamentos através da coleta se-

letiva), também tem a saúde pública e meio ambiente protegidos, possibilitando ainda a recuperação dos terrenos degradados.

DESENVOLVIMENTO

Para realização das ações pertinentes a este projeto, o trabalho técnico demandou a existência de um responsável com formação na área de Engenharia, o qual deveria recolher ART¹ junto ao Conselho Regional de Engenharia (CREA-MG). Sendo assim, a Igétis, sob coordenação do Professor Humberto Melo e colaboração do Professor Germano Mattosinho, apresentou proposta técnica e comercial para o edital de chamamento nº 001/2018 do SAAE/Piumhi.

A parceria entre o IFMG *Campus* Avançado Piumhi e os órgãos públicos do município proporciona a oportunidade de desenvolvimento de soluções adequadas e economicamente viáveis a um baixo custo para os demandantes, ao mesmo tempo em que isso proporciona oportunidades de envolvimento dos estudantes dos cursos do *campus* em atividades práticas do cotidiano da profissão.

Junta-se a isso o fato de que com essas ações o *campus* tem se consolidado junto à comunidade de Piumhi e região cumprindo, portanto, um de seus papéis fundamentais que é colaborar para o desenvolvimento econômico e social da sociedade.

O município de Piumhi dispõe seus resíduos sólidos urbanos em um aterro controlado. Sabe-se que a solução desejada para a disposição final de resíduos sólidos urbanos é o Aterro Sanitário, o qual difere em diversos aspectos da solução atual.

Para avaliar soluções tecnicamente adequadas de ampliação do uso da área atual fez-se necessário conhecer a topografia do terreno, bem como seus limites e acidentes geográficos. O levantamento planialtimétrico cadastral foi desenvolvido utilizando Sistema GPS RTK de alta precisão, disponibilizado pelo SAAE-Piumhi em parceria com a Igétis, além de softwares disponíveis no IFMG *Campus* Avançado Piumhi sob orientação e responsabilidade técnica dos professores Humberto Melo e Germano Mattosinho.

¹ Anotação de Responsabilidade Técnica

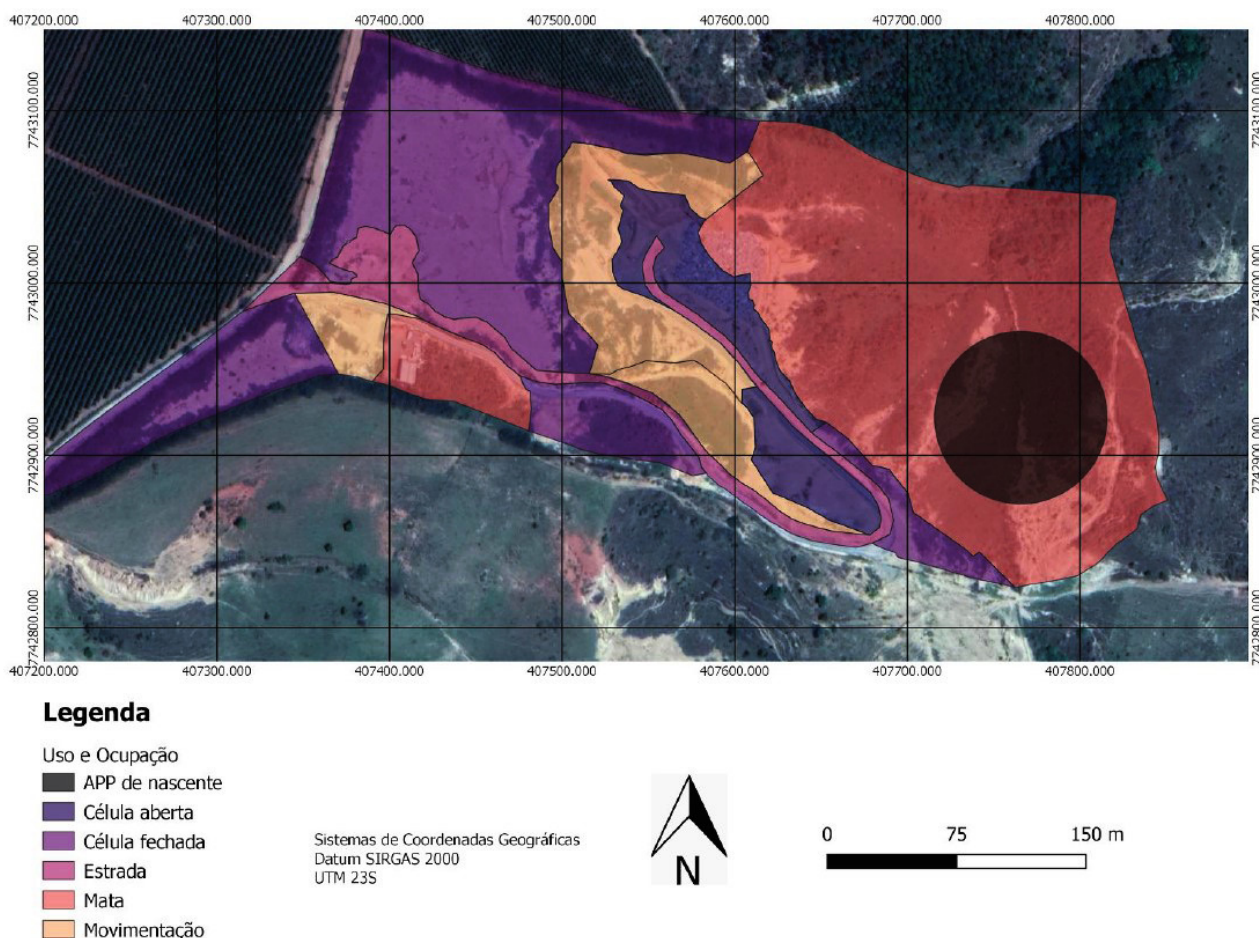


Figura 5: Uso e Ocupação. Fonte: Igétis, 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após estudos realizados por uma equipe técnica do Cicanastra, a cidade de Piumhi foi escolhida por ser o maior município da região e por estar no centro dos municípios que integram o consórcio.

O Consórcio Intermunicipal da Serra da Canastra Alto São Francisco e Médio Rio Grande (Cicanastra), antes denominado o Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Microrregião de Piumhi – CIMARES, “tinha por objetivo unicamente trabalhar a questão dos resíduos sólidos” Com o passar do tempo, as prefeituras dos municípios envolvidos², foram identificando novas demandas e, no ano de 2014, levados por essas necessidades, resolveu-se alterar o objeto deste consórcio acrescentando “Saneamento Básico, Meio Ambiente, Atenção a Sanidade de Produtos de Origem Agropecuária, Segurança Alimentar, Combate a Zoonoses e Ativo de Iluminação Pública”.

Os estudos desenvolvidos neste projeto possibilitarão ao município de Piumhi avaliar as condições de uso do terreno, bem como projetar soluções que vissem mitigar impactos sociais e ambientais relacionados à destinação final dos resíduos sólidos, este que é um dos grandes problemas vivenciados por grande parte dos municípios brasileiros.

O estudo do uso e da ocupação do terreno foi conduzido com o objetivo de identificar ocorrências na área, tais como Áreas de Preservação Permanente, vegetação densa, estradas e células fechadas ou em operação. A figura 5 apresenta o resultado da delimitação dessas áreas.

² Piumhi, Capitólio, São Roque de Minas, Vargem Bonita, Doloresópolis, Pains, Pimenta e Córrego Fundo

Os dados levantados em campo relacionados às coordenadas totais e altitude dos pontos, obtidos através de equipamentos de última geração disponibilizados pelo SAAE-Piumhi em parceria com a Igétis, possibilitaram o processamento e desenvolvimento da planialtimetria, gerando as curvas de nível e o modelo em 3 dimensões (figura 6) do terreno levantado.

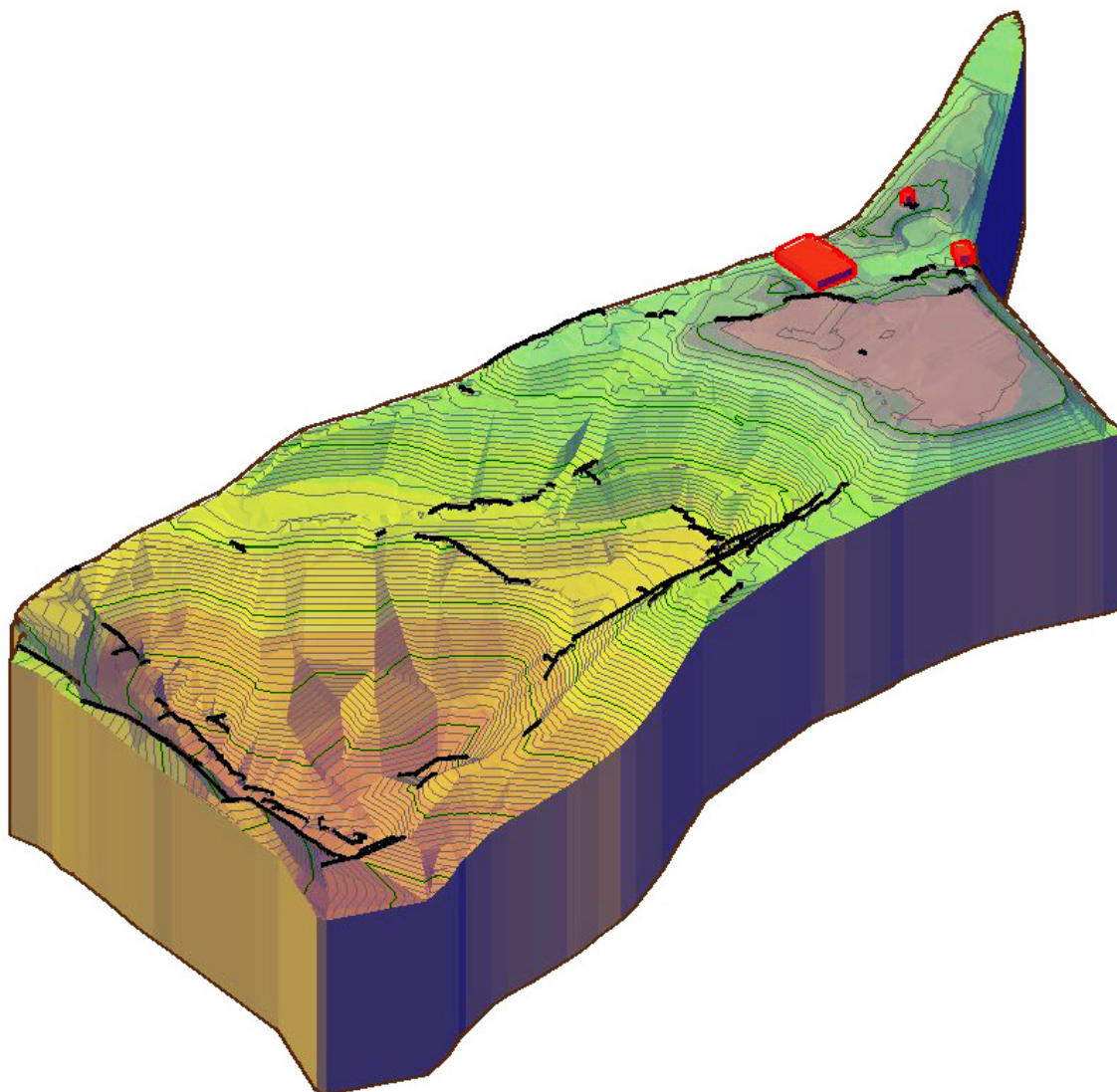


Figura 6: Modelo 3D do levantamento planialtimétrico. Fonte: Igétis, 2019.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Consórcio Intermunicipal da Serra da Canastra Alto São Francisco e Médio Rio Grande. **CICANASTRA**. Disponível em: <<http://cicanastra.com.br/cicanastra/>>. Acesso em: 11 de julho de 2019.

Igétis – Empresa Jr. de Engenharia. **Levantamento Planialtimétrico Georreferenciado do Aterro Controlado – Piumhi-MG**. Relatório Técnico. Piumhi, 2019.

MATEMÁTICA E REDAÇÃO: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL E NECESSÁRIA

COORDENADORES . Danielli Ferreira Silva e Sílvia Letícia Cupertino dos Santos

MEMBROS DA EQUIPE

Marcelo Augusto Costa Vilano, Daiana Luiza de Sá,
Mariana Costa Lourenço, Patrick Macedo e Sérgio Matheus de Castro

CAMPUS . Formiga

*ÁREA TEMÁTICA . Educação

RESUMO

A promoção de atividades que possam oferecer oportunidades para estudantes de escolas públicas é de extrema necessidade e urgência no cenário educacional brasileiro. As atividades realizadas permitiram uma interação entre instituições diferentes e incentivaram o desenvolvimento de potencialidades nas escolas. O objetivo deste projeto foi realizar um concurso de redação em turmas de 5º ano do Ensino Fundamental de duas escolas da rede municipal da cidade de Formiga-MG, na qual foi aplicada uma proposta de redação com o tema “Matemática em toda parte”. A escolha das escolas municipais a serem contempladas por este projeto foi realizada considerando-se os menores IDEB’s das escolas municipais da cidade, o que permitiria tanto a ampliação da oferta de atividades a alunos mais carentes, quanto o desenvolvimento de potencialidades desses alunos. O concurso premiou a escola com melhor média de notas entre os estudantes participantes e também os três melhores desempenhos individuais dos alunos. O desenvolvimento do projeto englobou a aproximação do IFMG *Campus* Formiga com escolas públicas da região, o (re)conhecimento de demandas que necessitem ser exploradas por projetos de extensão nas escolas da cidade, a parceria pedagógica entre os professores do IFMG *Campus* Formiga e os professores das escolas onde o concurso ocorreu e a promoção da autonomia dos estudantes com a participação em um concurso concorrendo com estudantes de outra escola.

Palavras-chave: concurso de redação; matemática em toda parte; extensão universitária.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do hábito da escrita em estudantes da Educação Básica é de suma importância para que esse se amplie durante o restante da vida escolar dos estudantes. Além disso, ao tornar a escrita um hábito, o estudante reconhece o valor da prática em sua vida cotidiana, já que produzir textos nos mais diversos ambientes (em maior ou menor complexidade) e com os mais diversos objetivos, faz parte do nosso dia a dia (POWELL & BAIRRAL, 2006).

Nesse viés, o projeto do concurso de redação teve como princípio o desenvolvimento das habilidades de escrita e do reconhecimento de que a Matemática faz parte do nosso cotidiano, de modo que as crianças pudessem compreender a necessidade delas em suas vidas.

Para podermos selecionar as escolas participantes do projeto analisamos dados fornecidos pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) das escolas municipais da cidade de Formiga, sendo elas: Escola Municipal Arlindo de Melo e Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC). Ambas escolas se localizavam em bairros mais afastados da cidade, na qual atendem a maioria de seus alunos de classe socioeconômica baixa.

O público alvo selecionado para participar do concurso de redação foram alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, na qual levamos em consideração a idade e conteúdo que estavam sendo ministrados pelos professores nas instituições de ensino, a fim de podermos elaborar um material mais lúdico de modo que cativassem a atenção deles e que não afasta-se muito do conteúdo que já estava sendo trabalhado.

Para que as escolas concorressem ao concurso foi disponibilizada uma cartilha de orientação, material este que foi preparado pela equipe organizadora do concurso.

Poder proporcionar esse projeto a ambas escolas foi de grande importância, pois além de nos envolver no ambiente escolar pudemos conhecer a realidade dos alunos, promovendo assim uma grande reflexão sobre o ensino e a situação do cotidiano de cada aluno.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

Para realização do concurso de redação com alunos do quinto ano foi necessário explorar o tema em sala de aula. Ao tornar a discussão sobre o tema pauta comum em sala de aula a criança teve condições de adquirir certa propriedade para escrever e ajuizar sobre aspectos inerentes ao tema proposto. Paralelo a isso, acredita-se que, por intermédio dos debates e discussões sobre o assunto, a Matemática pode tornar-se mais natural nos diálogos da criança e assim, deixar de ter o estigma de “bicho de sete cabeças” (POWELL & BAIRRAL, 2006). Pois, promovendo de forma acessível e didática a abordagem acerca dos princípios envolvidos na Matemática, há um engajamento maior em enaltecer suas contribuições e potencialidades em detrimento de apontar dificuldades e empecilhos.

Tendo em vista a necessidade de desenvolvimento prévio de discussões acerca do tema, o concurso ocorreu em três etapas: a primeira etapa que foi para preparação dos alunos, a segunda foi a execução e conclusão do concurso e a terceira que foi a realização de oficinas no Laboratório de ensino de Matemática do IFMG - *Campus* Formiga, com apoio de alunos do curso de Licenciatura em Matemática. Segue a discriminação de cada etapa:

Primeira etapa

(realizada pelas escolas parceiras): na primeira etapa, caberia à escola participante promover, em sala de aula, a realização dos trabalhos e discussões que abordem o tema “Matemática em toda parte”. Os alunos foram orientados para a elaboração de redações que trouxessem reflexões sobre como a Matemática está presente no seu cotidiano. A orientação dos alunos pelos professores das escolas participantes foi apoiada em uma cartilha, confeccionada e disponibilizada pelos orientadores do projeto do IFMG - *Campus* Formiga.

Segunda etapa

(realizada pelo IFMG *Campus* Formiga): esta etapa foi composta por quatro ações, descritas a seguir:

I – Disponibilização de Cartilha de orientação sobre o tema: o IFMG *Campus* Formiga disponibilizou um material didático, no formato de uma cartilha,

para apoiar as ações dos professores(as) das escolas parceiras na preparação dos alunos para o Concurso.

II - Aplicação da Redação: Publicação do edital do concurso e as redações foram aplicadas na escola em que o aluno estava matriculado em data que foi determinada em conjunto com a direção e professores(as) das escolas. As redações foram aplicadas pela equipe do projeto concomitantemente nas duas escolas participantes.

III - Julgamento: nessa etapa, coube ao IFMG *Campus* Formiga, através da Comissão Julgadora, proceder o julgamento das redações confeccionadas pelos alunos na etapa anterior, as quais foram guardadas em sigilo desde o dia de sua realização. A Comissão Julgadora foi composta por dois docentes do IFMG *Campus* Formiga atuantes na área de língua portuguesa e uma pedagoga.

IV – Premiação: A premiação se deu através de medalhas e foi concedida à escola que obteve a maior média aritmética das notas aferidas pelas redações dos seus alunos.

Terceira etapa

(realizada pelo IFMG *Campus* Formiga): Na última etapa, foi realizado pelos coordenadores do projeto, um dia de Oficina de Matemática para os alunos das turmas de 5º ano da escola vencedora do concurso de Redação. Os alunos foram convidados a participar de diversas atividades envolvendo jogos e materiais manipuláveis no Laboratório de Ensino de Matemática do IFMG - *campus* Formiga. Estas atividades contaram com a colaboração dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática e tiveram como objetivo estimular os estudantes do Ensino Fundamental a compreenderem conceitos matemáticos através do lúdico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

O concurso de redação ora promovido, por meio do estímulo à reflexão e ao debate, trouxe o propósito de levar à comunidade escolar o conhecimento do vasto mundo da Matemática e como todas as pessoas são naturalmente pertencentes a este mundo. Aliado a este propósito de aprendizado da Matemática teve seu lugar a prática da leitura e da escrita, que consistem de ferramentas cruciais na construção do caráter crítico e consciente da criança.

A classificação dos três primeiros lugares ficou com os seguintes alunos: Cauã Luis Teixeira Campos, aluno da E. M. Arlindo de Mello, que ficou com a medalha de bronze; os alunos João Paulo Leal Mizerani e Adrielle Vieira de Oliveira, alunos da E. M. CAIC, que ficaram com a medalha de prata e ouro, respectivamente. A escola que adquiriu a maior média foi a escola “Arlindo de Mello. Ao finalizar este concurso de redação, pudemos concluir que os participantes puderam enriquecer sua concepção sobre a importância da Matemática na engrenagem do mundo atual, bem como, aprimorassem suas habilidades de argumentação, desenvolvimento de escrita e visão crítica.

Além disso, a parceria pedagógica entre os professores do IFMG *Campus* Formiga e os professores das escolas onde o concurso aconteceu fez com que acarreta-se a formação de bons frutos no sentido de fornecer a esses alunos a oportunidade de inserção num ambiente de competição saudável no qual o reconhecimento da participação através de premiações, ainda que simbólicas, estimula o desenvolvimento da escrita.

Acredita-se que explorar essa habilidade no desenvolvimento da escrita teve um impacto significativo na capacidade de síntese e compreensão do mundo do aluno. Ainda, como o tema foi trabalhado, ao fim da realização deste projeto o aluno foi transcendido a um nível de conhecimento sobre o tema que provavelmente não seria alcançado sem o impulso deste projeto.

Enfim, ao passar por este processo de aprendizagem de caráter interdisciplinar que possivelmente pode ser a primeira oportunidade do aluno para demonstrar um potencial não explorado anteriormente e de acordo com o seu desempenho, este aluno pode ter esperança/confiança no papel transformador da Educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1996.

IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional/PDI**. 2014-2018.

MACHADO, J. N. **Matemática e língua materna**: análise de uma impregnação mútua. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

POWELL, A.; BAIRRAL, M. **A escrita e o pensamento matemático**: interações e potencialidades. Campinas: Papirus, 2006.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

Não houve nenhuma publicação em eventos anteriormente ou pedidos de proteção intelectual solicitados.

MEDIANDO SABERES NA FORMAÇÃO E GESTÃO DE CONSELHO MUNICIPAL DE PATRIMÔNIO CULTURAL

COORDENADOR . Alex Fernandes Bohrer

MEMBROS DA EQUIPE . Flávio Aparecido Santos Souza Júnior;
Vitória Agostinho de Melo; Isadora Aparecida Lopes Pereira

CAMPUS . Ouro Preto

*ÁREA TEMÁTICA . Cultura, Educação

RESUMO

“Mediando Saberes na formação e gestão de Conselho Municipal de Patrimônio Cultural” visa o desenvolvimento de estudos e ações socioeducativas no âmbito da gestão participativa de comunidades, além da valorização e conservação do nosso patrimônio cultural. Através do acompanhamento da gestão de alguns Conselhos de Patrimônio Cultural (iniciado em sua primeira edição nos municípios de Ponte Nova e Viçosa e continuado a partir de sua segunda edição nos municípios de Ouro Preto e Mariana) objetiva-se contribuir na democratização das políticas patrimoniais de forma cidadã, descentralizada, corresponsável e ativa. Criando junto aos conselhos, as ferramentas necessárias para uma auto-gestão eficiente, de modo a contribuir para a efetiva salvaguarda do patrimônio cultural de seu município e servindo aos moradores como fonte de informação e inserção nos procedimentos cabíveis aos conselhos municipais de patrimônio. O projeto adota como política prioritária a educação, entendendo que para a extensão comunicativa gerar efeitos é necessário a interação entre alunos/bolsistas (vistos aqui como os mediadores) e comunidade, uma vez que só por meio do diálogo o conhecimento é construído. Moldando-se de acordo com as demandas das comunidades, por meio da solicitação dos moradores ou de acordo com as demandas que surgem dos Conselhos Municipais de Patrimônio, propondo uma troca de saberes, experiências e vivências entre comunidade e academia, de modo que as comunidades se sintam responsáveis pela salvaguarda e fruição de seu patrimônio cultural, incentivando o sentimento de pertencimento da sociedade por seus bens e seus costumes e contribuindo para a construção e manutenção da identidade local e memória coletiva.

