



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BRAGANÇA
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS

ADRIANE JAMILY FERREIRA HORA

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: EXPERIÊNCIAS COM USO DE
REPOSITÓRIO DIGITAL**

BRAGANÇA-PA

2023

ADRIANE JAMILY FERREIRA HORA

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: EXPERIÊNCIAS COM USO DE
REPOSITÓRIO DIGITAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto de Estudos Costeiros, Campus de Bragança, como requisito para obtenção do título de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dra. Lilliane Miranda Freitas

BRAGANÇA-PA

2023

ADRIANE JAMILY FERREIRA HORA

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: EXPERIÊNCIAS COM USO DE
REPOSITÓRIO DIGITAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto de Estudos Costeiros, Campus de Bragança, como requisito para obtenção do título de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Data de Aprovação: ___/___/___

Banca Examinadora

Profa. Dra. Lilliane Miranda Freitas (Orientadora)
Universidade Federal do Pará

Profa. Dra. Nívia Magalhães da Silva Freitas
Universidade Federal do Pará

Prof. Dra. Rafaela Lebrege Araújo
Universidade Federal do Pará

BRAGANÇA- PA
2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus pela saúde, que me permitiu percorrer cada etapa deste curso.

Em segundo, à minha família, em especial aos meus pais Francisco Hora e Arilsa Hora, por todo o apoio e amparo durante toda a minha trajetória e por terem me incentivado desde pequena a seguir o melhor caminho, que são os estudos.

À minha irmã, Andressa Hora, que sempre foi uma inspiração para mim nos estudos.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Lilliane Freitas, por ter aceitado ser minha orientadora, dedicando paciência, compromisso e compartilhando valiosas orientações que foram fundamentais para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal.

Ao meu namorado, Alexandre Nunes, por todo o companheirismo, apoio e ajuda nas horas em que sempre precisei durante todo o curso.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do projeto de pesquisa.

À toda a equipe do projeto que compõe a 'Coleção Ensino de Ciências na Escola', por todo o apoio, orientações e contribuições para a minha pesquisa.

Aos meus amigos e companheiros de curso, Keyse Bianca, William Costa, Ana Claudia e Alexandre Nunes, por todos os momentos de descontração durante a reta final do curso.

“Os nossos sonhos merecem
a nossa disciplina”.
(Wandy Luz)

RESUMO

A extensão universitária se constitui como elemento essencial para relações mais próximas e interativas entre a universidade-comunidade, que por sua vez geram melhorias na sociedade, entre as quais se destaca o espaço educacional, que pode ser impactado através do conhecimento, uso e aplicação dos resultados gerados. Visto isso, o presente trabalho teve como objetivo relatar experiências das ações extensionistas promovidas em um projeto de extensão que visa contribuir na formação continuada de professores de Ciências e Biologia da Educação Básica, por meio da promoção de oficinas que utilizam produtos educacionais hospedados em repositório digital. O projeto de extensão foi desenvolvido em duas grandes etapas: i) construção do Repositório Digital da Coleção Ensino de Ciências na Escola; ii) divulgação do material do repositório a partir das oficinas de formação. As experiências vivenciadas e refletidas nos possibilitaram perceber que houve um impacto positivo das ações extensionistas no âmbito escolar, pois as oficinas realizadas trouxeram interesse dos professores em relação ao material apresentado e motivação para inovar com um ensino contextualizado e criativo nos temas abordados. Ainda, destacamos a tecnologia como aliada para a disseminação das ações extensionistas, pois alcança diferentes públicos ao romper com barreiras geográficas para a difusão do conhecimento.

Palavras-chave: Projeto de Extensão; Oficinas de formação; Ensino Criativo; Catálogos Digitais.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DA PESQUISA.....	08
ANEXO 1 – ARTIGO.....	12
ANEXO 2 – CERTIFICADO.....	25

APRESENTAÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso é um relato de experiência constituído por um artigo intitulado “Extensão Universitária e Formação de Professores de Ciências e Biologia: Experiência com o uso de Repositório digital”, o qual foi submetido, aceito e apresentado no evento “III Encontro Regional de Ensino de Biologia – Norte (ERE BIO)¹”, que ocorreu de forma presencial nos dias 30, 31/08 e 01 de setembro de 2023 na Universidade do Estado do Amapá, em Macapá – Amapá.