Palavras-chave: conselhos; patrimônio; mediação.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O “Mediando saberes na formação e gestão de Conselho Municipal do Patrimônio Cultural” é um projeto de extensão que engloba estudos e ações socioeducativas de interesse de comunidades variadas, com o intuito primeiro de valorizar e conservar o nosso patrimônio cultural. O objetivo principal do projeto é criar, junto com os conselhos, as ferramentas necessárias para uma autogestão eficiente e contribuir para a efetiva salvaguarda do patrimônio cultural de seu município.

Frisa-se que o projeto é moldado de acordo com as demandas das comunidades. Muitas vezes somos solicitados por moradores (como ocorreu em Rodrigo Silva e outras) ou a demanda surge dentro dos Conselhos Municipais de Patrimônio (como no caso de Monsenhor Horta).

As comunidades são os principais responsáveis pela salvaguarda e fruição de seu patrimônio. Ampliar sua participação na gestão do patrimônio cultural contribui, assim, para a construção e manutenção da identidade local e memória coletiva. A troca de saberes, experiências e vivências entre comunidade, academia e poder público, incentiva o sentimento de pertencimento da sociedade, valorizando seus bens e costumes.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

Cada vez mais o patrimônio cultural no Brasil tem ganhado espaço de discussão. Sua proteção exige que tenhamos – estado e sociedade – conhecimento das leis que vigoram a favor do bem e dos princípios que hoje são tidos como os parâmetros teóricos de conservação. Isso porque somos todos responsáveis pela salvaguarda do nosso patrimônio e temos, portanto, o dever de protegê-los.

Marcos Paulo de Souza Miranda (et alii) lembra que:

A proteção do patrimônio cultural é uma obrigação imposta ao Poder Público, com a colaboração da comunidade, por força do que dispõe a Constituição Federal em seus artigos 216, § 1º e 23, III e IV. Desta forma, a ação protetiva em prol do patrimônio cultural não se trata de mera opção ou de faculdade discricionária do Poder Público, mas sim de uma imposição cogente.¹

O Estatuto da Cidade também prevê que toda gestão compartilhada seja incentivada, dentro dos padrões democráticos vigentes e de reconhecimento universal. Assim, toma vulto o incentivo à criação de organismos representativos na esfera executiva.

Nesse novo cenário ganha relevância os conselhos municipais, fundações, associações e os próprios cidadãos na gestão e fiscalização das políticas públicas, conforme instituído na Constituição Federal:

A Constituição Federal de 1988, nos artigos 1º e 18, elevou e reconheceu o Município como ente federativo, delegando-lhe a autonomia tão almejada, cumprindo a exigência básica do Estado federal: a repartição regional de poderes autônomos. Isso fez do Estatuto da Cidade a ferramenta mais valiosa do gestor público e da população em ditar, conjuntamente, linhas gerais de criação, manutenção e regulamentação do espaço urbano, possibilitando ao poder público e sociedade confrontar interesses. O Espaço federal brasileiro, ao elevar o Município a ente federativo facilitou a descentralização da prestação de serviços e, juntamente com o Estatuto da Cidade, objetivou a aproximação entre poder público e população visando ao desenvolvimento da cidade a partir dos interesses do cidadão.²

Considerando que os agentes locais são fundamentais no processo de implantação das políticas de patrimônio em nível municipal, é necessário que trabalhem na implementação de projetos, programas e políticas de capacitação com o intuito de apresentar as ferramentas e métodos necessários para que os cidadãos se tornem ativos na gestão cultural. Um dos caminhos para isso passa justamente entre a popu-

¹MIRANDA, Marcos Paulo de Souza; ARAUJO, Guilherme Maciel; ASKAR, Jorge Adbo. *Mestres e Conselheiros: Manual de atuação dos agentes do Patrimônio Cultural*. p.34.

²SANTIN, Janaína Rigo; FLORES, Deborah Hartmann. *A evolução histórica do município no federalismo brasileiro, o poder local e o estatuto da cidade*, p. 56-57.

lação e os membros dos Conselhos de Patrimônio, entidades máximas nos assuntos sobre preservação patrimonial nas cidades e distritos.

Ao adotar a educação como política prioritária, entendemos que a interação entre alunos/bolsistas (vistos aqui como mediadores) e comunidade é necessário para que a extensão comunicativa possa gerar efeitos, uma vez que só por meio do diálogo o conhecimento é construído.

Ademais, não podemos nos afastar das questões que refletem sobre o papel do restaurador na sociedade, que é sempre ativa. Considerando-se que a cidade é um bem cultural e território vivo e fértil de ações educativas, é possível trabalhar com a comunidade novos conceitos, advindos de pesquisas acadêmicas, relacionadas à apropriação, valorização e conservação de nossos bens. Precisamos nos aproximar das realidades que cercam esses bens e, sobretudo, das pessoas que dão a esse bem um valor intrínseco. A produção de conhecimento acadêmico só é benéfica, em si, se se tornar um algo útil para a comunidade externa – verdade especialmente cara nas ciências humanas.

A respeito da organização metodológica, há dentro da carga semanal de 20 horas, reuniões de estudo e reuniões administrativas, além de reuniões mensais com as comunidades e Conselhos, preparação para os encontros, material de apoio e divulgação das atividades realizadas. A saber:

- **Reuniões de estudo:** realizadas no Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* Ouro Preto, essas reuniões discutem as principais bibliografias com os bolsistas, que serão mediadores das atividades em campo com os Conselhos e comunidades;
- **Reuniões administrativas:** realizadas no Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* Ouro Preto, servem para discutir o andamento do projeto, marcar encontros, fazer logística e estabelecer prazos e metas, bem como buscar materiais de apoio aos encontros entre mediadores e comunidades;
- **Capacitação de bolsistas:** destinada ao aperfeiçoamento dos bolsistas, essa atividade pretende analisar as demandas mais necessárias para a produção de ações nos conselhos e comunidades;

- **Intervenções junto à comunidade:** a cada mês serão realizados encontros com as comunidades para discutir-se tópicos e anseios locais (estes pontos serão levados ao Conselho da respectiva cidade);

- **Produção de material de divulgação:** com cartazes e flyers contendo informação à comunidade sobre os encontros (descritos acima);

- **Presença nos Conselhos atuantes:** todos os meses os mediadores comparecerão nas reuniões nos Conselhos para acompanhar o andamento das discussões (intercalando entre os municípios abrangidos).

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

Em edições anteriores, o projeto procurou entender a rede de diálogo que envolve o serviço do patrimônio cultural e compreender as particularidades dos Conselhos Municipais de Patrimônio (na tentativa de aproximar esse diálogo com as comunidades, fazendo delas a principal responsável pela salvaguarda de seu acervo).

Com atuações em localidades como Ponte Nova e Viçosa (1ª edição), no qual um dos bolsistas foi convidado para ser membro do Conselho de Patrimônio de Ponte Nova, o que foi de suma importância, em vista do reconhecimento, por parte do Poder Público Municipal, da seriedade desse projeto. Houve a elaboração de um site e uma cartilha didática sobre várias questões da preservação do patrimônio cultural, além da criação de um núcleo de estudos, o qual realiza visitas de aconselhamento nas comunidades. Temos a atuação em Cachoeira do Campo e Glaura (2ª edição), em que dentre as atividades foi realizado um levantamento histórico e arquitetônico da Matriz de Santo Antônio. Na terceira edição houve a participação nos distritos de Cachoeira do Campo, São Bartolomeu, Rodrigo Silva e Monsenhor Horta. Dentre as atividades realizadas, temos a participação na festa de São Bartolomeu, com a palestra que foi realizada pela professora restauradora Beatriz Coelho (UFMG) sobre os trabalhos de conservação realizados na igreja matriz e o acompanhamento junto ao Conselho de Patrimônio de Ouro Preto do pedido de tombamento das estradas localizadas na Serra de Ouro Preto, que vem sendo trabalhado no projeto de extensão “As estradas de Vila Rica à Cacho-

eira do Campo: dos antigos caminhos à estrada de Dom Rodrigo José de Menezes”; em Rodrigo Silva, a pedido da comunidade, houve o início de discussões a respeito de um projeto de sala arquivo para acondicionar as partituras e documentos históricos da Sociedade Musical Santa Cecília e a extensão do projeto para atender a comunidade de Monsenhor Horta, demanda que surgiu dentro do Conselho de Mariana (COMPAT).

Para essa quarta edição o projeto previa a continuidade das atividades iniciadas nos distritos de Cachoeira do Campo, São Bartolomeu, Rodrigo Silva e Monsenhor Horta, mas que por dificuldades com a locomoção dos alunos/bolsistas, este último não poderá ser contemplado.

Continuamos junto ao Conselho de Patrimônio de Ouro Preto (COMPATRI), participando mensalmente das reuniões ordinárias e acompanhando o processo de tombamento das estradas da Serra de Ouro Preto. Em Cachoeira do Campo, iniciamos um trabalho relacionado à educação patrimonial, com os alunos do 4º ano do Colégio das Irmãs, com previsão de cinco encontros sendo dois deles já concluídos e em Rodrigo Silva estamos estruturando o projeto para ser dado continuidade a partir do segundo semestre.

Dentre os resultados apresentados, vindo de edições anteriores, observamos a autonomia que o Núcleo de Estudos conquistou, estruturando-se com linhas de pesquisa próprias, mas que mesmo mantendo sua autonomia, mantém vínculo direto com os assuntos abordados nos projetos de pesquisa e com as comunidades contempladas.

A participação dos membros nos Conselhos de Patrimônio tem tido reconhecimento das entidades públicas com vistas a firmar parcerias efetivas entre órgãos públicos e o Instituto Federal. Há a perspectiva de se firmar um acordo de instituições para que o projeto Mediando Saberes integre uma rede com vistas a fomentar a educação patrimonial em instituições de ensino, sendo o projeto responsável para trabalhar com alunos do 4º ano. E o interesse em dar continuidade aos trabalhos realizados junto à comunidade de Rodrigo Silva no que diz respeito à estruturação de um projeto de uma sala arquivo para acondicionamento dos documentos da banda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MIRANDA, Marcos Paulo de Souza; ARAUJO, Guilherme Maciel; ASKAR, Jorge Abdo. **Mestres e Conselheiros: Manual de atuação dos agentes do Patrimônio Cultural**. Belo Horizonte: IEDS, 2009. p. 217.

SANTIN, Janaína Rigo; FLORES, Deborah Hartmann. **A evolução histórica do município no federalismo brasileiro, o poder local e o estatuto da cidade**. Justiça do Direito. Passo Fundo, v. 20, n 1, 2006.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

2ª Edição: - Apresentação de banner na Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG – Campus Ouro Preto, 2017.

3ª Edição: - Apresentação de banner na XI Semana da Ciência e Tecnologia do IFMG – Campus Ouro Preto, 2018.

- Apresentação oral do projeto de extensão no III Seminário de Inovação, Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão – SIPEX, 2018, do IFMG – Campus Ouro Preto.

PROJETO NOVAS PERSPECTIVAS DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

COORDENADOR

Maitê Costa da Silva

MEMBROS DA EQUIPE

Maria Esther Rolim Silveira Sá, Juliana Oliveira de Araújo,
Simone Cardoso Lisboa Pereira, Márcia Regina Pereira Monteiro

CAMPUS . Escola de Enfermagem UFMG

*ÁREA TEMÁTICA . Nutrição - Alimentação Escolar

RESUMO

Introdução: O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma conquista originada à década de 1950, cujo objetivo é, por meio da oferta de refeições, contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial dos alunos de toda a educação básica pública, auxiliando também nos processos de aprendizagem, rendimento escolar, formação de hábitos alimentares saudáveis, redução da desnutrição no Brasil e valorização das culturas alimentares de cada região do país. Ao decorrer do processo histórico, muitos avanços foram realizados no âmbito dessa política pública, como a sua descentralização, a aquisição de alimentos advindos da agricultura familiar e a reformulação de estratégias técnicas e operacionais. Considerado o maior programa de suplementação alimentar do Brasil, tendo em vista sua magnitude, considera-se importante a adoção de um método de acompanhamento do programa com o intuito de aprimoramento das ações. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho foi monitorar a disponibilidade e qualidade da alimentação escolar oferecida na rede pública de ensino do município de Belo Horizonte no estado de Minas Gerais- MG. **Métodos:** O projeto foi implantado em quatro escolas da rede pública de ensino de Belo Horizonte: (Escola A- EA; Escola B- EB; Escola C- EC e Escola D- ED). O critério de escolha das escolas foram os resultados do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). A faixa etária dos alunos participantes variou entre 11 a 16 anos. Inicialmente, eles foram capacitados a respeito do PNAE, mediante uma palestra ministrada por participantes do projeto. Em sequência, foi realizado o treinamento dos alunos quanto ao manuseio e utilização do aplicativo Monitorando a Cidade. Tal ferramenta foi desenvolvida pelo Centro de Mídia Cívica do Massachusetts Institute of Technology (MIT Center for Civic Media), e consiste em uma plataforma de monitoramento designada à sociedade civil, capaz de

exigir uma maior responsabilidade política sobre as leis existentes. Pelo aplicativo, os alunos preencheram um questionário diário a respeito da merenda escolar servida. Os resultados foram analisados e tratados estatisticamente por meio do programa Social Package Statistical Science (SPSS) for Windows® versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IC, USA). Resultados: Os dados obtidos após o período de monitoramento indicam que as refeições foram servidas durante toda a avaliação. Notou-se que a adesão foi variável, oscilando entre 68,6% a 13,6%. Alegaram as justificativas de “alergia”, “outros”, “não estava com fome” e “a merenda tinha acabado”. Conclusão: O presente projeto possibilitou avaliar a alimentação da rede pública de ensino do município de Belo Horizonte. Foi possível verificar a execução do PNAE e apontar seus aspectos positivos e negativos, além da possibilidade de preparar os envolvidos às novas iniciativas e propostas para o monitoramento da alimentação escolar. Percebe-se a necessidade de inclusão dos aspectos nutricionais na avaliação da refeição monitorada pelo aplicativo, assim como investigar os motivos relacionados à adesão dos alunos à alimentação escolar. Evidencia-se a importância da existência de um veículo de monitoramento capaz de identificar as dificuldades e propor soluções em conjunto à comunidade a fim de efetivar a execução do PNAE em todo o território nacional.

Palavras-chave: PNAE; alimentação escolar; monitoramento.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O projeto intitulado Novas Perspectivas de Avaliação e Monitoramento da Merenda Escolar teve como objetivo proporcionar o monitoramento da alimentação escolar realizado pelos beneficiários da política pública. Para tanto, foi utilizado o aplicativo para celular Monitorando a Cidade e adaptado para monitorar a alimentação escolar. O projeto foi realizado nas escolas municipais de Belo Horizonte-Mg sendo a amostra constituída por estudantes do ensino fundamental II com idade entre 11 e 16 anos. O projeto contou com o apoio e participação da Universidade Estadual de Minas Gerais- UEMG, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas- IFSuldeMinas, Controladoria Geral da União- CGU e Prefeitura Municipal de Belo Horizonte-PBH.

A ausência de uma ferramenta que pudesse ser utilizada para avaliar a alimentação escolar por uma perspectiva do usuário do PNAE motivou o surgimento do projeto. Os resultados obtidos com a realização do projeto contribuíram para acompanhar a execução do PNAE nas escolas municipais de Belo Horizonte-MG, bem como fomentar propostas de adequação da metodologia aplicada no processo de monitoramento da alimentação escolar e que sirvam de base para o aprimoramento da política pública.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

O PNAE é uma política pública vigente desde os anos 1950, entretanto, devido à ampla extensão pelo território nacional surge a necessidade do acompanhamento das ações executadas a despeito da alimentação escolar. Além disso, têm-se observado o desconhecimento por parte dos estudantes sobre o direito à participação dos mesmos no processo de acompanhamento da referida política pública e muitas vezes a recusa ao alimento.

Tal situação contribui para um desfavorecimento do aluno, tanto no âmbito nutricional quanto no educacional, uma vez que alimentação escolar está diretamente relacionada ao desempenho do estudante e sua permanência nas escolas.

Dessa forma, a importância de uma ferramenta de monitoramento capaz de garantir, avaliar e aprimorar as refeições escolares, juntamente com a divulgação do cardápio, alimentos oriundos da agricultura familiar, e alimentação saudável e balanceada, tornaram possível o desenvolvimento do projeto. Com isso, utilizou-se o aplicativo para celular Monitorando a Cidade para a realização do monitoramento, que foi feito dentro de uma perspectiva inédita, pelos próprios alunos beneficiários da política pública do PNAE.

Para tanto, foram realizados treinamentos por universitários, que foram às escolas realizar a formação dos alunos das escolas públicas para que aprendessem a manusear o aplicativo. Nesses encontros, os estudantes também passaram a ter conhecimento a cerca de seus direitos como cidadãos na participação no monitoramento e avaliação da política pública, um ponto ainda pouco explorado no contexto escolar.

Assim, com o sentimento de cidadania despertado, os alunos contribuíram com muito sucesso para o banco de dados do aplicativo. Foram analisados estatisticamente os questionários enviados assim como as fotos das refeições.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (CONSIDERAÇÕES FINAIS)

Após as análises e discussão dos resultados, obteve-se a devolutiva, positiva, das instituições. Primeiramente, as escolas enfatizaram a importância dos alunos em conhecerem o PNAE; o conteúdo apresentado aos estudantes trouxe um esclarecimento a respeito de seus direitos como cidadãos. Além disso, os alunos puderam aprender um pouco a respeito da produção das refeições nas escolas e sua dinâmica por trás dos cardápios.

Além disso, reconheceu-se a importância do projeto como instrumento de monitoramento e avanço da política pública, uma vez que por meio do projeto foi possível avaliar pela perspectiva do próprio usuário, a efetividade do PNAE e contribuir para seu aprimoramento e fomentar sua expansão para municípios ainda não contemplados com o programa. Percebeu-se também uma necessidade de articulação entre a educação nutricional e a avaliação da qualidade da refeição, já que os alunos não distinguiram a qualidade da refeição em termos nutricionais, atribuindo questões

de preferência associadas à palatabilidade. Com isso, conclui-se que os alunos ainda não possuem autonomia para realizar uma avaliação do cardápio, pela falta de uma educação nutricional prévia nas escolas.

Por fim, todos os parceiros envolvidos mostraram-se abertos a dar continuidade ao projeto, trazendo como sugestões a adequação do questionário para perguntas mais específicas e objetivas, assim como a inclusão de atributos nutricionais para a avaliação, e alterações de conteúdo e metodologia, que poderão trazer resultados mais assertivos e satisfatório para cada segmento. Pode-se perceber que o projeto despertou um grande interesse por parte dos alunos e dos parceiros, e com ele surge um potencial de expansão do aplicativo para âmbito nacional, contribuindo para uma maior efetividade do PNAE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

COSTA, C.N.; CAPELLI, J.C.S.; ROCHA, C.M.M.; MONTEIRO, G.T.R. Disponibilidade de alimentos na alimentação escolar de estudantes do ensino fundamental o âmbito do PNAE, na cidade de Codó, Maranhão. Cad. Saúde Colet, v.25, p.348-354, 2017.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris. 10 dez. 1948. Disponível em: Acesso em 26 ago. 2017.

RIPP, R. I. P. P; DUTRA, E.G. Manifestações concretas no Programa Nacional de Alimentação Escolar no município de Santiago – RS. Revista de Administração e Negócios da Amazônia, v.9, n.2, 2017.

SANTOS, J.L.B.; PALMEIRA, P.A.; CARDOSO, V.V.B.P.; FRAZÃO, M.F. Estado nutricional, sinais clínicos de carências nutricionais e vulnerabilidade social entre crianças do semiárido paraibano. Demetra, v.11, p.1031-1048, 2016.

SANTOS, S.R.; COSTA, M.B.S.; BANDEIRA, G.T.P. As formas de gestão do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). Rev. Salud publica, v. 18, p. 311-322, 2016.

RELATÓRIO: PROJETO PILOTO MONITORANDO A MERENDA. Controladoria Regional da União do Estado de Minas Gerais. Fevereiro, 2019.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

Congresso Nacional de Alimentos e Nutrição (CONAN) 2019: Apresentação Oral

Semana de Iniciação Científica da UFMG: Apresentação Oral

NÚCLEO DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL DE SABARÁ (NIDES)

COORDENADORES

Lucas Maia dos Santos e Flávio Viana Gomide

MEMBROS DA EQUIPE

Alex Souza Gonçalves, Ananda Krishna Alves Mota, Clauzilaine Martins Amaral, Dênis William Fernandes de Souza, Henrique Ferreira Marques, Ítalo Fernandes Leonel, Zadora de Freitas Carvalho, Joana Darc Correia Santos, Letícia Neri Andrade, Lucilânia Pereira da Silva, Luciola Vasconcelos de Souza, Luísa Lélis Rezende Martins, Matheus de Oliveira Dutra Miranda, Michel Augusto Leite Da Silva, Rafael Udson da Silva Porto, Steffany de Oliveira Gama

CAMPUS . Sabará

ÁREA TEMÁTICA . Tecnologia e Produção

RESUMO

O Núcleo de Inovação e Desenvolvimento Empresarial de Sabará (NIDES) é um projeto que desde 2017 oferece consultoria gerencial e capacitação empreendedora para indivíduos em situação de vulnerabilidade social para que estes possam transformar alguma habilidade produtiva ou de prestação de serviços em trabalho e renda. Este projeto acontece em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Social de Sabará, com o Núcleo Assistencial Veleiro da Esperança (NAVE) e com a Sociedade São Vicente de Paula (SSVP), em Sabará-MG. Estes parceiros identificam e encaminham ao NIDES, pessoas com perfil empreendedor, para que durante oito semanas por semestre, um grupo de 40 indivíduos participe de workshops para desenvolver competências em empreendedorismo e inovação, MEI, marketing de relacionamento com clientes, técnicas de negociação, vendas e distribuição, planejamento e controle financeiro, direito do consumidor e inclusão digital. Ao todo, mais de 20 estudantes atuaram como consultores no NIDES e mais de 50 pessoas em situação de vulnerabilidade social já foram atendidas diretamente.

Palavras-chave: desenvolvimento social; empreendedorismo e inovação; trabalho e renda.

INTRODUÇÃO

Sabará, município da região metropolitana de Belo Horizonte concentrava em 2010 uma população de 126.269 habitantes, sendo 123.084 residentes na área urbana (97,5%) e 3.185 moradores da zona rural (2,5%) (IBGE, Censo Demográfico 2010). Segundo dados do IBGE, a população do município está estimada em 135.968 habitantes em 2017 dispostas em uma área territorial de 302,419 Km². Trata-se de um município bastante extenso, tanto no que se refere a sua área de abrangência (Sabará faz divisa com 06 municípios da RMBH), quanto em relação a suas especificidades e desafios para os programas de proteção social e de geração de trabalho e renda.

No tocante a renda per capita dos habitantes de Sabará, tem-se como importante base de dados, o Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico. Este tem por objetivo identificar e caracterizar as famílias com renda mensal de até ½ salário mínimo per capita ou renda mensal total de até três salários mínimos (MDS, CadÚnico, 2015). Este instrumento permite localizar os principais destinatários dos programas de transferência de renda e dos serviços socioassistenciais, analisar suas principais características socioeconômicas, a fim de subsidiar as intervenções de enfrentamento de situações de vulnerabilidade social. Segundo MDS, há no município 35.483 indivíduos e 11.207 famílias em agosto de 2017 cadastradas no CadÚnico, o que representa, em média, 26% da população do município vivendo em situações de baixa renda. Portanto, importantes demandantes dos serviços e programas de proteção social (saúde, educação, assistência social, habitação, trabalho, infraestrutura urbana, saneamento básico etc.). Ademais, a maior parte dessas famílias encontra-se em situação de extrema pobreza (36%) com renda per capita mensal de até R\$77,00, os territórios de General Carneiro, Centro e Fátima lideram o número de famílias que vivem em situações precárias de vida no município (MDS, CEF, ago./2017).

Nesse aspecto, considerando-se a importância do trabalho enquanto mecanismo de redução de vulnerabilidades e desenvolvimento de potencialidades e capacidades emancipatórias, o Núcleo de Inovação e Desenvolvimento Empresarial de Sabará (NIDES) tem oferecido desde 2017, juntamente com seus parceiros no município, como a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social de Sabará, o Núcleo Assis-

tencial Veleiro da Esperança (NAVE) e a Sociedade São Vicente de Paula (SSVP), a Formação Empreendedora para o Mundo do Trabalho com a finalidade de auxiliar, capacitar e introduzir conceitos da prática de administração de empresas como: empreendedorismo, técnicas de negociação, vendas e distribuição, direito do consumidor e empresarial, marketing de relacionamento com cliente, inclusão digital, além de finanças pessoais e formação de preço de vendas, e a Modelagem de Negócios para Agricultores de Hortas tem por finalidade proporcionar às famílias: segurança alimentar, melhoria da qualidade de vida, resgate da autoestima e inclusão social, ou seja, trabalho, alimentação e dignidade para as famílias. A proposta é promover a inclusão social a partir de atividades agrícolas, combatendo a desnutrição e, ao mesmo tempo, criando oportunidades de trabalho e resgate da cidadania.

O IFMG *Campus* Sabará possui o eixo de Gestão e Negócios que oferece cursos em sua área de atuação há mais de oito anos. Atualmente, oferece o curso Técnico em Administração, Tecnologia em Processos Gerenciais e Tecnologia em Logística. Desta forma, tendo em vista a qualidade dos cursos ofertados pelo IFMG e as especificidades do público alvo que carecem de qualificação profissional, sobretudo na área de empreendedorismo, o IFMG *campus* Sabará, por meio do NIDES, propôs a realização dos curso de Formação Empreendedora para o Mundo do Trabalho e Modelagem de Negócios para Agricultores de Hortas Comunitárias com o objetivo de qualificar a prestação dos serviços dos empreendedores e contribuir no melhor acesso deste público as oportunidades laborais. De acordo com o IFMG (2018), o NIDES também possui uma forte ligação com ensino, visto que o projeto vem se consolidando como uma ótima oportunidade para que os alunos possam adquirir experiência prática em gestão.

DESENVOLVIMENTO

O atendimento à comunidade externa é feito por meio do desenvolvimento de sete competências importantes para potencializar a habilidade produtiva ou prestadora de serviço dos participantes, aumentando sua chance de obterem renda e trabalho com este tipo de habilidade. As sete competências estão descritas a seguir:

- a) Empreendedorismo e modelagem de negócios;
- b) Técnicas de negociação, vendas e distribuição;
- c) Marketing de relacionamento com clientes;
- d) Planejamento e Controle Financeiro;
- e) Direito do Consumidor;
- f) Inclusão Digital;
- g) Microempreendedor Individual;

Estas competências são trabalhadas em formatos de workshops, ou seja, em encontros intensivos de curta duração num total de 8 encontros aos sábados de 08 às 12 horas, em que técnicas, habilidades, saberes, artes etc. são demonstrados e aplicados. Os encontros serão práticos com o objetivo de desenvolver o indivíduo e sua capacidade produtiva ou capacidade de prestação de serviço em cada um dos temas abordados. Esses workshops são práticos e levam em consideração o perfil e contexto dos sujeitos atendidos. Cada sujeito é acompanhado individualmente pelos consultores do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

O NIDES possibilita a criação de um espaço em que sujeitos que nunca pensaram em entrar em uma instituição de ensino federal, passam a conviver, mesmo que durante um curto período, com os alunos e servidores da instituição. Esses sujeitos têm suas expectativas ampliadas e se esforçam para implementar os planos de ação que são desenvolvidos nos workshops.

Todo semestre a equipe do NIDES recebe, principalmente, por meio das redes sociais, relatos de sujeitos atendidos que estão se dando melhor em seus negócios. Como exemplo, destaca-se uma das participantes que sempre teve o sonho de conseguir vender seus bolos e panetones recheados com geléia de jabuticaba no Festival da Jabuticaba em Sabará. Por meio dos workshops, ela aperfeiçoou o negócio e conseguiu pela primeira vez expor seus produtos neste festival. Este não é o único dos relatos que o NIDES tem recebido. Depoimento da ex aluna da Formação empreendedora Ariana Ribeiro Murta:

Oie. Passando aqui para contar um pouquinho do antes, durante e depois da formação empreendedora oferecida pelo NIDES Sabará. Meu nome é Ariana, tenho formação acadê-

mica na área jurídica, isso mesmo sou advogada. Cheguei em um estágio da minha vida que eu precisava experimentar algo diferente, algo que estava dentro de mim e eu não conseguia colocar para fora. Ser advogada já não fazia mais sentido para mim. Então fui convidada à participar da primeira turma de formação empreendedora (ainda sem ter sequer um produto). Participei das aulas, com um pouco de dificuldade porque tenho duas crianças pequenas e não tinha com quem deixá-los. Aquele momento me fez ter uma nova perspectiva, me fez ver que empreender poderia mudar minha vida e também a vida dos meus filhos. Hoje tenho meu negócio próprio (João e Maria mundo doce) uma Brigaderia que ainda funciona na minha casa e que tem perspectiva de crescimento. Agradeço muito à todos os colaboradores do NIDES Sabará e do IFMG Sabará sem vocês esse sonho não seria possível.

Por outra perspectiva, a do ensino, o NIDES tem alcançado bons resultados com os estudantes dos cursos de Gestão e Negócios do Campus Sabará. Os estudantes têm encontrado neste projeto uma oportunidade de colocar em prática os conteúdos aprendidos em sala de aula. Muitos estudantes têm no NIDES a primeira experiência prática, visto que alguns demoram para obter um estágio ou emprego na área administrativa. É comum os estudantes chamarem uns aos outros de diretores e consultores, mostrando evidências de que eles percebem valor no projeto. O consultor Henrique Marques deu um depoimento sobre sua experiência no NIDES:

O NIDES me proporcionou uma nova experiência de vida, um contato com empreendedores (e pessoas que querem empreender). O projeto me deu uma nova visão sobre o curso de processos gerenciais, me ajudando a aplicar os conhecimentos adquiridos em sala. Nas aulas ministradas, os empreendedores sempre tiravam dúvidas, e nos faziam perguntas para que estudássemos e na aula seguinte conseguir respondê-los. O NIDES vem com uma ideia de projeto de campo, para que os integrantes possam ter experiências novas.

Com relação a pesquisa, o NIDES também tem gerado resultados importantes. No ano de 2018, o caso

do NIDES foi apresentado no Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. O coordenador do projeto recebeu um convite para expor o caso de um projeto de extensão que fomentava a proatividade de estudantes de cursos superiores. O artigo apresentado neste congresso será publicado em formato de capítulo de livro, provavelmente, em 2019, com outros casos apresentados no congresso.

Neste ano de 2019, a equipe do NIDES publicará um material didático em formato de cartilha¹ voltado para o público alvo do projeto. Este material começou a ser desenvolvido no início do ano de 2018 e após diversas edições, a equipe decidiu publicá-lo para que ele possa ser utilizado por outros projetos da área de Gestão do IFMG que tenham interesse em trabalhar com indivíduos em situação de vulnerabilidade social.

Por fim, o NIDES tem alcançado resultados bons resultados na extensão, no ensino e na pesquisa. Entre os resultados mais importantes, tem-se a possibilidade do IFMG se aproximar de uma parcela da comunidade que normalmente é excluída de muitos aparatos institucionais da sociedade e a possibilidade de mudar positivamente a vida de pessoas por meio da produção de trabalho e renda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DATA VIVA. Disponível em <<http://www.dataviva.info/pt/about/>> Acesso em: 29 de maio de 2017.



FERREIRA, N.M.; TAVARES, B.; FERREIRA, M.A.M.; SANTOS, L.M. Prioridades competitivas das micro e pequenas empresas do arranjo produtivo local de Muriaé (MG). Revista Reuna, v.21, n.3, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Censo 2010. IBGE Cidades. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em: nov. de 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME (MDS). Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico. Base de dados da Caixa Econômica Federal - CEF. Referência: agosto/2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME (MDS). ACESSUAS Trabalho: orientações técnicas. Programa Nacional de Promoção do Acesso do Mundo do Trabalho. Brasília, fev. 2017.

SEBRAE. **Sobrevivência das empresas no Brasil**. SEBRAE: Brasília, 2016. Disponível em: <www.sebrae.com.br>. Acesso em: 05/06/2017.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

Feira Internacional de Negócios, Inovação e Tecnologia - FINIT 2017, Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia 2018, Encontro Anual de Tecnologia da Informação do IFMG *Campus* Sabará - EATI 2019, Encontro Anual de Engenharia do IFMG *Campus* Sabará - EAE 2019

I Planeta Inovação 2018, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – 2018, ACELERA 2017 evento de autoria do NIDES.

¹Essa apostila traz sugestões de atividades e dinâmicas para trabalhar com o perfil do público atendido pelo NIDES, visto que livros e apostilas tradicionais não são adequados na maioria das vezes.

POLÍTICAS SOCIAIS A PARTIR DA CONSTITUIÇÃO DE 1988: NOSSOS DIREITOS DO CONTEXTO DO TEXTO PARA O CONTEXTO DA PRÁTICA?

COORDENADOR . Cássia do Carmo Pires Fernandes (Coordenadora)

COLABORADORAS . Mariana Silva Santos e Débora Elias Félix de Oliveira Brumano

MEMBROS DA EQUIPE . Bethânia Geralda Martins, Bolsista (Bolsista PIBEX-Jr IFMG.) e Lílian Karen Estevão Santos de Jesus (Bolsista voluntária/IFMG) – discentes do Curso Técnico Integrado em Administração

CAMPUS . Ponte Nova

ÁREA TEMÁTICA . Direitos Humanos e Justiça

RESUMO

O presente trabalho integra um projeto de extensão, em andamento, que objetiva popularizar estudos acerca das políticas sociais enquanto direitos previstos na Constituição Federal de 1988, relacionando o contexto da Lei com a efetividade na vida dos jovens do ensino médio do IFMG e da rede estadual de ensino de Ponte Nova/MG. Para a fundamentação das ações, recorre-se ao aporte teórico-metodológico da Abordagem do Ciclo de Políticas (ACP), elaborada pelo sociólogo inglês Stephen Ball, e das concepções do educador Paulo Freire a partir de sua obra *Extensão ou comunicação?*, buscando estreitar o diálogo da extensão com o ensino e com a pesquisa, para assim promover ações democráticas e voltadas a problematização de questões sociais. A metodologia consiste em atividades organizadas em grupos de estudos, palestras, rodas de conversa, acompanhamento de audiências públicas na Justiça Federal, entrevistas autoridades do judiciário da cidade de Ponte Nova - MG, além de um perfil do projeto em redes sociais e de um grupo no WhatsApp. Pautado no papel transformador da educação, o Projeto vem contribuindo para a formação das estudantes orientadas, as inserindo no universo extensionista, num ambiente de reflexão e diálogo, e principalmente envolvendo todos os jovens participantes das atividades para que se reconheçam como sujeitos de direitos e capazes de deliberar sobre eles. Compreender as políticas sociais enquanto os direitos previstos na Carta Magna e debatê-las com estudantes, certamente resultará em impactos positivos para a construção de conceitos e comportamentos que envolvam a consciência democrática e a cidadania organizada.

Palavras-chave: políticas sociais; direitos sociais; cidadania.

INTRODUÇÃO

A ideia de popularizar os direitos e as políticas sociais surgiu no ano de 2018 no âmbito da disciplina Noções de Direito, ministrada no 1º ano do Ensino Médio Técnico Integrado em Administração, a partir dos estudos de Direito Constitucional. Tais estudos culminaram no evento Ato alusivo aos 30 anos da Constituição da República Federativa do Brasil, ocorrido em 08 de outubro. Diante do interesse de um grupo de estudantes pela continuidade dos estudos a respeito da CF e pela possibilidade de extensão de tais estudos a outros estudantes da rede pública, surgiu o Projeto Políticas sociais a partir da Constituição Federal de 1988: nossos direitos, do contexto do texto para o contexto da prática?, iniciado em maio de 2019.

Partindo do lugar de beneficiários de políticas educacionais, e de tantas outras políticas sociais, a opção por criar momentos de debate envolvendo estudantes da Rede Federal e estudantes da Rede Estadual de Ensino, optamos por recorrer ao aporte teórico metodológico da Abordagem do Ciclo de Políticas (ACP) elaborada pelo sociólogo inglês Stephen Ball e por colaboradores (BOWE; BALL; GOLD, 1992; BALL, 1994). Outra referência são as concepções do educador Paulo Freire a partir de sua obra Extensão ou comunicação?, visando estreitar o diálogo da extensão com o ensino e com a pesquisa, para assim promover ações democráticas e voltadas a problematização de questões sociais.

Buscando romper com uma perspectiva linear na qual as políticas são implementadas tal como foram elaboradas e descritas em textos, Ball (1994) defende que há uma tradução pelos atores ao colocá-las em prática e que esse processo é extremamente complexo. Por isso, a associação do autor à atuação/encenação teatral, em que “[...] a realidade da peça apenas toma vida quando alguém a representa” (BALL in MAINARDES; MARCONDES, 2009, p. 305), envolvendo interpretação e criatividade.

Analisar o contexto das políticas como instrumentos de garantia dos direitos sociais fundamentais a partir de uma perspectiva crítica e criativa, como sugere Ball, implica reconhecer que elas acontecem numa arena de disputas, de conflitos de interesses de diferentes atores, sendo, portanto, um processo vivo, em construção e contraditório. Reside aí a ideia de que as políticas se movimentam e a ACP torna-se um

dos principais referenciais analíticos para o estudo da trajetória de políticas sociais e educacionais desde sua formulação, passando pela sua implementação e seus efeitos (MAINARDES, 2006; 2009).

Compreender as políticas sociais enquanto os direitos previstos na Carta Magna e debatê-las com estudantes, envolvendo instituições como Justiça Federal de Ponte Nova, Ministério Público, Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga, certamente resultará em impactos positivos para a formação de conceitos e comportamentos que envolvam a consciência democrática e a cidadania organizada.

No que se refere ao público envolvido na proposta de extensão, trata-se de estudantes do 3º ano do ensino médio matriculados nas escolas estaduais de Ponte Nova e estudantes do IFMG *Campus* Ponte Nova.

Este trabalho tem por objetivo geral socializar estudos a respeito de políticas sociais como direitos previstos na Constituição Federal de 1988 e relacionar os contextos da Lei com os contextos da realidade vivenciada pelos jovens estudantes do ensino médio da rede estadual e da rede federal de Ponte Nova.

De modo mais específico propõe-se:

- Criar um grupo de estudos e extensão com bolsistas e voluntários do IFMG *Campus* Ponte Nova, visando o planejamento e a fundamentação para as ações do Projeto.
- Organizar palestras e rodas de conversa a serem realizadas no *Campus*, na Justiça Federal, na Câmara Municipal, nas escolas estaduais pré-selecionadas abordando os contextos do texto da CF com os contextos da realidade.
- Aproximar o texto Constitucional das escolas, buscando a formação política e a formação da autonomia intelectual do sujeito para intervir na/com a realidade.

METODOLOGIA

Partindo do princípio Freireano de que o conhecimento implica uma presença curiosa do sujeito em face do mundo, demanda sua ação transformadora sobre a realidade, uma busca constante, invenção e reinvenção, o caminho metodológico para o desenvolvimento da ação extensionista consiste na seguinte organização:

- Reunião semanal para orientação das bolsistas para o planejamento das atividades e estudos.
- Seleção de temas envolvendo Políticas e Direitos a Educação, Saúde, Moradia, Cultura, Esporte, Lazer, Previdência, entre outros.
- Convidar gestores do executivo, legislativo ou judiciário ou outra personalidade local de destaque de acordo com o tema para contribuir com as discussões.
- Promoção de palestras e rodas de conversa a serem realizadas no *Campus* e nas escolas estaduais pré-selecionadas abordando os contextos do texto da Constituição Federal com os contextos da realidade.
- Avaliação das ações extensionistas em formulários específicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das reuniões entre orientadora, colaboradoras e bolsistas, foram selecionados os seguintes temas e convidadas algumas pessoas para abordá-los entre os meses de agosto a novembro de 2019:

1. Direitos das mulheres: violência contra a mulher - Maria Antonieta Rigueira Leal Gurgel (Defensora Pública do Estado de Minas Gerais)
2. Políticas afirmativas – Mariana Silva Santos
3. Política educacional – Cássia Pires Fernandes
4. Assistência social: Bolsa família, BPC, LOAS. – Débora Elias Félix de Oliveira Brumano
5. Saúde: SUS – a definir
6. Política inclusiva – Rita de Cássia Cesarino (Assistente Social – Coordenadora da Fundação Menino Jesus)
7. Direitos humanos – Dra Luciana Maroca de Avelar Viana (Docente do curso de Direito da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga)
8. Lazer e cultura – Prof. Emerson de Paula (Docente da Universidade Federal do Amapá e ex-secretário de Cultura de Ponte Nova)
9. Previdência social: Reforma – Prof. Bruno de Carvalho Resck (IFMG *Campus* Ponte Nova)
10. Segurança pública – a definir

Entre as ações já desenvolvidas, destacam-se:

1. Participação no ato de defesa da educação pública no dia 30 de maio, apresentando o projeto na Praça central da cidade.



Imagem 1: Mostra do IFMG Ponte Nova. Fonte: <https://www2.ifmg.edu.br/pontenova/noticias/mostra-do-ifmg-ponte-nova>

2. Palestra de abertura e apresentação do projeto.



Imagem 2: Notícia do projeto. Fonte: <https://www2.ifmg.edu.br/pontenova/noticias/projeto-de-extensao-do-ifmg-pn-promove-palestrasobre-politicas-sociais-nesta-quinta-feira-06-06>

3. Participação como ouvintes em audiências da Justiça Federal de Ponte Nova:



Imagem 3: Notícia do projeto.

Fonte: <https://www.ifmg.edu.br/pontenova/noticias/estudantes-do-ifmg-pn-assistem-audiencias-como-partepratica-de-projeto-de-extensao>

CONCLUSÕES

Pautado no papel transformador da educação, o presente Projeto vem contribuindo para a formação das estudantes orientadas, as inserindo no universo extensionista, num ambiente de reflexão e diálogo, e principalmente envolvendo todos os jovens participantes das atividades para que se reconheçam como sujeitos de direitos e capazes de deliberar sobre eles. Compreender as políticas sociais enquanto os direitos previstos na Carta Magna e debatê-las com estudantes, certamente resultará em impactos positivos para a construção de conceitos e comportamentos que envolvam a consciência democrática e a cidadania organizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALL, S. J. *Education reform: a critical and post structural approach*. Buckingham: Open University Press, 1994.

BOWE, R; BALL, S. J; GOLD, A. *Reforming education & changing schools: case studies in Policy Sociology*. London: Routledge, 1992.

BRASIL. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 4 jun. 2019.

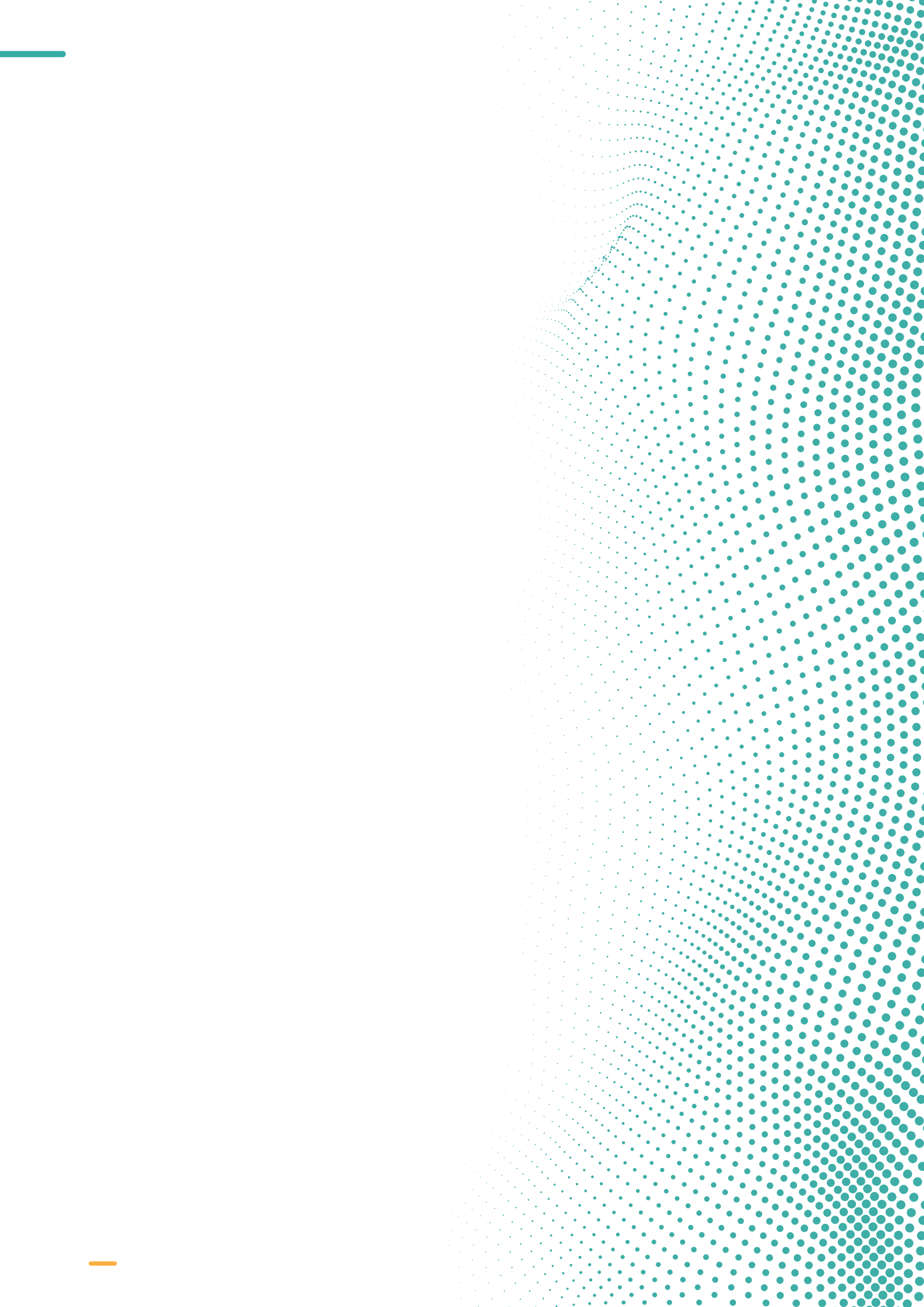
BRASIL. Ministério da Educação. *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia um novo modelo em educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes*. Brasília, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/livreto_institutos.pdf. Acesso em 06 de jan. de 2019.