Os resultados apresentados neste trabalho fazem parte da etapa final do projeto de pesquisa intitulado “A disseminação da produção científica na escola: promovendo a interação entre ensino e pesquisa na educação básica”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/UFPA). Este tem como principal objetivo a disseminação da produção acadêmica no ambiente escolar, a partir da produção científica oriunda dos Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências, a fim de qualificar a prática docente de professores de Ciências e Biologia e a melhoria do ensino na Educação Básica.

O projeto de pesquisa foi desenvolvido em três grandes fases: i) pesquisa bibliográfica, organização e análise dos dados sistematizados; ii) editoração dos catálogos temáticos, bem como a construção do repositório digital; iii) realização de minicursos, oficinas pedagógicas, palestras e participação em eventos científicos para disseminação e divulgação do repositório digital e seus produtos, fase que segue em andamento até o presente momento.

A primeira fase se deu a partir do inventário e sistematização da produção acadêmica de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, no período de 2010 a 2019, que foram desenvolvidos no âmbito de 36 programas de pós-graduação, por meio de pesquisa nos endereços eletrônicos dos programas reconhecidos e visíveis na plataforma Sucupira da CAPES. Em seguida, deu-se a organização e análise dos produtos educacionais (PE) identificados na pesquisa bibliográfica, conforme os seguintes descritores: ano de defesa, instituição, título, autor e orientador, área de conteúdo do currículo escolar, sujeitos e nível escolar a que se destina o estudo, forma de apresentação do produto e tipo de recurso didático-metodológico desenvolvido.

¹ Link de acesso à página do evento: <https://regional4.sbenbio.org.br/vierebio/>

Na segunda fase, ocorreu a editoração e diagramação dos catálogos digitais, por meio do aplicativo Canva®, a partir da seleção dos PE que foram organizados na fase anterior, que resultou na produção de doze catálogos temáticos sobre as grandes áreas de conteúdo do currículo escolar de Ciências e Biologia e de temas contemporâneos da formação docente em geral. Os doze *e-books* foram agrupados para compor a Coleção Ensino de Ciências na Escola, de modo que cada fascículo da Coleção é composto pela mesma estrutura de diagramação e apresenta uma gama de produtos educacionais e seus respectivos links de acesso relacionados ao tema/conteúdo em questão. De forma paralela, foi desenvolvido o repositório digital², que se caracteriza como um website na internet que disponibiliza em ambiente virtual os catálogos produzidos, construído por meio da plataforma Google Sites, para acesso online e gratuito dos usuários aos materiais e outros produtos a partir do link: <https://sites.google.com/view/catalogosdigitais>.

A terceira etapa se constitui da organização e execução de oficinas de apresentação do projeto e seus resultados, a fim de popularizar o repositório, bem como de oficinas de caráter temático para dar visibilidade aos PE contidos nos fascículos da Coleção. Nesse sentido, desde o segundo semestre de 2022 que estas práticas extensionistas são desenvolvidas, tendo como público-alvo professores da formação inicial (através de participações em disciplinas e projetos de ensino, como PIBID e Residência Pedagógica) e docentes da formação continuada, através de oficinas, minicursos e palestras em escolas e outros ambientes formativos como a Semana Pedagógica.