_____. *Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008*. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário oficial [da] Presidência da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em 15 Jan. 2019.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 8.ed.

MAINARDES, J. *Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais*. *Educação e Sociedade*, Campinas, v.27, n.94, p. 47-69, jan./abr.2006.

_____; MARCONDES, M. I. Entrevista com Stephen J. Ball: um diálogo sobre justiça social, pesquisa e política educacional. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 30, n. 106, p. 303-318, jan./abr. 2009.



PRÁTICAS CORPORAIS/ATIVIDADES FÍSICAS NO *CAMPUS* BETIM

COORDENADORES . Mauro da Costa Fernandes e Kátia Regina de Sá

MEMBROS DA EQUIPE . Caio de Oliveira Pereira (Bolsista); Gabrielly Silva de Moraes (Bolsista); Rafaela Rodrigues Reis (Bolsista); Welton Soares da Silva (Bolsista); Daniel Correa Oliveira (Voluntário); Juliana de Fátima Gonçalves (Voluntária); Larissa Almeida Silva (Voluntária); Marcelle Ferreira dos Santos (Voluntária); Diego de Deus Moura (Estagiário de Educação Física).

CAMPUS . Betim

ÁREA TEMÁTICA . Educação e Saúde

RESUMO

O PIEL - *campus* Betim, visa fomentar ações no âmbito das práticas corporais/atividades físicas à comunidade do *campus* e seu entorno, em conformidade com o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, respeitando-se os princípios formativos estabelecidos no IFMG. As ações implementadas no projeto (esportes, danças, ginásticas, lutas, jogos e brincadeiras) reforçam a importância significativa dessas práticas no âmbito da produção de subjetividades dos sujeitos envolvidos, as quais têm se sustentado nos princípios da inclusão, construção de vínculos relacionais e sociais, ludicidade, promoção da saúde, dentre outros. O projeto, na perspectiva dos sujeitos envolvidos em sua gestão e execução (professores de educação física, estagiário de educação física, estudantes bolsistas e voluntários) tem se estruturado de forma a planejar e orientar grupos interessados em desenvolver as práticas corporais/atividades físicas por meio da oferta de tempos e espaços no *campus* com vistas ao lazer, promoção da saúde, conhecimento de novas práticas, formação de equipes esportivas, dentre outros. Tais perspectivas formativas construídas encontram-se alinhavadas ao Plano Estratégico do IFMG. No ano de 2018 e no decorrer deste ano, além dos estudantes e servidores, contemplou-se aproximadamente 50 pessoas da comunidade externa, incluindo-se alunos(as) do Ensino Fundamental de escolas públicas da região, bem como adultos e idosos(as) em parceria com a Unidade Básica de Saúde – UBS, vizinha ao *campus*. O projeto visa ampliar o contingente de sujeitos contemplados, bem como as práticas a serem inseridas no decorrer ano de 2019.

Palavras-chave: *práticas corporais; promoção da saúde; educação.*

INTRODUÇÃO

No decorrer do ano de 2018 no processo de implementação e desenvolvimento dos projetos de extensão, Saúde e Qualidade de Vida no *campus* Betim e PIEL do IFMG, foi possível perceber através dos relatos de estudantes, servidores e, posteriormente, sujeitos da comunidade, significativo interesse às práticas corporais/atividades físicas (esportes, danças, lutas, jogos e brincadeiras, dentre outras) oferecidas, tanto na perspectiva do lazer e da promoção da saúde, quanto no âmbito das equipes esportivas.

Além das atividades esportivas na perspectiva das equipes, as quais têm participado de eventos como o JIF – Jogos das Instituições Federais de Ensino e Encontro Esportivo do IFMG, constatou-se outros interesses em relação aos sujeitos partícipes do projeto: busca de práticas corporais para ocupação do tempo livre no *campus*; melhoria das condições de saúde; ampliação do convívio social via espaço/tempo no *campus*; aprendizagem de práticas corporais diferenciadas (slackline, parkour, lutas, karatê, ginásticas, etc...). Importante destacar o conjunto das práticas disponibilizadas: esportes (futsal, handebol, voleibol, basquetebol); danças (urbanas, pop, forró); jogos e brincadeiras (queimada, rouba bandeira, pega-pega); ginásticas (condicionamento físico, artística); Karatê; dentre outras.

O interesse pela oferta dessas ações esteve presente nas narrativas de parte significativa de nosso corpo discente, professores(as) e demais servidores(as), os quais, com frequência, solicitavam aos professores de Educação Física a organização de tais atividades no *campus*.

No intuito de ampliarmos o escopo de participação nas ações do projeto, a partir de abril de 2018, realizaram-se diálogos com escolas municipais localizadas no entorno do *campus*, bem como a Unidade Básica de Saúde – UBS vizinha, de forma a convidá-los a participarem do respectivo projeto.

A partir de maio de 2018, 35 crianças/adolescentes estudantes do Ensino Fundamental da Escola Maria Da Conceição Brito, bem como 15 adultos/idosos vinculados à Unidade Básica de Saúde próxima ao *campus*, iniciaram suas participações nas ações desenvolvidas no projeto, o qual tem sido desenvolvido nas dependências do *campus* Betim: ginásio polies-

portivo e espaços externos. O *campus* Betim tem uma área aproximada de cinco mil metros quadrados, que pode abrigar diferentes práticas corporais/atividades físicas.

Apesar de não disponibilizarmos de dados socio-demográficos sobre a microrregião do entorno do *campus*, constata-se a presença de grande número de residências com construções precárias, as quais se apresentam com tijolos à vista, sem pintura, com aparência de ainda inacabadas. Em parte, significativa do espaço urbano em questão percebe-se a presença de becos e ruelas, além de ruas com pavimentações precárias. Tal perspectiva indica a necessidade de estudos para conhecer melhor a realidade social da comunidade externa, contudo é possível afirmar que a região apresenta limitações em relação aos espaços públicos de lazer e cultura, tais como praças, parques, museus e instalações esportivas.

O censo demográfico realizado em 2010 indicou que Betim é um município com 378.089 habitantes, sendo a quinta maior cidade do estado e uma das 50 maiores cidades do Brasil. Localizada na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, Betim faz divisa com os municípios de Esmeraldas, Contagem, Juatuba, Igarapé, Ibirité, São Joaquim de Bicas, Mário Campos e Sarzedo. O índice de desenvolvimento humano municipal 1 (IDHM) de Betim é 0,749, valor próximo da média nacional. Betim ocupa a 562ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM (IBGE, 2010). O produto interno bruto (PIB) de Betim em 2011 era o segundo maior do estado de Minas Gerais, contudo, em 2013 com um PIB de R\$22.493.661,00, Betim caiu para a 4ª posição no estado e 29ª posição em termos nacionais (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2013).

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

A partir da Constituição de 1988, o lazer passou a ser direito social de todos os cidadãos brasileiros. Embora seja possível apresentar diferentes definições para lazer, optou-se pela perspectiva de Christianne L. Gomes (2003), na qual o lazer é uma dimensão da cultura constituída por meio da vivência lúdica de manifestações culturais em um tempo/espaço conquistado pelo sujeito ou grupo social, estabelecendo

relações dialéticas com as necessidades, os deveres e as obrigações, especialmente com o trabalho produtivo. A autora destaca os elementos tempo, espaço, manifestações culturais e ações (atitude) como constituintes do lazer.

O lazer responde às necessidades do indivíduo agregando-se as dimensões do descanso, divertimento e desenvolvimento pessoal. As atividades de lazer podem ser classificadas em interesses culturais; físico-esportivos; artísticos e manuais; intelectuais; turísticos, e virtuais. (SCHWARTZ, 2003)

Importante destacar que nos últimos anos houve um crescimento do lazer doméstico, amparado nas possibilidades individuais eletrônicas, as quais contribui para que as pessoas busquem somente o lazer entretenimento, deixando de lado o lazer convivência social (RODRIGUES, 2002). Por isso, as atividades oferecidas no projeto estão associadas principalmente aos interesses físico-esportivos e sociais, com ênfase nas práticas corporais, a fim de promover a convivência social, a promoção da saúde, dentre outros.

Há carência de espaços públicos para o lazer, “A grande maioria das nossas cidades não conta com um número suficiente de equipamentos específicos de lazer para o atendimento à população” (MARCELINO et al, 2007 p. 23). As escolas podem ser classificadas como equipamentos não específicos de lazer, pois contam com grandes possibilidades, em termos de espaço, nos vários campos de interesse: quadras, pátios, auditórios, salas, etc. (MARCELINO et al, 2007).

A promoção de práticas corporais como possibilidades de lazer pode diminuir a inatividade física e proporcionar melhor saúde e qualidade de vida para os adeptos dessas práticas, portanto, um dos propósitos de nossas ações no PIEL, visa a busca por melhor qualidade de vida no *campus*. Ainda na perspectiva do viés da saúde é importante destacar a respeito das relações contemporâneas construídas entre as práticas corporais/atividade física e a promoção da saúde. A partir do ano de 2006 entrou em vigor em nosso país a Política Nacional de Promoção da Saúde - PNPS (BRASIL, 2006), a qual apresenta como uma de suas prioridades o fomento e o incentivo a programas voltados a práticas corporais/atividades físicas, bem como reforça a importância da valorização dos espaços públicos de convivência como espaços de promoção da saúde, inclusão social, fortalecimento

da autonomia do sujeito e do direito ao lazer. Importante destacar que a atual versão da PNPS (BRASIL, 2014), enfatiza que tanto a prevenção de doenças quanto a promoção da saúde devem extrapolar ou seja, ir além do setor saúde no âmbito das políticas públicas; nesse sentido reitera o seguinte tema norteador: “Saúde em todas as políticas” (BRASIL, 2014).

Em termos metodológicos as práticas corporais/atividades físicas têm se desenvolvido com foco na participação coletiva e no protagonismo dos sujeitos envolvidos. Por isso a metodologia que temos adotado é a do trabalho colaborativo (DAMIANI, 2008), que visa criar um ambiente significativo em aprendizagens acadêmicas e sociais tanto para estudantes como para professores(as) e demais sujeitos envolvidos. Segundo Damiani, [...] ao trabalharem juntos, os membros de um grupo se apoiam, visando atingir objetivos comuns negociados pelo coletivo, estabelecendo relações que tendem à não-hierarquização, liderança compartilhada, confiança mútua e corresponsabilidade [sic] pela condução das ações. (DAMIANI, 2008 p. 215)

Os grupos têm sido organizados, orientados e supervisionados pelo orientador, Mauro Fernandes e co-orientadora do projeto, professora Kátia Regina. Os integrantes dos grupos são oriundos de diferentes segmentos da comunidade interna, com expectativa de predominância do corpo discente, além dos demais sujeitos da comunidade (estudantes do Ensino Fundamental, adultos e idosos). Os integrantes participam das tomadas de decisão e dos planejamentos dos grupos, assumindo corresponsabilidade pelo desenvolvimento do projeto.

O estagiário de Educação Física do *campus*, acompanha as atividades desenvolvidas nos grupos, auxiliando o trabalho dos orientadores.

Os bolsistas e voluntários do projeto atuam como monitores dos grupos, realizando atividades de comunicação e liderança. Eles efetuam o controle de frequência dos participantes, organizam os espaços e materiais para as práticas e reportam aos orientadores os problemas, dificuldades e avanços observados nos grupos. No ano de 2019 temos a participação de quatro bolsistas PIBEX Jr. e quatro voluntários, os quais mesclam suas ações nos grupos de esportes, dança, práticas de aventura, xadrez, jogos e brincadeiras, além do Karatê que tem sido ministrado por

um professor voluntário graduado nesta Arte Marcial. Cada bolsista dedica seis horas semanais ao projeto, sendo três horas de atividades práticas e três horas destinadas às atividades de estudo, planejamento e avaliação. Reuniões quinzenais com a equipe do projeto (bolsistas, orientadores e estagiário(a) constituem-se como atividades importantes para a reorganização das ações, dentre outras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

Nosso propósito no ano de 2019 é construirmos um banco de dados a partir das narrativas dos sujeitos envolvidos no projeto de forma a se elaborar artigos científicos referente ao PIEL – *campus* Betim. Temos nos deparado nesse ano com limitações em relação aos espaços destinados às práticas corporais/atividades físicas vinculadas ao projeto em função da reorganização do horário de aula no Integrado. O contingenciamento de recursos financeiros imposto pelo Governo Federal também tem se constituído como elemento limitador das ações do PIEL, no que tange, principalmente, à materialidade envolvida nas ações, além da impossibilidade de ampliarmos os espaços destinados às intervenções em nosso *campus*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS)**. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2006.

BRASIL. **Política Nacional de Promoção da Saúde**: PNaPS: revisão da Portaria MS/GM nº 687, de 30 de março de 2006. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: 2014.

DAMIANI, Magda Florianiana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar em Revista**, [S.l.], n. 31, nov. 2008. ISSN 1984-0411. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/educar/article/view/12795/8687>>. Acesso em: 02 dez. 2016.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Produto interno bruto dos municípios de Minas Gerais | 2010-2013**. Informativo 2013.

GOMES, Christianne Luce. **Significados de recreação e lazer no Brasil: Reflexões a partir da análise de experiências institucionais no âmbito das políticas públicas (1926-1964)**. Belo Horizonte: Faculdade de Educação/UFMG, 2003. (Tese, Doutorado em Educação)

IBGE. **Censo demográfico 2010 (Cidades)**. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=310670&search=minas-gerais|betim>. Acesso em: 02 dez., 2016.

MARCELLINO, Nelson Carvalho; BARBOSA, Felipe Soligo; MARIANO, Stéphanie Helena; SILVA, Alice; FERNANDES, Érica Aparecida de Oliveira. **Espaços e equipamentos de lazer em região metropolitana: o caso da RMC - Região Metropolitana de Campinas**. Curitiba, PR: OPUS, 2007.

RODRIGUES, A. B. Lazer e espaço na cidade pós-industrial. **Licere**. Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p.149-164, 2002.

SCHWARTZ, G. M. O conteúdo virtual do lazer: contemporizando Dumazedier. **Licere**, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 23-31, 2003.

PROJETO PéDiQuê? ESTE MATO É PANC.

COORDENADORES . Bárbara Regina Pinto e Oliveira e Joana Dark Pimentel

MEMBROS DA EQUIPE

Éber Lopes Pereira; Igor Lucas Silva Caetano de Oliveira; Jordânia de Souza Barros; Luís Fernando Orlande de Almeida; Thaísa Barbosa e Vitor Castro.

CAMPUS . Sabará

ÁREA TEMÁTICA . Meio ambiente

RESUMO

O Projeto de Extensão PéDiQuê? busca resgatar, difundir e motivar o uso das Plantas Alimentícias não Convencionais (PANCs) em Sabará e região, identificando, quais são estas plantas, quais os modos de cultivo e quais receitas podem ser feitas para uso tanto nutricional quanto medicinal. O projeto está sendo desenvolvido por docentes e discentes do IFMG *Campus* Sabará, e conta com apoio de parceiros no município. Tal proposta constitui-se uma tentativa de efetivar as funções sociais, políticas e econômicas dos Institutos Federais, identificando e propondo alternativas que fomentem o desenvolvimento socioeconômico do município de Sabará, através de ações que exploram os recursos já disponíveis e potencializam as vocações presentes na comunidade sabarense.

Palavras-chave: plantas alimentícias não convencionais locais; segurança e qualidade nutricional; biodiversidade.

INTRODUÇÃO

Segundo panorama do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), em 2017 apenas 15,1% dos 135.421 habitantes do município de Sabará se encontravam empregados. Destes, cerca de 50% trabalham em municípios vizinhos. Desta forma, para muitos, o município é meramente de dormitório. Além disso, cerca de 33% da população sabarense vivia com menos de meio salário mínimo mensal, deixando o município na posição 622 de 853 dentre as cidades do estado e na posição 3981 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Ainda de acordo com IBGE (2019), apenas 5% da população sabarense concluiu o ensino superior. A baixa remuneração salarial, associada ao baixo nível de escolaridade dos munícipes, reforçam a situação de extrema pobreza e vulnerabilidade da população sabarense.

Enquanto Instituto Federal (Lei nº 11.892) tem-se como proposta estimular e desenvolver atividades de extensão que busquem a geração de trabalho e emancipação dos cidadãos na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico.

Alinhado às finalidades e objetivos dos Institutos Federais, o Projeto PéDiQuê? busca resgatar, difundir e motivar o uso das Plantas Alimentícias não Convencionais (PANCs) em Sabará e região, contribuindo para o maior aproveitamento da biodiversidade na alimentação cotidiana, promoção do consumo consciente e sustentável, e geração de trabalho e renda frente à comercialização destas PANCs processadas ou in natura.

DESENVOLVIMENTO

Inicialmente foram levantados e analisados materiais referentes às PANCs, e à utilização destas plantas na produção de alimentos, biofertilizantes e defensivos naturais. Segundo Kinupp (2009), diversas plantas silvestres chamadas “daninhas” tem importância ecológica, econômica, e alimentícias desconhecida, e outras, outrora muito utilizadas, caíram em desuso. Em Kinupp e Lorenzi (2014), foram catalogaram cerca de 350 PANCs. Para cada PANC os autores apresentam características morfológicas para auxiliar e facilitar a identificação destas plantas, além disso, são

apresentadas informações sobre seu uso geral e culinário com referências bibliográficas e ilustradas.

Feito isto, foi preciso identificar e estabelecer parcerias que pudessem compartilhar espaços, vivências e saberes, e auxiliar na doação de materiais e insumos e recurso humano voluntário. Para tanto, o Projeto PéDiQuê? foi apresentado à docentes de escolas públicas de Sabará, gastrônomos e nutricionistas sabarense (figura 1).



Figura 1: Captação de parcerias ao Projeto PéDiQuê?

A partir destes primeiros encontros, foi elaborado um questionário para levantarmos informações relacionadas ao conhecimento e interesse da comunidade externa em relação às PANCs. Os questionários foram distribuídos nas Escola Estadual General Carneiro e Paula Rocha, e também em eventos e projetos de extensão do IFMG Sabará. No total 239 questionários foram preenchidos e tabulados. Cerca de 54% dos respondentes sinalizaram interesse em conhecer mais sobre as PANCs e o Projeto PéDiQuê?

Para tanto, no primeiro semestre de 2019 o Projeto PéDiQuê? desenvolveu três atividades distintas envolvendo a comunidade externa. A primeira ocorreu no evento “IFMG Portas Abertas”, Figura 2, realizado entre os dias 6 e 7 de maio no IFMG Sabará. O objetivo do evento é receber alunos da rede pública de ensino de Sabará e região para conhecer todos os cursos e projetos do *campus*, e participar de oficinas e atividades gratuitas. O público estimado nesta edição evento foram de 600 alunos. Na oportunidade o Projeto “PéDiQuê?” expôs alguns exemplares de PANCs comuns na região, e.g. Alfavaca, Capeba, Ora-pro-Nóbis e Nirá, acompanhadas de etiquetas informativas.



Figura 2: Apresentação no “IFMG Portas Abertas”.

A segunda atividade proposta pelo projeto ocorreu durante a VI Festa Junina do IFMG Sabará, Figura 3, realizada no dia 8 de Junho no IFMG Sabará. Nesta edição, o evento contou com participação de 1.100 pessoas da comunidade interna e externa ao *campus*. Na oportunidade o Projeto “PéDiQuê?” planejou, produziu, e comercializou adaptações de receitas típicas das Festas Juninas, substituindo alguns insumos por PANCs. O cardápio ofertava: pastel de angu de carne moída e umbigo de bananeira, pastel comum de queijo e palmito da bananeira, bambá de saião e suco da folha do limoeiro. Além disso, 90 mudas de PANCs foram doadas na festa. As mudas foram colocadas nas mesas com QR codes que quando escaneados direcionam para leitura de receitas da PANC doada, Figura 4.



Figura 3: Barraca PéDiQuê? VI Festa Junina.



Figura 4: QR Code na muda de PANC.



Figura 5: Cozinha experimental E. E. General Carneiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir deste projeto pôde-se capacitar os discentes na identificação e catalogação de diversas PANCs disponíveis e inexplorados, ou comumente descartadas, despertando o interesse e engajamento destes estudantes para áreas como Gestão Pública, Economia Solidária e Educação Ambiental, e auxiliando na formação destes jovens. Além disso, as experiências vivenciadas nas atividades propostas pelo Projeto PéDiQuê? buscaram promover ou alavancar:

1. A criação de práticas e hábitos alimentares saudáveis a baixo custo ou custo zero;
2. A redução do descarte de resíduos orgânicos, aproveitando-os na produção de alimentos, defensivos naturais e biofertilizantes;
3. A sensibilidade da comunidade no que se refere à preservação da biodiversidade;
4. A geração de trabalho ou fonte de renda alternativa;
5. O compartilhamento de conhecimentos em espaços comuns;
6. O resgate de hábitos culturais alimentares;
7. A diversificação do mercado e turismo gastronômico, ainda restrito ao Festival da Jabuticaba e Festival Ora-Pro-Nóbis.

As respostas ao questionário aplicado demonstram elevado interesse da comunidade em aprender mais sobre as PANCs e o Projeto PéDiQuê? Para tanto, prevê-se as seguintes atividades:

1. Oficinas de compostagem e produção de fertilizantes e defensivos naturais.
2. Mostra de PANCs ornamentais;
3. Cozinhas experimentais de preparo de receitas com uso das PANCs;
4. Feira de troca de mudas de PANCs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE. Panorama Sabará. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/sabara/panorama>. Último Acesso: 15 julho de 2019.

KINUPP, Valdely Ferreira. Plantas alimentícias não-convencionais (PANCs): uma riqueza negligenciada. **REUNIÃO ANUAL DA SBPC**, 61a, p. 4, 2009.

KINUPP, Valdely F.; LORENZI, Harri. Plantas Alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil. **Guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo, 2014.

PROJETO DE EXTENSÃO: PROPOSTA DE LEI DE PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO PARA O MUNICÍPIO DE PIUMHI/MG

COORDENADOR . Humberto Coelho de Melo

MEMBROS DA EQUIPE .

CAMPUS . Piumhi

*ÁREA TEMÁTICA . Meio Ambiente

RESUMO

Este projeto de extensão prevê o desenvolvimento de consultoria e produtos técnicos relacionados ao desenvolvimento de proposta de Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo para o município de Piumhi – MG. A demanda foi apresentada ao Prof. Humberto Melo através do ofício nº 27/2018 G. Pres. enviado pela Câmara Municipal de Piumhi em 28 de março de 2018, no qual espera-se do professor “o envolvimento e participação nas questões práticas e técnicas que envolvem a matéria, a fim de viabilizar um trabalho efetivo e eficaz”. A participação do professor se dará através de grupo técnico que será formado com outros integrantes da Associação dos Engenheiros e Arquitetos Urbanistas de Piumhi (AEAUP), da qual o professor é o vice-presidente em exercício. Os trabalhos preveem, além do desenvolvimento de produtos técnicos da área de Engenharia, a participação em eventos como Audiências Públicas e reuniões com os representantes de diversos setores da sociedade piumhiense. Este projeto é de extrema relevância para o município tendo em vista seus objetivos de atualizar a legislação do município para permitir um desenvolvimento socioeconômico sustentável. Como resultados podem ser destacados o projeto de lei enviado à Câmara Municipal, o qual já passou por audiência pública e encontra-se em fase de tramitação.

Palavras-chave: planejamento urbano; uso e ocupação; gestão urbana.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O Projeto de Extensão Proposta de Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo para o município de Piumhi – MG, teve como objetivo o desenvolvimento de consultoria e produtos técnicos relacionados ao desenvolvimento de proposta de Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo para o município de Piumhi, a partir de demanda apresentada ao Prof. Humberto Melo através do ofício nº 27/2018 G. Pres. enviado pela Câmara Municipal de Piumhi em 28 de março de 2018. A demanda visava a participação do professor através do “envolvimento e participação nas questões práticas e técnicas que envolvessem o assunto, a fim de viabilizar um trabalho efetivo e eficaz”, participando dos trabalhos de revisão e criação de legislação municipal referente à Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo e ao Plano Diretor do município.

A partir de então, a participação do professor Humberto Melo, se deu através de grupo técnico que foi formado com outros integrantes da Associação dos Engenheiros e Arquitetos Urbanistas de Piumhi (AEAUP), da qual o professor é o vice-presidente em exercício. Os trabalhos objetivavam, além do desenvolvimento de produtos técnicos da área de Engenharia, a participação em eventos como Audiências Públicas e reuniões com os representantes de diversos setores da sociedade piumhiense, a fim de criar, organizar e planejar uma eficaz política de uso e ocupação do solo do município.

A cidade de Piumhi é localizada na Mesorregião Oeste do Estado, com uma população de 34.306 habitantes (IBGE, 2016), situada a 256 km da capital do estado, Belo Horizonte. A área do Município insere-se na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, sendo que a sede do município está localizada, em média, a 809 m de altitude. Sua posição é determinada pelas coordenadas geográficas de 20° 27' 54" Latitude Sul e 45° 57' 28" Longitude Oeste. O Município faz divisas com Pimenta, Dorésópolis, Capitólio, Bambuí, São Roque de Minas e Vargem Bonita.

A parceria entre o IFMG *Campus* Avançado Piumhi e os órgãos públicos do município tem proporcionado a oportunidade de desenvolvimento de soluções adequadas e economicamente viáveis a um baixo custo para os demandantes, ao mesmo tempo em que isso tem proporcionado oportunidades de

envolvimento da comunidade acadêmica do *campus* em atividades práticas do cotidiano da profissão.

Junta-se a isso o fato de que com essas ações o *Campus* Piumhi tem se consolidado junto à comunidade e região cumprindo, portanto, um de seus papéis fundamentais que é colaborar para o desenvolvimento econômico e social da sociedade.

DESENVOLVIMENTO

A legislação do município de Piumhi referente à organização urbanística encontra-se desatualizada. Prova disso é que o Código de Obras vigente data de 1989, sendo ele a Lei Municipal nº 1004/89. Contudo há legislação posterior criada no intuito de organizar, principalmente, as atividades e empreendimentos de novos loteamentos e ampliação do perímetro urbano.

Em 2006 foi aprovada a Lei Complementar nº 005/2006, a qual “dispõe do Plano Diretor do município de Piumhi, nos termos do capítulo III da Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade”, a qual prevê nos artigos 118 e 119:

Art. 118 – As leis de Perímetro Urbano e a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo deverão regulamentar as disposições referentes ao zoneamento e uso do solo.

Parágrafo único: Essas legislações deverão ser elaboradas no prazo de 1 (um) ano após a promulgação desta lei.

Ressalta-se ainda que atualmente o município de Piumhi não cumpre o artigo supracitado, o que tem causado uma expansão urbana desordenada, podendo causar prejuízos à comunidade em diversas áreas como, por exemplo, a segurança pública, saúde, educação e infraestrutura urbana. Faz-se, portanto, necessária a elaboração de leis e normas que regulamentem as atividades relacionadas à delimitação de Perímetro Urbano e Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no município de Piumhi-MG.

Desta forma, este projeto de extensão se justifica pela necessidade de elaboração de leis e normas que regulamentem as atividades relacionadas à delimitação de Perímetro Urbano e Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no município de Piumhi-MG.

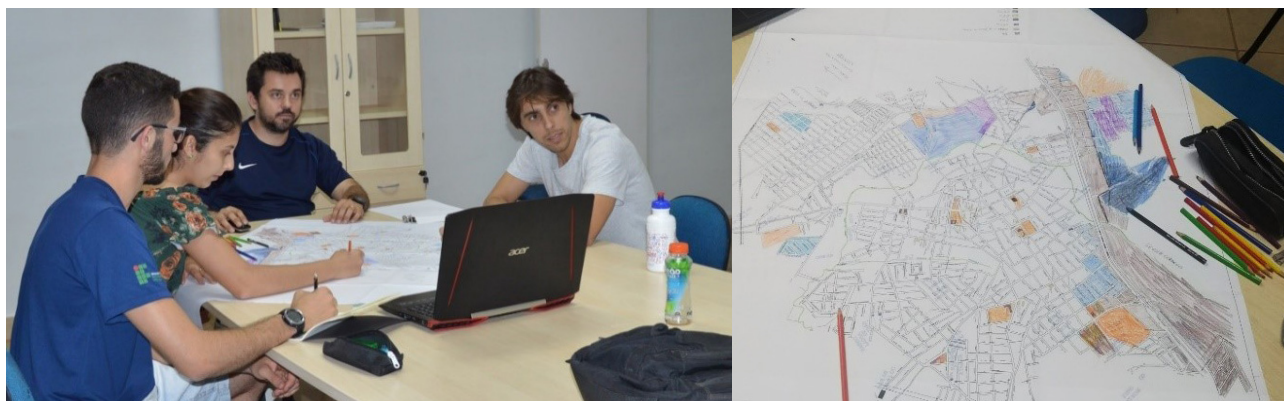


Figura 1: Equipe da AEAUP e o Zoneamento Urbano em desenvolvimento. Fonte: Arquivo próprio.

Diversas ações já foram realizadas durante o desenvolvimento do projeto como a elaboração do Projeto de Lei, a proposta de Zoneamento, reuniões com a população e entidades diretamente envolvidas e interessadas e ainda a participação na Audiência Pública como consultor técnico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A LPUOS traz um enorme avanço em termos de ordenamento territorial urbano. Piumhi precisa expandir como uma cidade de alto nível e deixar para trás essa expansão sem critério ou pior, que tende a uma espécie de favelização, provocando diversos problemas como as inundações e outros já citados. Nossa proposta busca elevar o padrão de projetos de engenharia e arquitetura, além de criar mecanismos que flexibilizam os novos parcelamentos de forma a valorizá-los e ao mesmo tempo aumentar a qualidade das ocupações que serão realizadas. Prevê ainda formas de inclusão social através de áreas para habitação popular, criando a possibilidade de inclusão eficiente, ao contrário da exclusão observada em conjuntos habitacionais que aglomeram população de baixa renda em periferias que sequer oferecem infraestrutura mínima para sua ocupação.

O projeto de Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação, bem como a proposta de zoneamento foram desenvolvidos em conjunto com a Associação dos Engenheiros e Arquitetos Urbanistas de Piumhi (AEAUP), sendo que houve a participação de estudante do curso de Engenharia Civil. A figura 1 apresenta os profissionais, da direita para a esquerda, João Marcos de Oliveira (Arquiteto Urbanista), Prof.

Humberto Melo e Aline Faria (Arquiteto Urbanista) e o estudante Hiago Dantas trabalhando em conjunto na proposta de Zoneamento Urbano.

Para a avaliação dos novos Parcelamentos é imprescindível que haja a participação do Conselho Municipal de Desenvolvimento e do CODEMA¹, pois isso deverá trazer imparcialidade para a análise e proposição de ações que equilibrem a exploração econômica com as demandas sociais da expansão urbana. Portanto, é imprescindível que o §2º do art. 16 seja reinserido no Projeto de Lei 036/2019, na LPUOS, conforme proposto inicialmente pela AEAUP em conjunto com a Câmara Municipal.

A Composição do Conselho de Desenvolvimento, objeto do Projeto de Lei 014/2019 em discussão, que trata da revisão de artigos do Plano Diretor, prevê a participação de 1 representante da esfera estadual ou federal, que pode ser, por exemplo, o Ministério Público; 2 representantes de entidades afins às questões ambientais, urbanas e de defesa da cidade; 2 de entidades empresariais e 3 de organizações de moradores, além de 1 do executivo e 1 do legislativo. A aprovação de novos parcelamentos com o aval desses diversos agentes pode, inclusive, aumentar a credibilidade e dar garantias jurídicas em processos transparentes e democráticos.

No dia primeiro de julho, o projeto foi levado à audiência pública, na Câmara de Vereadores de Piumhi, onde segue por apreciação até agosto deste ano. A Figura 2 apresenta um recorte do jornal de circulação na região de Piumhi que traz o registro dos esclarecimentos e da defesa do projeto junto à comunidade.

¹Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente

Ainda se faz necessário ressaltar os impactos sociais e econômicos que este projeto traz, como por exemplo, A regulamentação das atividades relacionadas ao Parcelamento, Uso e Ocupação do solo no município que propiciará um crescimento ordenado da cidade, evitando potenciais problemas socioeconômicos como violência urbana, falta de saneamento básico, falta de acessibilidade, falta de mobilidade urbana, além de, permitir ao município de Piumhi o melhor gerenciamento da infraestrutura urbana, reduzindo custos de implantação, manutenção e operação da mesma.

Após a sanção dessa legislação teremos um caminho árduo. Precisamos treinar as pessoas, as empresas, as equipes dos poderes executivo e legislativo. A AEAUP já está desenvolvendo produtos e direcionando trabalhos entre seus associados para, por exemplo, criar Cartilha para orientar sobre a LPUOS. Ainda serão necessários diversos processos dentro da prefeitura de Piumhi, para que todo este processo de reestruturação aconteça. O IFMG já possui linhas de pesquisa, extensão e de trabalhos que irão colaborar com a implementação e automação, por exemplo, dos processos de análise e aprovação de projetos.



Figura 3: Recorte de reportagem sobre audiência pública. Fonte: Jornal Alto São Francisco, 2019.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Piumhi. Lei Municipal nº 1004/89 - Institui o código de obras do município de Piumhi, estado de Minas Gerais e dá providências. Piumhi. 16 de agosto de 1989.

Piumhi. Lei Complementar nº 005/2006 – Dispõe do Plano Diretor do município de Piumhi, nos termos do capítulo III da Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade. Piumhi. 20 de dezembro de 2006.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL REALIZADAS EM UMA CRECHE

COORDENADORES . Márcia Regina Pereira Monteiro, Maitê Costa da Silva.

MEMBROS DA EQUIPE . Caroline Ferreira Nunes, Emanuelle Ferreira Schaper.

CAMPUS . Saúde.

ÁREA TEMÁTICA . Nutrição.

RESUMO

Introdução: A educação alimentar e nutricional (EAN) é uma importante ferramenta de prevenção da obesidade e de suas comorbidades associadas e abrange estratégias que objetivam a mudança dos hábitos alimentares impulsionando uma cultura de hábitos saudáveis. Dessa forma, o ambiente escolar aparece como excelente contexto para ações de educação alimentar que integrem criança, escola e família. **Objetivos:** O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de atividades lúdicas de EAN realizadas com pré-escolares de 4 e 5 anos em uma creche de Belo Horizonte - MG. **Metodologia e desenvolvimento:** Foi realizado a avaliação do estado nutricional das crianças por meio da aferição de peso e estatura e o diagnóstico nutricional foi dado através da classificação do Índice de Massa Corporal (IMC). Esse diagnóstico nutricional serviu como pressuposto para a identificação dos principais pontos a serem abordados nas intervenções educativas de EAN. Assim, foram realizadas atividades e intervenções a fim de promover a alimentação adequada e saudável tão importante nessa fase de consolidação dos hábitos alimentares. **Resultados e discussão:** No decorrer das intervenções as crianças mostraram-se bastante interessadas em aprender sobre a alimentação saudável. Pode-se verificar que as atividades educativas escolares puderam promover a conscientização e o desenvolvimento do senso crítico acerca dos benefícios e importância dos hábitos saudáveis para a saúde. Concluiu-se que a intervenção educacional com objetivo de melhorar os hábitos alimentares das crianças em idades pré-escolares parece ser efetiva para disseminar conhecimento sobre práticas saudáveis e proporcionar qualidade de vida.

Palavras-chave: educação alimentar e nutricional; pré-escolares; hábitos alimentares.

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil aparece no contexto atual do Brasil como um grave problema de saúde pública, uma vez que, o aumento da sua prevalência tem provocado a maior incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) como Diabetes Mellitus (DM) e doenças cardiovasculares (COSTA, 2013). A educação alimentar e nutricional (EAN) é um campo de ação da Segurança Alimentar e Nutricional e da Promoção da Saúde e tem sido considerada uma estratégia fundamental para a prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais contemporâneos (BRASÍLIA, 2012).

Os pré-escolares encontram-se em fase de formação dos hábitos alimentares e estes são de extrema importância para o processo de maturação biológica característico dessa etapa da vida. Logo, estudos destacam que a adoção de hábitos alimentares saudáveis na infância é benéfica para o desenvolvimento e crescimento do indivíduo, bem como para a prevenção de doenças crônicas degenerativas na fase adulta (GANDRA, 2000). Portanto, a educação alimentar e nutricional (EAN) em creches e escolas surge como importante ferramenta de prevenção da obesidade e de suas comorbidades associadas, uma vez que, esses ambientes possibilitam a integração entre criança, escola e família.

O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de atividades lúdicas de educação alimentar e nutricional realizadas pelo Projeto de Extensão Brincando e Aprendendo com os Alimentos, desenvolvido por docentes e discentes do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais em uma creche filantrópica de Belo Horizonte - MG. Esta creche é produto de uma ação social desenvolvida pela Paróquia Sagrados Corações, do município de Belo Horizonte. Logo, o Projeto de Extensão aqui relatado é realizado com pré-escolares de 4 e 5 anos oriundas de famílias de baixa renda e tem como objetivo a promoção de uma alimentação adequada e saudável tão importante nessa fase de consolidação dos hábitos alimentares.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

Inicialmente foi feita a avaliação do estado nutricional das crianças por meio da aferição de peso e estatura e os dados coletados foram classificados de acordo com o score-z, na curva de IMC/idade da OMS. Esse diagnóstico nutricional serviu como pressuposto para a identificação dos principais pontos a serem abordados nas intervenções educativas de educação alimentar e nutricional (EAN).

Logo, as atividades realizadas tiveram como objetivo o incentivo à adoção de hábitos alimentares saudáveis despertando o interesse pelo consumo de frutas, verduras e legumes ressaltando sempre a importância dessas práticas para o desenvolvimento biológico e cognitivo das crianças.

Todas as atividades propostas foram inseridas à rotina da creche e visavam construir uma nova concepção sobre os alimentos explorando todos os sentidos - tato, olfato visão e paladar; além de orientar às crianças quanto à importância da alimentação saudável exemplificando de forma lúdica a função de cada vitamina e nutriente no organismo humano.

Iremos relatar aqui, três atividades realizadas em todas as turmas do 1º e 2º período com objetivo de promover o interesse à uma alimentação adequada e saudável. A primeira atividade realizada constituiu na elaboração de um teatro com algumas frutas presentes no hábito alimentar do Brasileiro. O teatro cujo título foi “Teatro das Frutinhas” (Figura 1) teve como objetivo incentivar o consumo das frutas enaltecendo suas principais funções para o desenvolvimento da criança. Após o teatro foram entregues imagens das frutas protagonistas para que os alunos pudessem colorir.



Figura 1: Teatro das frutinhas.



Figura 2: Meu prato colorido.

Outra atividade foi a apresentação do modelo do “Prato Colorido” (Figura 2) e com isso pretendeu-se ressaltar a importância da escolha de alimentos variados e nutritivos para a composição de um prato colorido contendo todos os grupos alimentares necessários para a saúde. Logo, a atividade consistiu na apresentação de um prato contendo quatro cores sendo elas: branca, verde, marrom e laranja, e seus principais alimentos constituintes (branco: arroz, frango e ovo; verde: alface, brócolis e abobrinha; marrom: carne e feijão; laranja: cenoura e abóbora). Cada alimento era apresentado associado com a cor equivalente a ele e suas principais funções. Posteriormente, cada aluno recebeu uma réplica do Prato Colorido para colorir com as respectivas cores.

A terceira atividade se tratou de uma experiência degustativa, na qual, os alunos puderam experimentar a receita de um “Fondue de frutas” (Figura 3), composto por banana, morango e maçã e chocolate 70% cacau. As crianças receberam também a receita ilustrada incentivando-os a realizá-la em casa junto à família como uma excelente opção de sobremesa/lanche saudável para as férias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

Durante a realização das atividades aqui citadas as crianças se mostraram bastante interessadas e participativas, principalmente, quando existia a possibilidade de degustação. Em cada etapa das atividades apresentaram dúvidas e demonstravam interesse em dividir as experiências tidas em casa.



Figura 3: Fondue de frutas.

Essa interação escola, criança e família de extrema importância para a consolidação de saberes e de hábitos saudáveis, pois o pré escolar é considerado formador de opinião, uma vez que, transmite à família os novos conhecimentos obtidos esperando uma atitude por parte destes. Além disso, o processo de socialização propiciado pelo ambiente escolar possui papel atuante na formação da personalidade e de hábitos das crianças (COSTA, 2013).

Logo é ressaltada a relevância da universidade como ator na promoção de atividades de intervenção bem como no desenvolvimento de pesquisas que possibilitem trocas de saberes e resultados que visem a melhora da qualidade de vida dos indivíduos e da comunidade.

A principal dificuldade encontrada foi a conquista do espaço de fala entre as crianças, visto que, muitas se mostravam bastante agitadas com a nossa presença e por isso, tentavam obter a atenção interrompendo algumas vezes a realização da atividade. No entanto, as professoras e tutoras tiveram bastante importância nesse processo, pois dominavam a turma e organizavam o ambiente para a melhor condução das dinâmicas. Dessa forma, é enfatizada a importância das atividades lúdicas para o sucesso das intervenções, pois estas atraem mais a atenção das crianças.

Estudos corroboram que os alimentos mais adquiridos pelas crianças são doces, refrigerantes e salgadinhos (MAGALHÃES; CAVALCANTE, 2019) e, de acordo, com o Guia Alimentar da População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) estes são alimentos constituintes da classe de ultra processados que devem ser evitados, principalmente por crianças. Pensando nisso, foi desenvolvido um “Álbum de Figurinhas Brincando e Aprendendo com os Alimentos” que objetiva apresentar de forma ilustrativa e dinâmica quais são os principais alimentos constituintes das classes apresentadas pelo Guia, além de incentivar o consumo dos alimentos in natura e minimamente processados.

Dessa forma, as atividades descritas visaram incentivar, de maneira lúdica e didática, hábitos alimentares saudáveis, além de disseminar conhecimento sobre os alimentos, seus nutrientes e funções no corpo humano. Perante os resultados expostos foi possível verificar que as atividades educativas escolares podem proporcionar uma conscientização e senso crítico acerca dos benefícios e importância de se alimentar de maneira saudável. Conclui-se que é importante e relevante a realização desse tipo de atividade/intervenção para disseminar conhecimento sobre hábitos saudáveis e promover qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MELO, E. M. C. *ET AL.* **EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM CRECHES/ESCOLAS EM UMA CIDADE DO RECÔNCAVO BAIANO: UMA ATIVIDADE DE EXTENSÃO.** I SEMINÁRIO ALIMENTAÇÃO E CULTURA NA BAHIA. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW2.UEFS.BR:8081/CER/wp-content/uploads/MELO_HELINA.PDF](http://www2.uefs.br:8081/CER/wp-content/uploads/MELO_HELINA.PDF)>. ACESSO EM: 11 DE JULHO DE 2019.
- COSTA, G. G. *ET AL.* **EFEITOS DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL EM PRÉ-ESCOLARES: UMA REVISÃO DE LITERATURA.** *COM. CIÊNCIAS SAÚDE*, v. 24, n. 2, p. 155-168, 2013. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://BVSMMS.SAUDE.GOV.BR/BVS/ARTIGOS/CCS/EFEITOS_EDUCACAO_NUTRICIONAL_PREESCOLARES.PDF](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/ccs/efeitos_educacao_nutricional_preescolares.pdf)>. ACESSO EM: 11 DE JULHO DE 2019.
- OTONI, I. C.; DOMENE, S. M. A.; BANDONI, D. H. **EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM ESCOLAS: UMA VISÃO DO BRASIL.** *DEMETRA*, RIO DE JANEIRO, v. 14, p. 1-16, 2019.
- MAGALHÃES, Q. V. B.; CAVALCANTE, J. L. P. **EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL COMO INTERVENÇÃO EM HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS NO AMBIENTE ESCOLAR.** *SANARE*, SOBRAL, v. 18, n. 1, p. 59-67, 2019.
- FAGUNDES, A. A.; LIMA, M. F.; SANTOS, C. L. **JOGO ELETRÔNICO COMO ABORDAGEM NÃO INTRUSIVA E LÚDICA NA DISSEMINAÇÃO DE CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL INFANTIL.** *ENG. MANAGE.*, FLORIANÓPOLIS, v. 5, n. 13, 2017.
- BRASIL. **MARCO DE REFERÊNCIA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS.** DISTRITO FEDERAL: MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME; SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, p. 68, 2012. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.DS.GOV.BR/WEBARQUIVOS/ARQUIVO/SEGURANCA_ALIMENTAR/CAISAN/PUBLICACAO/EDUCACAO_ALIMENTAR_NUTRICIONAL/1_MARCOEAN.PDF](http://www.ds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/publicacao/educacao_alimentar_nutricional/1_marcoEAN.pdf)>. ACESSO EM: 11 DE JULHO DE 2019.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA.** BRASÍLIA – DF. 2014.

ROBÓTICA EDUCACIONAL: UNINDO *CAMPUS* E COMUNIDADE

COORDENADOR . Edson Batista de Sena

MEMBROS DA EQUIPE . Giovanna Veiga Domingues

CAMPUS . Ponte Nova

ÁREA TEMÁTICA . Tecnologia e Produção

RESUMO

Em seu sentido mais amplo, a robótica está relacionada ao desenvolvimento de robôs para, auxiliando no processo produtivo, contribuir com o homem na realização de suas tarefas complexas e/ou repetitivas. Sua natureza está vinculada a várias áreas do conhecimento, trazendo por si só conceitos de interdisciplinaridade. Podendo ser aplicada aos diversos ramos e setores produtivos. Recentes pesquisas no campo da robótica apresentam resultados promissores em diversas áreas de conhecimento, como: agronegócio, entretenimento, indústria bélica, produção de alimentos, entre outras. Estas pesquisas caminharam de encontro ao processo de ensino e aprendizagem, atuando principalmente nos aspectos relacionados à autonomia, criatividade, relacionamento interpessoal, organização e raciocínio lógico. Nesse contexto, o presente projeto teve como objetivo principal, a inserção de conceitos iniciais e introdutórios de robótica educacional, eletrônica e micro controladores Arduino no ambiente educacionais do IFMG *campus* Avançado Ponte Nova e na comunidade no entorno. A partir de experiências exitosas, como apresentadas por Silva (2009), a robótica educacional apresenta-se como instrumento capaz de despertar o interesse do aluno para ciências exatas e tecnológicas, além de contribuir para o aprendizado de outras disciplinas. Tal processo encontra-se em desenvolvimento a partir de um conjunto de ações: a) realização de oficinas de introdução à robótica dentro do IFMG *campus* Avançado Ponte Nova, com a participação de discentes do *campus* e das escolas públicas do entorno; b) apresentação do projeto para a comunidade externa, através de palestras, mostras e oficinas nas escolas da cidade; e em futuro capacitar equipes para participação na Olimpíada Brasileira de Robótica.

Palavras-chave: robótica educacional; arduino; lego mindstorm.

INTRODUÇÃO

Com o objetivo principal de apresentar conceitos introdutórios e práticos de robótica educacional, eletrônica e Arduíno no ambiente educacional do IFMG *campus* Avançado Ponte Nova e no entorno, o projeto visa contribuir para a inclusão de novas tecnologias na vida cotidiana dos envolvidos. Estimulando-os a desenvolver novas formas de pensar e enxergar o mundo a sua volta: o ambiente escolar, o mercado de trabalho, a sua cidade, a sua região e as oportunidades ao seu alcance. Além de permitir que os sujeitos envolvidos adquiram, de uma maneira lúdica e suave, conhecimentos relacionados à informática, à eletrônica, à lógica e também da robótica.

O *campus* Avançado Ponte Nova está localizado na região central da cidade, durante muito tempo o local foi caracterizado pelos altos índices de violência e criminalidade. O *campus* vem modificando drasticamente a realidade do local e de todo entorno. Vários projetos de pesquisa e extensão estão ocorrendo e envolvem a comunidade do *campus* e do entorno, é o caso do presente projeto, que atualmente realiza oficinas de robótica educacional para discentes do IFMG e da Escola Estadual Bias Fortes.

A Escola Estadual Bias Fortes encontra-se geograficamente localizada nas proximidades do *campus* do IFMG, durante vários anos enfrenta problemas de evasão escolar, violência e baixo rendimento escolar. Correndo risco de ter suas atividades encerradas por diversas vezes. Neste contexto a escola foi escolhida para receber a primeira etapa do projeto, onde doze alunos foram selecionados e participam das oficinas de robótica educacional dentro do *campus* do IFMG. As aulas ocorrem um vez por semana durante duas horas.

KENSKI (2007) descreve que a relação educação e tecnologia devem ser vistas como uma forma de socialização da inovação, devendo ser assimilada de modo que se possa tirar o melhor proveito para ser utilizada como recurso adicional em todas as modalidades de ensino.

TEZANI (2011) salienta que a utilização de novas tecnologias como instrumento pedagógico garante o acesso a uma educação de qualidade, permitindo o desenvolvimento de novas competências, como o pensamento em rede e a competência em informação.

“Dessa forma, busca-se assegurar que todos, em idade escolar, tenham acesso a uma educação de qualidade e com acesso às tecnologias disponíveis e a uma comunicação aberta e livre de preconceitos, contribuindo para a efetivação do direito à educação de qualidade. Daí a urgência da integração das TICs ao currículo escolar” (TEZANI, 2011, p. 37).

LÉVY (1997) define que, os processos tradicionais de ensino/aprendizagem tornam-se obsoletos, em função de uma série de fatores, dentre eles se destaca a necessidade de renovação dos saberes, a nova configuração do mundo do trabalho e o ciberespaço, que suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas. Com a chegada do ciberespaço, Lévy (ibid., p.44) aponta que “[...]o computador não é mais um centro, e sim um nó, um terminal, um componente da rede universal”

A robótica já faz parte da vida cotidiana das pessoas, só não se percebe esta presença. Zilli (2004) descreve que:

“cada éstico, cada aparelho eletrônico tem o seu lado robô. Uma máquina de lavar, tão comum nos lares, é um robô que executa uma tarefa doméstica que costuma ser árdua para a maioria das pessoas – lavar roupas. As máquinas – cada vez mais automatizadas – facilitam o trabalho do homem. Nas indústrias, cada vez é mais comum a presença de robôs” (ZILLI, 2004, pág. 15).

Sendo assim, a robótica educacional apresenta-se em condições de participar ativamente no processo de ensino e aprendizagem, pois possibilita uma troca de conhecimento ativa, dialogal e participativa, na qual o aluno participa ativamente do processo de construção do saber. Tal mecanismo possibilita também, a integração de vários recursos tecnológicos no processo de uma forma lúdica e interessante (ZILLI, 2004).

DESENVOLVIMENTO

Robótica Educacional

Nas definições de Silva (2009), a Robótica Educacional remete aos ambientes de aprendizagem que fazem uso de modelos e sistemas constituídos para

a construção de conhecimento. Nesses ambientes, os modelos são formados por um conjunto de mecanismos que são capazes de apresentar algum tipo de movimento ordenado e controlado, como braços mecânicos, máquinas de levantar objetos, entre outros. Nas suas concepções, estes ambientes estão vinculados ao estudo de física, matemática, química e outras disciplinas com viés prático.

Já para Torcato (2012), a robótica educacional, também conhecida como pedagógica, está vinculada aos conceitos da robótica industrial, porém inserida em um ambiente de aprendizagem, e com um propósito de promoção de estudo de conceitos multidisciplinares.

Pereira (2010), conceitua a robótica educacional ou pedagógica, como uma atividade que é utilizada em um ambiente de ensino e aprendizagem, onde os alunos têm condições de montar, desmontar, programar e reprogramar um sistema robotizado. Momento este, que oferece ao aluno aprendizado, lazer e entretenimento, devido às características lúdicas do ambiente. Para a autora, os benefícios da atividade vão muito além do fato de se montar e programar um robô, está diretamente ligado ao aprendizado de outras disciplinas, ao ganho intelectual e ao raciocínio lógico.

Ainda em Pereira (2010), é descrito que a atividade da robótica educacional conduz o professor a uma função secundária no processo, deixando de ser o único e exclusivo provedor de informação e conhecimento, levando o aluno a raciocinar sobre a atividade a ser resolvida, a buscar soluções em outros contextos e outras disciplinas correlatas.

Lopes (2008), aponta que a robótica educacional está entre os mecanismos pedagógicos que tem mais avançado sob a concepção de inovação em ambientes de aprendizagem. Porém o autor aponta que, infelizmente, uma pequena parcela de instituições de ensino tem acesso a estes recursos.

A educação e a robótica estão intimamente relacionadas, uma vez que o robô, apresentando-se como componente tecnológico e pedagógico, é capaz de se inserir no imaginário e cognitivo das crianças, dando a elas a oportunidade de criarem novas formas de se conectarem e interagirem com o mundo (SILVA, 2009).

Durante o processo de construção e programação dos modelos robóticos, os alunos estão em constante colaboração, uma vez que os problemas propostos são geralmente resolvidos em grupos. Porém, cada membro do grupo possui certa autonomia, uma vez que cada elemento fica responsável por elaborar uma solução de uma determinada parte do problema. Sempre tendo em mente que posteriormente as soluções deverão ser unificadas e atenderem às premissas propostas inicialmente.

Trabalhos Relacionados

Santos (2009) apresenta um relato de experiência nas atividades ocorridas no projeto Robótica Livre Educacional, realizado com alunos do ensino médio integrado da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Padre Jerônimo Lauwen. Durante o projeto foram produzidos protótipos utilizando o Kit educacional Lego Mindstorms e material reciclado. O autor conclui que houve grande aceitação por parte dos estudantes para com os kits, uma vez que são bastante intuitivos, de fácil montagem e programação.

Almeida (2007), em seu trabalho “Possibilidades da Robótica Educacional para a Educação Matemática”, propõe a construção de um carrinho-robô utilizando a linguagem de programação LOGO e sólidos geométricos. O trabalho permitiu o desenvolvimento de diversos conceitos da matemática, como poliedros, polígonos, áreas, volumes, etc. A autora observou que os professores envolvidos aprenderam a dominar os conceitos básicos da robótica educacional e sua aplicação, além de possibilitar a articulação com outras áreas de conhecimento. Por fim, a autora sugeriu a construção de oficinas de robótica em escolas do Ensino Fundamental e Médio.

Calegari (2015), apresenta o desenvolvimento e aplicação de um dispositivo robótico educacional voltado para o auxílio no processo de ensino e aprendizagem de lógica para crianças de cinco a sete anos de uma escola pública Araranguá-SC. O autor conclui que, a robótica educacional é uma das áreas da ciência e tecnologia que vem ganhando cada vez mais espaço, uma vez que é uma maneira atrativa para auxiliar no ensino de diversas áreas. Percebeu também que as crianças demonstraram bastante interesse pelas atividades, além de perceber evolução no raciocínio lógico.

Silva (2009), propõe uma metodologia para o ensino de robótica no Ensino Fundamental, utilizando a teoria sócio histórica de Lev Vygotsky. A metodologia utilizou-se da junção do Kit educacional Lego Mindstorms com um software educacional (responsável pela programação e controle do robô), ficando conhecida como RoboEduc. Para a validação da abordagem foi realizada uma pesquisa ação com a participação de Alunos de oito a dez anos do Ensino Fundamental da Escola Municipal Professor Ascendino de Almeida, em Natal-RN. Com o desenvolvimento de oficinas, a autora analisou a montagem e utilização dos robôs como elemento mediador do processo de ensino e aprendizagem. Ao final concluiu que a utilização da robótica educacional contribuiu de forma enriquecedora para a construção de conhecimentos multidisciplinares pelos alunos.

Aguiar et al (2015), relata a experiência pedagógica e o impacto da realização do projeto de extensão “Lego nas Escolas”. Em parceria com escolas de ensino fundamental, o trabalho teve o intuito de estimular e ensinar a lógica de programação de uma forma diferente e indutiva. Para isto, os autores utilizaram o Kit Educativo LEGO® Mindstorms, que possui uma interface de fácil interação e programação. Os autores citam os benefícios da assimilação do conhecimento compartilhado durante o projeto, além de uma melhor adaptação dos mesmos às tecnologias apresentadas.

Pereira (2010) apresenta um estudo sobre a Informática Educacional e a Robótica Educacional, que foi aplicado à jovens do Ensino Fundamental e Médio da zona rural da cidade de Catalão-GO, através do programa de extensão “Levando a Informática do *Campus* ao Campo”. Ao final o autor, que acompanhou o desempenho dos alunos desde o início das atividades, percebeu benefícios em diversos aspectos, entre eles o aumento da capacidade de absorção dos conteúdos aplicados e do raciocínio lógico e sequencial. Além do desenvolvimento da criatividade e do senso crítico, melhora do comportamento na sala de aula, além da associação dos conhecimentos da robótica com conteúdo de outras áreas como a matemática e a física.

Metodologia

Com a finalidade de sustentar tecnicamente a realização das oficinas, antes da realização das mesmas,

ocorreu a capacitação dos docentes e bolsistas envolvidos. Tal processo teve o foco no conteúdo específico da robótica educacional, com ênfase na montagem, operação, programação e funcionamento dos kits utilizados nas oficinas.

As oficinas estão utilizando tecnologias amplamente utilizadas atualmente em aulas de robótica com enfoque educacional: Lego Mindstorms, eletrônica analógica e digital, e Microcontroladores Arduino. Estas oficinas ocorrerem no laboratório de robótica e física, disponibilizado pelo *campus*, com duração de duas horas cada, totalizando uma carga horária de vinte horas.

Nesses encontros estão sendo abordados conteúdos como: conceitos básicos de eletrônica, introdução a robótica educacional, montagem de robôs Lego Mindstorms e Microcontroladores Arduino, além de programação e testes de robôs educacionais. Cada ciclo da oficina está recebendo um público de quinze alunos discentes do IFMG e quinze discentes externos ao IFMG, por questões de limitação do espaço físico e melhor aproveitamento do conteúdo, as turmas são divididas em dois grupos.

Já as oficinas itinerantes ocorrerão em escolas devidamente selecionadas da cidade, em um dos turnos e terão carga horária de quatro horas. Por terem uma carga horária menor, serão mais compactas e abordaram conteúdos mais diretos a montagem e programação dos robôs educacionais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As instituições educacionais têm como objetivo atuar na formação de cidadãos com habilidades, valores, formas de pensar e atuar na sociedade por meio de uma aprendizagem que seja significativa. Os conteúdos e estratégias utilizadas pelas instituições educacionais devem servir para desenvolver novas formas de compreender e interpretar a realidade, tornando o estudante, um leitor reflexivo do mundo que o rodeia.

No entanto, é comum, em grande parte das instituições educacionais brasileiras, o predomínio de práticas ainda ligadas à concepção pedagógica tradicional. Nessas instituições, o ensino se baseia em grande quantidade de informações oriundas de uma

base única que servem momentaneamente e descartadas após a prova, não chegando sequer modificar as concepções espontâneas que os estudantes trazem de seu cotidiano. Nesse contexto de ensino, é comum verificar situações de abandono ou de desmotivação dos estudantes em relação à sua própria formação.

Diante disso, torna-se urgente pensar numa aprendizagem que proporcione significados reais para os estudantes a partir da formulação de problemas desafiantes e da compreensão e construção de relações com experiências e vivências anteriores e, para além disso, em interação direta com a comunidade local e ou regional. Os estudantes estão utilizando robôs para solucionar diferentes tipos de problemas, apontados e surgidos no ambiente escolar, desencadeando modificações de comportamentos e a utilização do que é aprendido em diferentes situações.

Utilizar a robótica na educação como forma de facilitar o processo ensino aprendizagem é capaz de gerar impactos na comunidade externa, como a oferta de atividades que propiciem aos estudantes oportunidades de construir os conceitos fundamentais relacionados à robótica, além do que os estudantes da instituição promotora adquirem os mesmos benefícios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, Ygor Q. de. MACIEL, Braian K. MATTOS, Sandro D. G. SOARES, Luciane B. OLIVEIRA, Vinícius M. **Introdução à Robótica e Estímulo à Lógica de Programação no Ensino Básico Utilizando o Kit Educativo LEGO Mindstorms**. Anais dos Workshops do IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2015). Maceió, AL, 2015. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/issue/view/129>. Acesso em: 12 mar. 2018.
- ALMEIDA, Maria A. **Possibilidades da Robótica Educacional para a Educação Matemática**. Portal Dia a Dia Educação: Portal Educacional do Estado do Paraná. Secretaria da Educação do Estado do Paraná. Curitiba, 2007. Disponível em: <http://www.alunos.diaadia.pr.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2018.
- CALEGARI, Paulo Ferreira. **Aplicação da Robótica no Ensino-Aprendizagem de Lógica de Programação para Crianças**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina, *Campus* Araranguá. Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação. Araranguá, SC, 2015.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Papirus. Campinas, 2007.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Editora 34 Ltda. São Paulo, 1997.
- LOPES, Daniel de Queiroz. **A exploração de modelos e os níveis de abstração nas construções criativas com robótica educacional**. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática. Porto Alegre, v.11, n.2, jul./dez. 2008. ISSN digital 1982-1654 ISSN impresso 1516-084X
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio histórico**. São Paulo: Scipione. 1997.
- SANTOS, Jaian Tales Gomes. **Robótica Educativa com Lego Mindstorms: uma metodologia para o Ensino Médio Integral**. 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação – 1º Colóquio Internacional de Educação com Tecnologias: Aprendizado móvel dentro e fora da escola. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2013. Disponível em: <http://nehte.com.br/simposio/anais/simposio2013.html>. Acesso em: 10 mar. 2018.
- SILVA, Alzira Ferreira da. **RoboEduc: Uma Metodologia de Aprendizado com Robótica Educacional**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia Elétrica. Natal, RN, 2009.
- PEREIRA, Gabriela Q. **O Uso da Robótica Educacional no Ensino Fundamental: Relatos de um Experimento**. Projeto Final de Curso (Bacharelado) – Universidade Federal de Goiás, *Campus* Catalão. Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Catalão, GO, 2010.
- TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. **A educação escolar no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular**. Revista FAAC, v. 1, n. 1, p. 35 – 45, abr./set. Bauru: 2011.
- TORCATO, Paulo. **O Robô ajuda? Estudo do Impacto do uso de Robótica Educativa como Estratégia de Aprendizagem na Disciplina de Aplicações Informáticas**. Congresso Internacional de TIC e Educação. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. 2012.
- VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e Linguagem**, São Paulo: Martins Fontes. 1993.
- VYGOTSKY, Lev S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes. 1998.
- ZILLI, Silvana do Rocio. **A Robótica Educacional no Ensino Fundamental: Perspectivas e Prática**. 2004. 89 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, SC, 2004.

SAINDO DO ZERO

COORDENADOR

Virgil Del Duca Almeida

MEMBROS DA EQUIPE

Ana Carolina Freitas Preisigcke, Ester Alves Pereira do Carmo,
Thais Caroline Silva de Paula, Victor Henrique Aureliano de Souza

CAMPUS . Betim

ÁREA TEMÁTICA . Educação, Tecnologia e Produção, Trabalho.

RESUMO

Observa-se que a população que reside próxima ao *Campus* do IFMG-Betim assim como grande parte da população brasileira não possui conhecimento sobre como gerir de forma saudável suas finanças. Levando isso em consideração começou a ser desenvolvido o projeto de extensão Saindo do ZERO que busca conscientizar a população próxima ao IFMG sobre os males de não se ter controle da vida financeira e de maneira simples mostrar como é possível alterar essa realidade criando pequenos hábitos que ao decorrer do tempo geram grandes diferenças. A partir de pesquisas, os alunos participantes do projeto se prepararam para repassar aos interessados os pontos principais sobre como é possível se educar financeiramente sem grande esforço, focando em hábitos e na conscientização em relação ao uso do dinheiro. Ao longo dos encontros semanais os participantes recebiam aulas sobre temas específicos e interagiram com jogos e dinâmicas que facilitam e fixam os conteúdos abordados, com a intervenção do projeto foi criada uma conscientização sobre o mundo financeiro nos participantes, mais preparados para alguns principais contratempos como perda do emprego, eles já possuem ideia sobre como contornar esses problemas e principalmente evitar que ocorram, como por exemplo gastos indevidos mensais que muitas vezes o indivíduo não sabe como gastou determinada quantia o que pode ser evitado com utilização de planilhas.

Palavras-chave: educação financeira; projeto de extensão; jogos e dinâmicas.

INTRODUÇÃO

O projeto Saindo do Zero tem como objetivo auxiliar a população que reside próxima ao *campus* IFMG-Betim a gerir melhor suas finanças, instigar o interesse quanto à ascensão financeira e desenvolver a acuidade para situações cotidianas ou comuns que podem oferecer riscos ao seu patrimônio ou trazer outros problemas. Sabe-se que a educação financeira ainda está distante dos brasileiros, mesmo com a maior facilidade atual em se obter informação sobretudo a partir de meios tecnológicos, grande parte das pessoas não possui incentivo a praticar ou até mesmo se interessar pela educação financeira no meio familiar, escolar entre outros, falar sobre dinheiro é constrangedor para algumas pessoas, o planejamento financeiro muitas vezes é falho ou inexistente acarretando acúmulo de dívidas, falta de condições para obtenção de serviços e bens desejados e até mesmo a saúde é impactada.

De acordo com a Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL), 34% dos consumidores deixam de cuidar das finanças por má organização e 45% relatam não fazer um controle efetivo de seu orçamento, além disso ao final de 2018 mais de 62 milhões de brasileiros fecharam o ano inadimplentes, ou como é comumente falado, com o nome sujo.

A população residente ao redor do *campus* logicamente também enfrenta os mesmos problemas, como a falta de conhecimento e educação financeira é notável nacionalmente, é de grande necessidade fomentar e disseminar a importância de saber gerir não só o dinheiro, mas também os bens no maior número possível de localidades, felizmente esta houve a oportunidade de aplicar noções sobre educação financeira no IFMG-Betim, favorecendo a melhoria nas condições de vida relacionadas às finanças dos interessados da região.

A partir de encontros abordando alguns temas específicos, e na utilização de jogos e dinâmicas escolhidos e adaptados pelos alunos integrantes do projeto, os participantes foram apresentados à algumas possibilidades dentro do mundo financeiro, possibilidades estas que podem fazer e trazer diferenças nítidas cotidianas, como constituir reservas para emergências, obter renda extra, regular gastos supérfluos, se preparar para o mercado de trabalho dentre vários outros.

A proximidade com os participantes propiciou troca de saberes, enquanto os alunos se dispunham a auxiliar no exercício da educação financeira, os participantes mostraram mais a fundo a realidade regional e quais são as maiores dificuldades que parte da população local enfrenta, ajudando na adaptação do projeto.

Com o desenvolvimento do projeto cria-se maior envolvimento do IFMG-Betim com a população local e vice versa, fazendo com que os moradores conheçam mais a instituição e busquem apoio para seu desenvolvimento pessoal e profissional, podendo vir a participar em projetos de extensão e ingressando em cursos técnicos ou superiores, propiciando desenvolvimento não só do *campus*, mas também de toda a região.

DESENVOLVIMENTO

A princípio percebeu-se a necessidade de abordar sobre o tema “Educação Financeira”, o tema é um conteúdo pouco discutido pela população devido à falta de orientação oferecida pelos responsáveis socialmente. Dessa forma, o projeto Saindo do Zero viu como oportunidade trazer um treinamento a população que cerca o *campus* de Betim do IFMG, sobre a importância das finanças e sobre como se deve gerir-las. Assim, deu-se início ao projeto “Saindo do Zero”.

Através de pesquisas realizadas para elaboração do plano de ensino do curso, percebeu-se que o âmbito de educação financeira é muito distante de boa parte da população, principalmente no que se trata de gestão da vida financeira pessoal, além de que existe uma grande defasagem no conhecimento do grupo social pesquisado sobre investimentos de curto prazo e longo prazo. Um fator curioso foi a grande curiosidade sobre o mercado de ações e investimentos bancários.

O projeto se baseou em algumas literaturas para abordar a temática, sendo o primeiro livro “Como organizar sua vida financeira” de Gustavo Cerbasi, este livro trouxe grande quantidade de informações teóricas sobre como se planejar para estabelecer um padrão financeiro confortável se preparando para quaisquer contratempos que podem vir a acarretar desequilíbrio das finanças e dificuldades futuras. Caso suas informações sejam utilizadas na prática

de maneira responsável e correta, há grandes chances de se obter a tão sonhada estabilidade, todavia ao ler o livro percebe-se a dificuldade de seguir as instruções dadas, envolvem grande força de vontade e planejamento a longo prazo, aconselhando os leitores a mudarem a forma com que vivem.

Sabe-se que para grandes mudanças é necessário uma mudança contínua e algumas vezes impactante, como observa-se no livro, porém como o projeto tem intuito de incentivar os participantes a buscarem melhorias em sua vida financeira de maneira mais prática e interativa, não é possível aprofundar tanto nas informações contidas no livro, mas sem dúvidas auxiliou muito no embasamento teórico dos alunos participantes para que pudessem saber quais pontos seriam interessantes para repassar aos participantes.

Para incrementar a leitura foi utilizado o livro, “Me Poupe” da Nathalia Arcuri, uma das grandes influenciadoras a respeito de finanças, este também foi uma das bases do projeto para instruir nosso público alvo.

Através das necessidades do público alvo levantadas e de todo conhecimento adquirido através das literaturas acima citadas definiu-se que o curso seria composto pelas seguintes aulas:

- > Encontro 1 - Informática Funcional e gatilhos mentais;
- > Encontro 2 - Controle de gastos utilizando editores de planilhas;
- > Encontro 3 - Auto avaliação de gastos;
- > Encontro 4 - Criando seu currículo e formas de melhorá-lo;
- > Encontro 5 - Métodos de realizar renda extra;
- > Encontro 6 - Investimentos de curto prazo;
- > Encontro 7 - Investimentos de longo prazo.

Na abertura das inscrições, percebeu-se um grande interesse da população sobre o tema, pois nessa etapa foram registradas uma quantidade relevante de inscrições.

No decorrer do projeto, os participantes tiveram mútuo interesse em aplicar os ensinamentos fornecidos pelos participantes, tanto gestão de suas finanças pessoais quanto na sugestão de mudanças na sua vida profissional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O cronograma foi realizado no decorrer do projeto sem grandes alterações, desde a busca por biografias base, realização da publicidade, preparo dos encontros, reuniões, à confecção e aplicação dos jogos e dinâmicas. Viu-se a necessidade de modificação de alguns métodos de ensino, pois alguns alunos não tinham, por exemplo, um bom domínio na utilização de computadores ou dos softwares escolhidos para o desenvolvimento das aulas.

O problema tratado pelo projeto, a carência de conhecimento sobre educação financeira, é um assunto extenso, o qual demanda pesquisas contínuas sobre aspectos como os fatores psicológicos que levam um indivíduo ao exercer certo comportamento de consumo, influências externas como inflação, taxas de juros aplicadas no mercado, ascensão e queda de moedas, dentre outros. Apesar da limitação de trabalhar tantas variáveis, o programa conseguiu atingir as principais carências dos participantes.

No decorrer dos encontros auxiliamos os alunos que teriam maior dificuldade no uso de ferramentas digitais para que os mesmos superassem as dificuldades, tanto que a comunicação através de e-mails e a utilização das ferramentas de edição e criação de documentos utilizando ferramentas em nuvem se mostrou eficiente.

No projeto os alunos aprenderam sobre taxas e índices como o IPCA, aplicação de dinheiro em títulos e investimentos bancários é interessante destacar a criação da conta no NuBank por alguns alunos por indicação do ministrante da palestra de Investimentos em curto prazo, o que permitiu a inserção dos alunos nesta modalidade de investimento. Foi lecionada uma aula sobre investimentos na bolsa de valores a qual os alunos tiveram uma ótima introdução sobre o conhecimento de ações e opções.

No curso os participantes foram incentivados a empreender, com a uma aula sobre a geração de renda extra, a qual gerou ótimas oportunidades para empreender, por exemplo, a criação de um aplicativo para contratação de serviços domésticos, de maneira a classificar os profissionais.



A expectativa de aproximar a população ao IFMG-Betim através da criação de relações com a comunidade, assim fazer uma demonstração de como o IFMG pode auxiliar em diversas áreas, focando a educação como oportunidade. O projeto Saindo do Zero a educação financeira foi tratada como tema principal e de suma importância para o desenvolvimento pessoal e profissional. Exercitar e experimentar formas de resolver ou amenizar problemas financeiros foi gratificante e fundamental.



Figura 1: Auto conhecimento.



Figura 2: Conhecendo o outro.



Figura 3: Confraternização.

As Figuras 1, 2, 3 e 4 são exemplos de dinâmicas realizadas durante os encontros.

O próximo passo é criar jogos e dinâmicas ainda mais atrativos e interativos que atendam a um público maior que esperamos acolher no projeto, favorecendo ainda mais o aprendizado de todos os interessados pelo assunto.

Os participantes da primeira turma estão preparados para lidar melhor com suas finanças e sem dúvidas ao conversar com parentes e amigos podem compartilhar conhecimento adquirido durante os encontros e se aproximar ainda mais do IFMG.



Figura 5: Lembrança entregue ao fim do curso.



Figura 6: Alunos que concluíram a primeira oferta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CERBASI, Gustavo. **Como organizar sua vida financeira**. Sextante, 2015.

ARCURI, Nathalia. **Me poupe!**. Sextante, 2018.



SE JOGA! FUTSAL FEMININO NO IFMG BETIM

COORDENADORES

Nara Nília Marques Nogueira, Kátia Regina de Sá, Flávia de Faria Siqueira.

MEMBROS DA EQUIPE

Michelle Cristina Aguiar Gualberto, Juliana de Fátima Gonçalves Machado.

CAMPUS . Betim

*ÁREA TEMÁTICA . Educação

RESUMO

Em 2018, havia uma grande demanda no IFMG *Campus* Betim pela prática de futsal feminino, em razão do campeonato anual Interclasse, mas a maioria não praticava frequentemente, por razões socioeconômicas ou disponibilidade. Ademais, Sá (2018), em seu estudo acerca do currículo do IFMG Betim, verificou que “os estudantes são submetidos a uma rotina escolar extenuante, com elevado número de disciplinas cursadas, excesso de aulas expositivas e acúmulo de tarefas extras a serem cumpridas para além da jornada” (p. 5). Considerando essa realidade, percebeu-se a relevância da manutenção de tal espaço no cotidiano escolar, visto que o futebol, fenômeno social, tem grande papel como instrumento de formação e transformação humana (SILVA, CAMPOS, 2014). Entende-se que essa prática esportiva, historicamente reservada aos homens, pode contribuir para criar espaços saudáveis de convivência entre alunas, professoras, servidoras técnico-administrativas e comunidade externa, desenvolvendo a identidade, sensação de pertencimento, conhecimento cultural, autoconhecimento e autoestima das envolvidas. Estão sendo realizados encontros semanais com duração de 1 hora, divididos em treinos com bola específicos e jogo coletivo. Além disso, realizaram-se rodas de conversa, além de uma exposição sobre jogadoras brasileiras de futsal e uma atividade de conhecimento geral sobre a Copa do Mundo de Futebol Feminino. Alunas e ex-alunas, professoras e servidoras técnico-administrativas tem participado do projeto com regularidade e demonstrado maior preparo físico e conhecimento das regras e técnicas do futsal, bem como agido, sempre, em prol de uma competição saudável. A comunidade demonstra maior conscientização e respeito acerca da presença feminina na sociedade e na modalidade.

Palavras-chave: Futsal feminino; autoconhecimento, saúde física e mental.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

Durante todo o ano de 2018, observamos que havia uma grande demanda no IFMG *Campus* Betim pela prática de futsal feminino. As alunas e servidoras estavam especialmente motivadas pelo andamento do campeonato anual Interclasse, mas os jogos não eram tão frequentes, e a maioria não possuía oportunidades fora da escola para a prática, seja por razões socioeconômicas ou por falta de tempo livre. Assim, devido a esse interesse, vários treinos informais ocorreram entre alunas do 1º, 2º e 3º ano dos cursos integrados, professoras e servidoras com função técnico-administrativa. Posteriormente, com a realização quase que semanal dessas atividades, ex-alunas também se juntaram às participantes dos treinos. Contou-se com uma média de 20 a 30 jogadoras por treino e, tendo em vista o feedback extremamente positivo recebido, decidimos tornar a prática do futsal feminino parte do cotidiano acadêmico de forma oficializada.

Criamos, então, o “Se Joga!”, projeto que oferece a prática de futsal semanalmente, de forma a aprofundar o conhecimento do esporte. O intuito do projeto é sensibilizar a comunidade acadêmica para a presença feminina no futebol, fomentando no *campus* mais opções de atividades de lazer que cuidem da saúde física e mental, enquanto desenvolve a identidade, sensação de pertencimento, conhecimento cultural, autoconhecimento e autoestima das envolvidas. Essa ação está consolidando as práticas informais realizadas no ano de 2018 e abrindo espaço para que demais alunas, servidoras e membros da comunidade acadêmica, com ou sem conhecimento prévio na área de futsal, possam somar à equipe e participar desse importante momento de socialização. Até o presente momento o projeto atendeu diversos membros da comunidade acadêmica que residem na cidade de Betim, primordialmente, mas também nas cidades vizinhas - Contagem, Mateus Leme, Juatuba, Sarzedo, Mário Campos, dentre outras - e também na região metropolitana de Belo Horizonte.

As atividades ocorrem semanalmente, de forma fixa, e consistem em treinos específicos e jogos coletivos. Além disso, outras atividades foram realizadas ao longo do primeiro semestre de 2019, como por exemplo rodas de conversa sobre os motivos que levaram as participantes a se interessarem por futsal e sobre a presença feminina nas diversas áreas do futsal (jogadoras, árbitras, fisioterapeutas, técnicas,

etc.); conscientização a respeito das equipes profissionais femininas de times da série A; exposição sobre jogadoras brasileiras de futsal; e atividade de conhecimentos gerais acerca da Copa Mundial de Futebol Feminino de 2019, realizada durante a transmissão de um jogo no *campus* Betim.



Imagem 1: Atividade pós roda de conversa. Cartaz Clube Atlético Mineiro.

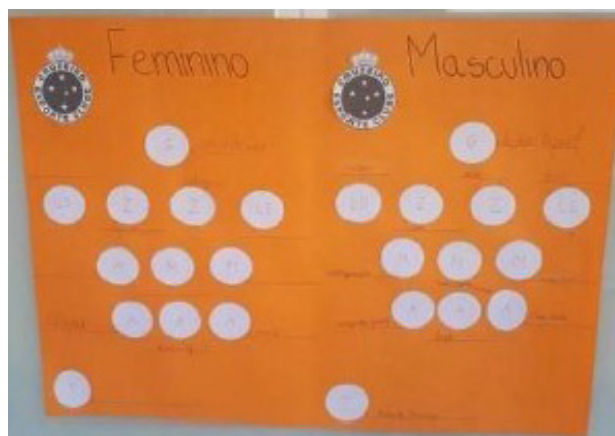


Imagem 2: Atividade pós roda de conversa. Cartaz Cruzeiro Esporte Clube.



Imagem 3: Divulgação.



Imagem 4: Treino específico.



Imagem 5: Jogo coletivo.

As participantes têm relatado se beneficiarem muito da ação, conforme depoimentos elencados na seção de resultados.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

Sá (2018), ao desenvolver sua pesquisa de doutorado acerca do currículo do IFMG, realizada com alunos do *campus* Betim, ressalta a importância de conviver e lidar com adversidade: “os estudantes são submetidos a uma rotina escolar extenuante, com elevado número de disciplinas cursadas, excesso de aulas expositivas e acúmulo de tarefas extras a serem cumpridas para além da jornada” (p. 5). Pensando nessa realidade de melhoria de qualidade de vida que surgiu a necessidade de propositura de um projeto de futsal feminino a ser realizado no *campus* em questão. Ainda segundo a pesquisadora, os alunos apontam escassez de espaços para convivência e lazer e valorizam muito iniciativas como projetos na área da educação física, pois permitem a eles outras formas de se expressarem e favorecem a interação com aqueles que são de outras turmas. Mesmo os alunos que não praticam tais atividades estão presentes nos locais onde são realizadas, acompanhando e motivando os colegas, envolvendo-se, ainda que indiretamente, nas práticas esportivas. Ao descreverem o IFMG com uma palavra, as palavras mais utilizadas pelos os alunos foram “desgaste” e “cansaço”, e também foram mencionadas “confusão”, “desespero”, “estresse” e “sufoco”. Um participante relata:



Imagem 6: Participantes do projeto.

Eu já vi muitos casos aqui da escola, teve gente que saiu por causa disso, pois não aguentam essa rotina, desgastes em questão do físico, do psicológico. É um aspecto que deve ser pensado, repensado na verdade, daqui da escola, porque o aluno está aqui para tentar se sentir bem com a escola, se ele está sentindo bem ele vai aprender. Uma pessoa que entra para a sala com sono, cansada mentalmente, não vai conseguir absorver aquilo que ela podia ter absorvido naquela aula, sabe? Então isso é uma coisa que acontece muito aqui. (Axwell) (SÁ, 2018, p. 17)

Sabemos que a realidade cotidiana de uma escola como o IFMG é realmente muito difícil, como verificado, em relação ao grande número de demandas enfrentadas pelos estudantes. A pesquisa de Sá aponta para índices preocupantes de evasão que podem ser decorrentes dos fatos apontados: 19,6% dos

alunos matriculados em cursos técnicos integrados evadem, e essa saída é especialmente notada no primeiro ano de curso (SÁ, 2018). Acreditamos que a realização de um projeto de extensão voltado para a prática do futsal tem contribuído para a transformação dessa realidade, pois ampliaram-se os espaços voltados para a prática esportiva na instituição, trazendo mais saúde física e mental às envolvidas, mais qualidade de vida. Cabe ressaltar que tal prática beneficia não somente alunas, mas também servidoras - que, igualmente, têm relatado dificuldades ao lidar com a grande sobrecarga de trabalho - e demais membros da comunidade acadêmica.

O aumento desse interesse pelo futsal no *campus* Betim no ano de 2018 trouxe muitas reflexões à tona, como por exemplo foi o caso do envolvimento feminino nessa prática esportiva. Em diversas escolas, por exemplo, “durante as aulas de educação física, o futebol acontece apenas no nível da prática (o fazer pelo fazer), desprovido de reflexões teóricas sobre o saber fazer corporal ou sobre as referidas conexões sociais que permite e vivenciado, na maioria das vezes, de maneira sexista, onde é oferecido como atividade apenas ao grupo masculino” (SILVA, CAMPOS, 2014, p. 40). Em uma esfera mais ampliada, considerando-se o universo do futebol, de forma geral, são notados progressos, já que “as mulheres têm, cada vez mais, conquistado espaços diversos – como os de jogadoras, árbitras, jornalistas, entre outras funções. Tais conquistas, contudo, expressam “um avanço ainda tímido nas esferas de controle, organização e decisão sobre a modalidade esportiva, como a gestão de clubes e federações, por exemplo” (ANJOS, DANTAS, 2016, p. 82). Portanto, a instituição da prática do futsal com alunas, servidoras e membros da comunidade acadêmica de Betim não só poderá trazer benefícios locais, como também conscientizar acerca dessa situação verificada no contexto brasileiro.

Ciente da limitada ocupação feminina do espaço cultural reservado ao futebol, a Federação Internacional de Futebol lançou a cartilha Estratégia Global para o Futebol Feminino, que possui o objetivo de aumentar o nível de participação feminina no futebol mundialmente, de forma a possuir 60 milhões de jogadoras até 2026 (FIFA, 2018). A cartilha traça planos concretos para a promoção da modalidade entre as mulheres, permitindo se manterem no esporte e também receberem os benefícios sociais do futebol. Ações como essa auxiliam-nos a tentar buscar res-

postas para questões educativas, como por exemplo o “porquê das meninas terem menos habilidade em determinadas atividades motoras em relação aos meninos, uma vez que, estão nas mesmas condições étárias e de escolaridade” (NOVAIS et al, 2016, p. 102). Dessa forma, o projeto tem buscado dialogar com a visibilidade que tem tido discussões sobre o futebol feminino, em ano de copa do mundo e de investimento em clubes femininos por conta das novas regras para Licenciamento de Clubes da Confederação Brasileira de Futebol, a fim de promover reflexões, ao mesmo tempo em que age-se em prol de uma não estereotipação de meninas/mulheres por gostarem de futebol (SILVA, CAMPOS, 2014), demonstrando porque “discursos e práticas que reforçam uma representação normatizada de feminilidade, seja espetacularizando a beleza das atletas em detrimento de sua performance, seja apontando para sua possível ‘masculinização’ ao praticarem esportes associados ao universo dos homens” (ANJOS et al, 2018, p. 2) não são coerentes para falar de uma sociedade em que o futebol, massivo fenômeno social, tem enorme relevância cultural enquanto “referência de lazer para as várias classes sociais, nas diversas regiões brasileiras, independente do gênero e da idade” (SILVA, CAMPOS, 2014, p. 39). Essa alternativa de lazer, verificamos semanalmente, tem sido muito apreciada pela comunidade escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

Alunas e ex-alunas, professoras e servidoras técnico-administrativas tem participado do projeto com regularidade e demonstrado maior preparo físico e conhecimento das regras e técnicas do futsal, bem como agido, sempre, em prol de uma competição saudável. Foi notado, ainda, no *campus*, de forma geral, muito respeito e admiração pelas participantes do projeto, sem que haja estereotipação delas.

De forma geral, o projeto tem sido muito benéfico no que diz respeito à conscientização da comunidade sobre a presença feminina no esporte. Uma das alunas participantes relata: “com o projeto Se Joga! consegui aprender muito mais sobre futebol feminino porque, como a gente sabe, a gente não vê muitas notícias na mídia sobre isso”. Similarmente, uma das professoras presentes nas atividades do projeto afirma: “eu acredito que com o projeto Se Joga! a gente

concluiu que o lugar da mulher é onde ela quer estar. Em especial, lugar de mulher também é no futebol”. Por fim, destaca-se a fala de uma servidora técnico-administrativa e seu relato sobre sua saúde física e mental: “No meu caso eu fico mais é no administrativo e nesse projeto eu pude ter mais contato com os estudantes, interagindo com eles. E para mim tá sendo muito bom em questão também de saúde, né, um esporte praticado mesmo que eu não possa correr muito. Tá sendo muito bom para mim esse projeto”.

Algumas dificuldades verificadas foram relacionadas à baixa participação da comunidade externa. Conseguimos realizar contato com alunas do 9º ano de escolas da região, mas elas não compareceram para participar. Ex-alunas estiveram presentes em alguns treinos. Além disso, houve resistência por parte de docentes quando a direção optou por permitir que fosse realizado horário reduzido das aulas no turno da tarde a fim de que um dos jogos da Copa Mundial de Futebol Feminino fosse assistido no *campus* Betim.

Há muitas implicações do projeto a se analisar traçando um comparativo com o Projeto Institucional de Ensino e Lazer e também na área da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, L.; DANTAS, M. Sobre o que pensam as mulheres? Elaboraões iniciais sobre a Relação entre mulheres, o futebol e a pesquisa. In: Simpósio Internacional Futebol, Linguagem, Artes, Cultura e Lazer (2.: 2016: Belo Horizonte, MG). *Anais do II Simpósio Internacional Futebol, Linguagem, Artes, Cultura e Lazer* / organizador Silvio Ricardo da Silva [et al.] – Belo Horizonte: EEEFTO/ UFMG, 2016, 291 p.

ANJOS, L.; RAMOS, S.; JORAS, P.; GOELLNER, S. Guerreiras Project: futebol e empoderamento de mulheres. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 26, n. 1, p. 1-16, 2018.

FIFA. *Women's Football Strategy*. FIFA, 2018. Disponível em: <<https://resources.fifa.com/image/upload/women-s-football-strategy.pdf?cloudid=z7w21ghir8jb9tguvbcq>>. Acesso em 20/12/2018.

NOVAIS, M.; RODRIGUES, T.; ZACARIAS, L.; MOURÃO, L. Relações de gênero na educação física escolar: o conteúdo Futsal como campo de investigação. In: Simpósio Internacional Futebol, Linguagem, Artes, Cultura e Lazer (2.: 2016: Belo Horizonte, MG). *Anais do II Simpósio Internacional Futebol, Linguagem, Artes, Cultura e Lazer* / organizador Silvio Ricardo da Silva [et al.] – Belo Horizonte: EEEFTO/ UFMG, 2016, 291 p.

SÁ, K. *Resultados do grupo focal de estudantes do Campus Betim: parte integrante dos resultados da pesquisa de doutorado sobre o currículo do IFMG*. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2018.

SILVA, Silvio Ricardo da; CAMPOS, Priscila Augusta Ferreira. Futebol e a educação física na escola: possibilidades de uma relação educativa. *Cienc. Cult.*, São Paulo, v. 66, n. 2, p. 39-41, June 2014. Available from <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252014000200015&lng=en&nrm=iso>. access on 17 Dec. 2018. <http://dx.doi.org/10.21800/S0009-67252014000200015>.



USO RACIONAL DE ÁGUA: CAPTAÇÃO DA ÁGUA DE CHUVA NA FAZENDA MODELO EM AGRICULTURA SUSTENTAVEL DO IFMG CAMPUS BAMBUÍ¹

COORDENADOR . Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de Paula

MEMBROS DA EQUIPE

Cezar Dias do Nascimento⁴, Rodrigo Magela Gomes de Faria⁵, Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de Paula², Sônia de Oliveira Duque Paciulli³

CAMPUS . Bambuí

*ÁREA TEMÁTICA . Sustentabilidade, Agroecologia, Agrícola.

1- Projeto aprovado no edital nº 28, de 21 de dezembro de 2018 (Edital interno do *campus* Bambuí); 2- Coordenadora do Projeto; 3 - Colaboradora do projeto; 4 - Bolsista PIBEX do edital nº 28, de 21 de dezembro de 2018 (Edital interno do *campus* Bambuí). 5- Estudante voluntário do projeto de extensão.

RESUMO

O Programa Fazenda Modelo em Sustentabilidade se trata da elaboração de um espaço físico com infraestrutura para promover ações educacionais de pesquisa, ensino e extensão visando introduzir os conceitos de sustentabilidade e preservação ambiental. A busca por alternativas eficientes para o uso racional da água, tema de alta relevância, é foco deste projeto. Assim, o aproveitamento de água da chuva, por meio da confecção de protótipo de cisterna com materiais recicláveis capaz de captar as precipitações e armazenar para qualquer tipo de uso se apresenta de forma estratégica no uso racional da água. Neste contexto, características do reservatório determinarão a viabilidade econômica. Embora em fase inicial (04/2019), possuindo dados preliminares até o presente, estes dados já foram apresentados em evento interno com a presença da comunidade acadêmica. As principais ações foram a delimitação da área de estudo e buscas de materiais recicláveis para elaboração do protótipo de captação da água. No desenvolver do projeto estão previstas apresentação em Dia de Campo e em outras atividade de extensão. O material produzido fará parte de uma cartilha sobre Práticas sustentáveis. Mensalmente estão sendo realizados vídeos das ações deste projeto. A interação com comunidade acadêmica (visando a verticalização) e com prefeitura local e produtores rurais promoverá as ações de pesquisa, ensino e extensão do *campus*, promovendo um aumento no conhecimento sobre técnicas alternativas às convencionais, dando valor a preservação água, recurso escasso e conscientizando a todos a importância de buscar a sustentabilidade, levando esta experiência a comunidade local e especialmente aos produtores rurais.

Palavras-chave: questão hídrica, preservação ambiental, materiais recicláveis.

*Áreas temáticas: Sustentabilidade, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

O enlace entre Ensino, Pesquisa e Extensão é uma prioridade na política de ensino do IFMG – *Campus Bambuí* e do Programa Fazenda Modelo em Agricultura Sustentável, possibilitando colocar em prática o aprendizado adquirido em sala de aula e ideias de possíveis alternativas à sustentabilidade. Segundo a Organização das Nações Unidas (2015) é preciso melhorar a gestão da água para garantir o abastecimento mundial da população, pois, uma gestão mais sustentável deste recurso não renovável é urgente.

O uso inapropriado dos recursos naturais no Brasil tem causado severos danos ao meio ambiente, especialmente pela utilização de modelos de desenvolvimento rural trazidos dos países do primeiro mundo. A busca de sistemas agrícolas autossuficientes e diversificados de baixa utilização de insumos e que utilizam eficientemente a energia e água são o propósito de muitos trabalhos atuais. “Nos últimos 50 anos, as reservas de água doce no mundo foram reduzidas em cerca de 62%, chegando a 73% na América do Sul” (HÊNIO, 2011).

Com este projeto é feito a implantação de técnicas agroecológicas, para ter um melhor aproveitamento da água de chuva, redução nos custos de produção através de sistemas mais eficientes de utilização dos recursos naturais, diminuição do êxodo rural através da valorização do trabalho no campo e de seus produtos, etc.. Sendo o objetivo geral, a construção de um protótipo capaz de captar as precipitações e armazená-las para utilização futura em funções onde normalmente é empregado o uso de água potável sendo possível a substituição pela água não potável. Além disso, visa contribuir com o Programa Fazenda Modelo em Sustentabilidade ampliando esta experiência para fins de divulgação do uso racional da água para estudantes (escolas de ensino fundamental e médio), estudante do IFMG e produtores rurais da região. Os dados deste projeto já foi apresentado em evento local com a presença de professores e estudantes e será apresentado a produtores rurais e comunidade em Dia de Campo que será realizado na Fazenda Modelo, que possui uma parceria com a prefeitura local por meio da secretaria de agricultura do município de Bambuí.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

No caso do aproveitamento de água das chuvas para usos diversos e também na agricultura foi lançado o Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas). Este programa foi financiado pelo MDS desde 2003 (legislação [CGR1] instituído pela Lei Nº 12.873/2013 e regulamentado pelo Decreto Nº 8.038/2013), teve como objetivo a promoção do acesso à água para o consumo humano e para a produção de alimentos por meio da implementação de tecnologias sociais simples e de baixo custo. No programa se estratificava as cisternas como: Cisterna familiar de água para consumo, instaladas ao lado das casas e com capacidade de armazenar 16 mil litros de água potável.

Cisterna Escolar de água para consumo, instaladas em escolas do meio rural e com capacidade de armazenar 52 mil litros de água potável e Cisterna de água para produção, com capacidade de 52 mil litros de água, de uso individual ou coletivo das famílias. Na implementação a mão-de-obra é escolhida preferencialmente na própria comunidade, barateando, assim, custos, gerando oportunidades de trabalho e movimentando a economia local. As famílias beneficiadas e os pedreiros envolvidos são capacitados pelo próprio Programa. Assim o processo de construção e implementação das tecnologias é realizado em regime de cooperação, gerando sentimento de pertencimento, o que promove maior sustentabilidade ao equipamento instalado. O Programa Cisternas, coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), em que muitos estados do nordeste puderam ver de perto e se beneficiar deste sistema, conquistou, no dia 22 de agosto de 2017, o segundo lugar no Prêmio Internacional de Política para o Futuro 2017, da organização alemã World Future Council em parceria com a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação.

Um sistema de aproveitamento de água das chuvas em residências pode gerar uma economia de até 55% na conta de água e uso da água da concessionária (ZUAZO, 2017), além da redução do volume de água das chuvas que terminaria escoando para o esgoto (TUGOZ et al, 2017).

Há algumas ações que podem trazer retorno econômico a curto e médio prazo caso sejam implementadas, através de adaptações sustentáveis em construções já existentes, como consertos na estrutura interna, reaproveitamento da água de chuva e troca de equipamentos convencionais por economizadores (FERREIRA, 2010).

O problema relativo ao aproveitamento de água é de abrangência mundial, bem como a situação do saneamento básico.

Segundo os dados presentes no Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento de Recursos Hídricos 2015 – Água para um Mundo Sustentável, o consumo de água tem crescido duas vezes mais do que a população nas últimas décadas e estima-se que até 2050 a demanda cresça em 55%. Caso se mantenha o atual padrão de consumo, o mundo enfrentará um déficit no abastecimento de água de 40% em 2030 (ADJUNTO, 2015).

Uma das principais formas de armazenamento de água das chuvas é a utilização de cisternas, em regiões como o Semiárido brasileiro, que não dispõem de fonte de água permanente, onde o governo instalou milhares de cisternas destinadas à população. Segundo PASSADOR (2010), com o estudo da influência do uso das cisternas nas condições de vida das famílias na região da bacia do Baixo Salitre, município de Juazeiro, na Bahia, mostra resultados positivos em relação a qualidade de vida, na saúde e na renda dessas famílias. Esse reaproveitamento é um hábito milenar que embora tenha sido esquecido em algumas regiões, atualmente está ressurgindo as recentes crises hídricas nas sociedades modernas como alternativa para amenizar problemas com a escassez. Em países como Austrália e Alemanha já se utiliza essa técnica o que permite a captação de água com boa qualidade, de maneira simples e com efetividade comparando-se a relação custo-benefício para fins não potáveis (TAVARES, 2009). No foco do projeto, como já citado uma intervenção exitosa foi o Sistema Cisterna.

Como mencionado anteriormente a primeira ação relevante realizada foi vincular o respectivo projeto como subprojeto do Programa de Extensão da Fazenda Modelo em Sustentabilidade, programa aprovado no edital 74/2017 PROEX. Assim este projeto proveniente de aprovação em pleito interno ao

campus Bambuí (edital nº 28, de 21 de dezembro de 2018). Esta vinculação foi relevante dada que o Programa prevê uma ação continuada dentro do IFMG e busca junto a sua diretoria Gera constituir mais um Setor Educacional dentro do *campus*. Diante disto concluímos que o programa terá continuidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

Nestes primeiros meses percebeu-se que não houve obstáculos significantes no desenvolvimento das etapas e execução das metas deste projeto. Para obtenção de materiais recicláveis foi preciso visitar diversas áreas dentro e fora do IFMG *Campus* Bambuí. Através de pesquisas, obtemos o modelo de protótipo para a confecção da mini cisterna, a qual foi uma forma de introdução de tecnologia de produção agropecuária de maneira agroecológica junto as atividades da Fazenda Modelo, captando precipitações pluviométricas, promovendo esse conceito para todos os envolvidos de uma forma pedagógica.

Embora este subprojeto da Fazenda Modelo tenha iniciado em abril deste ano, possuindo dados preliminares até o presente, estes dados já foram apresentados em evento interno com a presença de professores, técnicos administrativos e estudantes. Os principais ações foram a delimitação da área de estudo e buscas de materiais recicláveis para elaboração do protótipo de captação da água. No desenvolver do projeto será apresentado em um Dia de Campo e participará em parte da confecção da Cartilha Práticas sustentáveis que será lançada ainda este ano. Mensalmente estão sendo realizados vídeos monitorando as principais ações deste projeto. Serão realizados contatos com estudantes de diversos níveis incluindo a educação infantil a ao ensino médio municipal e do IFMG além dos diferentes cursos de graduação do *campus* e do Mestrado Profissional em Sustentabilidade e Tecnologias Ambientais - MPSTA *Campus* Bambuí. Esta interação promoverá uma verticalização das atividades de pesquisa, ensino e extensão do *campus*, promovendo um aumento no conhecimento sobre técnicas alternativas às convencionais, dando valor a preservação água, recurso escasso e conscientizando a todos a importância de buscar a sustentabilidade, levando esta experiência a comunidade local e especialmente aos produtores rurais.

Com o sucesso do projeto e conhecimento transmitidos aos produtores através da Fazenda Modelo, os mesmos poderão implantar a estratégia em sua propriedade e reduzir seu custo de produção ao economizar água potável que geralmente é fornecida por uma companhia de tratamento.

Estão sendo realizadas articulações junto a prefeitura local visando estender a ação para a agricultura familiar com estratégias para sustentabilidade e abrangência do projeto. Está em foco também o desenvolvimento de pesquisas aplicadas como foco no tema por meio de parcerias com profissionais de outras áreas tais como das ambientais, de construção civil e arquitetura visando desenvolvimento experimental e/ou no desenvolvimento de produtos e processos e em PD&I. A oportunidade de apresentação deste projeto poderá demonstrar sua interdisciplinaridade. Outras parcerias com empresas serão buscadas já que a questão social e econômica da água atinge a todos.

Depoimento do bolsista: “É gratificante levar conhecimento ao próximo e aprender com suas experiências, sempre importante conscientizar as pessoas sobre a necessidade de preservarmos o meio ambiente, e não apenas com palestras, mas também, mostrando iniciativa através de ações como a deste projeto extensionista. Observamos que algumas pessoas têm interesse em fazer algo sustentável, porém, não sabem como ou por onde começar. Portanto, contribuimos com estratégias que podem ser implantadas em outras propriedades acarretando benefícios a mesma”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, F. S.. **Licitação Sustentável: A administração pública como consumidora consciente e diretiva**. 2010. 136 f. Monografia (Bacharelado em Direito) – Coordenação de Direito, Centro Universitário do Distrito Federal – UDF, Brasília. 2010.

MINISTERIO DA CIDADANIA – Secretaria Especial do Desenvolvimento Social, **Programa Cisternas**. Disponível em: <<http://mds.gov.br/assuntos/seguranca-alimentar/acesso-a-agua-1/programa-cisternas>>. Acesso em: Julho, 2019.

MINISTERIO DA CIDADANIA – Secretaria Especial do Desenvolvimento Social, **Programa Cisternas é uma das três melhores políticas públicas do mundo**. Disponível em: <<http://mds.gov.br/area-de-imprensa/noticias/2017/agosto/programa-cisternas-e-uma-das-tres-melhores-politicas-publicas-do-mundo>>. Acesso em: Julho, 2019.

PASSADOR, Claudia Souza; PASSADOR, João Luiz. Aparentamentos sobre as políticas públicas de combate à seca no Brasil: cisternas e cidadania?. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 15, n. 56, 2010.

TAVARES, A. C. **Aspectos físicos, químicos e microbiológicos da água armazenada em cisternas de comunidades rurais no semi-árido Paraibano**. 2009. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande: 2009.

TUGOZ, Jamila El; BERTOLINI, Geysler Rogis Flor; BRANDALISE, Loreni Teresinha. **Captação e aproveitamento da água das chuvas: o caminho para uma escola sustentável**. GeAS – Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, vol 6, n. 1, Jan/Abr, 2017.

ZATTA, Samara de Matia et al. **A CAPTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL EM RESIDÊNCIAS COMO ALTERNATIVA PARA FINS NÃO POTÁVEIS**.

ZUAZO, Pedro (2017). **Captação de água da chuva gera economia de até 55%**.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

Evento: I Seminário de Gestão Energética do IFMG campus Bambuí, 22 de maio de 2019 de 7:30 as 17:30.

PROJETO DE EXTENSÃO VIDA LITERÁRIA: COMO A LITERATURA MUDA A VIDA

COORDENADORA . Professora Alessandra Mara Vieira

MEMBROS DA EQUIPE

Marina Morena dos Santos e Silva, Marлизete Franco da Silva, Taciana Almeida Garrido, Júlio César de Souza e Cátia Cristina Modesto.

CAMPUS . Ipatinga

*ÁREA TEMÁTICA . Cultura; Educação

RESUMO

O Projeto de Extensão Vida Literária integrou, de forma bastante interessante, a comunidade externa ao *Campus* Ipatinga. Foram realizadas três ações: concurso literário, aula sobre escritora e banca de troca de livros. Para o Concurso Literário Marielle Franco os alunos e alunas das escolas da região do corolário do Vale do Aço foram chamados a participar de um concurso literário, que teve como gênero o microconto e como tema: “Eu: protagonista do meu futuro”. Tendo como orientação as palavras de Antônio Candido sobre a função social da literatura, a expressão através da escrita literária teve como objetivo uma aproximação entre o alunado da região e o *Campus* que, no ano seguinte, poderia ser visto como opção educacional para o público da região e também visto como uma instituição que fomenta a cultura e a arte. A segunda ação implementada foi “Um dia com Carolina”, em que recebemos no *Campus* professores e professoras das escolas básicas públicas da região para uma discussão sobre como Carolina Maria de Jesus, mulher negra, conseguiu ser escritora e publicar livros. A Banca de Troca foi uma ação para recolher livros e favorecer a troca deles entre os participantes.

Palavras-chave: literatura; cultura; educação.

*Áreas temáticas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho.

INTRODUÇÃO

Na primeira edição do projeto, segundo semestre de 2018, foram realizadas três ações, conforme descritas abaixo:

1. Concurso Literário: concurso para expressão dos alunos do Ensino Fundamental II das escolas públicas municipais e estaduais de Ipatinga e região.
2. Aula de formação docente: aula e exposição sobre Carolina Maria de Jesus, escritora brasileira, importante voz da literatura negra no Brasil, a ser realizada por ocasião do mês da consciência negra.
3. Banca de Troca: por ocasião da Semana da Diversidade, evento do *campus* Ipatinga, o projeto de extensão realizou uma banca de troca de livros. Foram recolhidos livros doados pela comunidade acadêmica (técnicos, professores, alunos da graduação e de curso FIC). Em dia específico, os mesmos doadores puderam ir à banca para trocar um vale livro, que receberam por ocasião da doação, e trocar por um livro da banca. A atividade movimentou em torno de 100 pessoas e mais de 200 livros.

As três ações possibilitaram uma nova leitura sobre o que é Literatura. O concurso, na medida em que dá voz literária a alunos do Ensino Fundamental, derruba o paradigma da literatura feita por literatos, seres inspirados, e propõe que o fazer literário é algo acessível a todos e todas. A ação com Carolina Maria de Jesus reforça esse pensamento, uma vez que a escritora, moradora de favela na maior parte de sua vida, apesar de todas as dificuldades financeiras e da discriminação que sofreu em razão de sua cor e de sua origem, cunhou uma obra respeitada e que hoje ainda continua sendo estudada na academia. A Banca de Troca, por sua vez, atingiu o objetivo de reflexão sobre o valor da leitura, a troca de conhecimento e do próprio livro como objeto de consumo. Sem envolver recursos financeiros diretamente, pudemos movimentar cerca de 200 obras, fazê-las mudar de mãos e promover a socialização.

Os três movimentos extensionistas tiveram o objetivo de integrar Vida e Literatura, numa busca por consciência de que o fazer literário e a fruição textual e artística não são e não podem ser privilégios de uns, mas sim parte da vida cotidiana de todos e de todas.

DESENVOLVIMENTO (FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLOGIA)

As ações do projeto visaram desenvolver reflexões e ações em torno da relação entre Vida e Literatura na cidade de Ipatinga e região, com o intuito de promover atividades que viabilizassem a aproximação do público com manifestações literárias que favorecessem a reflexão sobre a sua própria existência, sobre como a linguagem transforma as vidas e a visão que temos de nós mesmos. Com essa pretensão, implantamos ações ético-políticas que abarcaram questões relacionadas à fruição da arte literária como bem imaterial. Em um mundo cada vez mais tecnicista, a tendência é que nos esqueçamos de como somos seres de linguagem e de como é possível que a arte (incluindo a Literatura) nos forneça instrumentos de compreensão e de organização do mundo. Atividades ligadas à Literatura, muitas vezes e infelizmente, são vistas com preconceito, como atividades lúdicas no sentido pejorativo, sem importância ou de pequena relevância. Como o preconceito também está em alta nas discussões polarizadas a que estamos assistindo nas mídias, a Literatura sofre cada vez mais o estigma de disciplina e conhecimento avulso e irrelevante. Na tentativa de combater essa visão preconceituosa, as ações propostas aqui pretendem ampliar a visão que temos da Literatura e de suas manifestações, aproximando a comunidade de práticas literárias que são muitas vezes negadas a ela. Por meio dessas interações, o IFMG pode se apresentar como instituição capaz de fornecer à região de Ipatinga oportunidades de profissionalização (através do curso integrado de Automação Industrial e superior de Engenharia Elétrica), mas ao mesmo tempo atividades de crescimento intelectual, social e psíquico para a comunidade.

ATIVIDADE 1 - 1º Concurso Literário “Marielle Franco” - Edição 2018

Público-Alvo: alunos do Ensino Fundamental II das escolas públicas municipais e estaduais de Ipatinga e Região Metropolitana do Vale do Aço, bem como do colar metropolitano.

Os concursos literários, em geral, têm o poder de fixar o nome da instituição promotora como preocupada com a produção literária da comunidade da região. As instituições de ensino precisam romper com o ciclo já esgotado de oferecer a literatura aceita pela crítica especializada e começar a aprimorar os processos

de valorização das expressões literárias das comunidades, para que possamos disseminar a ideia de uma literatura parte da vida de todas as pessoas. E isso um concurso literário é capaz de fazer: promover a valorização das expressões dos escritores amadores que, com certeza, existem em qualquer cidade e região.

O nome do concurso é uma homenagem à vereadora Marielle Franco, que se tornou símbolo de resistência e de busca por justiça social. Desejamos que o concurso seja uma constante e esteja ligado ao nome do IFMG Ipatinga, devendo ser repetido como atividade integrante do Projeto de Extensão Vida Literária. A escolha pelos alunos do Fundamental II como participantes se deve ao fato de haver a urgente necessidade de divulgar aos alunos da região o nome da Instituição, para que pensem em escolher o IFMG como escola para cursar o Ensino Médio.

Para a primeira edição do Concurso Literário “Marielle Franco”, o gênero solicitado será microconto, com tema **“Eu: protagonista do meu futuro”**, em torno do qual devem girar as produções textuais dos candidatos e candidatas. O gênero literário é o **microconto**, aqui limitado em até 5 (cinco) linhas. As demais informações constarão do Regulamento que atualmente está sendo redigido. Para compor a Comissão Julgadora dessa edição, poderemos contar com a presença do professor Aurélio Takao, do corpo docente do CEFET, que atua em Língua Portuguesa e Produção Textual no *campus* de Timóteo, e que já aceitou o convite para compor a comissão. Sua participação já é uma sinalização da integralização entre IFMG Ipatinga e CEFET Timóteo, instituições que podem se beneficiar muito com trabalhos integralizados como esse.

ATIVIDADE 2 – “Um dia com Carolina”

Público-Alvo: professores e professoras das áreas de Ciências Humanas e Linguagens da rede pública municipal e estadual de ensino de Ipatinga e Região Metropolitana do Vale do Aço, bem como do colar metropolitano. Vagas oferecidas: 30.

Carolina Maria de Jesus, escritora brasileira, ficou conhecida por seu livro *Quarto de Despejo*, publicado em 1960. Descoberta pelo jornalista recém-falecido Audálio Dantas, Carolina é hoje considerada uma das primeiras e mais importantes escritoras negras do Brasil. A relevância de trazer à tona a obra de Carolina em projeto de extensão como esse é o mostrar

às comunidades como a necessidade de fabular está presente em pessoas comuns e de vida precária como a da autora (ela morava na favela do Canindé em São Paulo quando escreveu sua obra). O acesso à literatura e a produção literária não deve ser mais encarado como privilégio das classes privilegiadas, mas como um direito e necessidade de todos e todas.

Carolina e sua obra geralmente causam nas pessoas um efeito de identificação bastante poderoso. Ela não é o perfil de escritores que aprendemos na escola tradicional: homem, branco e privilegiado; diferente desse ideal de artista, ela é mulher, negra, muito pobre, com pouca escolaridade, e apesar de todos esses empecilhos, construiu uma obra memorialística e literária emocionante e de poder simbólico indiscutível.

RESULTADOS E DISCUSSÕES (considerações finais)

Uma das principais dificuldades enfrentadas foi em relação à premiação para os vencedores do concurso, uma vez que o IFMG, como instituição pública, não pode disponibilizar verba para a compra dos prêmios. Por isso, a premiação (tablet e livros) foi feito integralmente com valores de doação por parte da coordenadora, professora Alessandra Vieira, e outros envolvidos nas atividades.

Como resultado da ação, entendemos que o aluna-do da região ficou conhecendo o *campus*, que no ano seguinte ofereceu 120 vagas para o curso integrado em Automação.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual:

A ação extensionista Concurso Literário Marielle Franco, bem como as demais ações do Projeto de Extensão Vida Literária, será publicado no Anuário de Extensão, próxima edição, publicado pela Reitoria do IFMG.



2019