Durante o ano de 2020, tomei conhecimento do projeto “Coleção Ensino de Ciências na Escola” por meio de uma colega de classe que participava ativamente dele. Desde o início, a proposta do projeto me atraiu imediatamente, principalmente devido à minha afinidade com a tecnologia. A perspectiva de criar catálogos digitais despertou em mim um entusiasmo genuíno. Não hesitei em contatar a coordenadora, que se tornou minha orientadora nesse contexto. Ingressei na segunda fase do projeto, voltada para a edição dos catálogos educacionais e a formação do repositório digital. Contribuí ativamente na criação e revisão dos catálogos digitais, e a riqueza metodológica presente nos materiais me encantou desde o início. Esta etapa foi profundamente significativa, permitindo-me perceber a vasta gama de possibilidades presentes naqueles recursos educacionais.

² Os detalhes sobre a essas etapas podem ser consultadas nos trabalhos:

DAMASCENO-SANTOS, G.; COSTA, W. L.; HORA, A. J. F.; SILVA, K. B. S.; SALES, G. A.; JESUS, J. P. S.; RODRIGUES, K. D. C. F.; FREITAS, L. M. Coleção Ensino de Ciências na Escola: um repositório digital como apoio pedagógico para o ensino e a formação. *Scientia Plena*, [S. l.], v. 19, n. 3, 2023.

DAMASCENO-SANTOS, G. D.; SALES, G. A.; HORA, A. J. F.; FREITAS, L. M. Repositório digital para a disseminação de produtos educacionais no ensino de ciências e biologia. In: *Anais do Congresso de Educação, Linguagem e Tecnologias*. Universidade Estadual de Goiás. Anápolis, Goiás, 2022.

Em outubro de 2022, concluímos o repositório e iniciamos a terceira fase do projeto, focada na organização de minicursos. Participei ativamente de atividades de extensão em escolas, oferecendo minicursos e oficinas para professores em formação. Esse processo foi enriquecedor, proporcionando aprendizados valiosos que certamente aplicarei em minha futura carreira profissional.

A experiência vivenciada na Extensão Universitária e Formação de Professores de Ciências e Biologia por meio do uso do Repositório Digital foi singular e altamente relevante. A extensão, nesse contexto, desempenhou um papel importante na relação entre a academia e a comunidade, trazendo consigo a aplicação prática dos recursos desenvolvidos no projeto Coleção Ensino de Ciências na Escola. A experiência prática do uso do Repositório Digital por professores permitiu uma imersão real no potencial desses recursos. Os materiais contidos no repositório não apenas enriqueceram o processo de ensino-aprendizagem, mas também proporcionaram novas abordagens metodológicas, contribuindo significativamente para o desenvolvimento profissional dos educadores.

Atualmente, a terceira fase do projeto está focada na divulgação por meio de oficinas e um perfil ativo no Instagram. Por meio desses canais, diversos materiais relacionados ao projeto são compartilhados. É indiscutível a importância da divulgação do repositório digital. Essa etapa é fundamental para que os produtos educacionais alcancem as escolas, sejam reconhecidos e utilizados de maneira adaptada, estudados e discutidos. Além disso, a importância da extensão universitária se revelou de maneira concreta durante as atividades desenvolvidas. Os minicursos e oficinas ministrados em escolas foram oportunidades valiosas para compartilhar conhecimento, técnicas e ferramentas inovadoras. Esses eventos não apenas apresentaram o Repositório Digital, mas também mostraram como ele poderia ser efetivamente utilizado na prática educacional diária.

Além disso, essa interação direta com professores possibilitou a coleta de feedbacks sobre a usabilidade, relevância e impacto do Repositório Digital. Assim, a integração entre a extensão universitária e a utilização do Repositório Digital não apenas destacou a importância da aplicação prática do conhecimento gerado na academia, mas também evidenciou como essa interação é essencial para fortalecer a formação de professores e aprimorar a qualidade do ensino de Ciências e Biologia nas escolas.

As experiências vivenciadas levantaram reflexões sobre a efetividade da integração desses recursos tecnológicos no currículo escolar e sua influência no desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Além disso, surge o interesse em explorar a adaptação e aplicação dessas ferramentas em diferentes realidades educacionais, considerando suas

potencialidades e limitações para promover uma aprendizagem mais significativa. A análise mais aprofundada do impacto pedagógico e da percepção dos alunos e professores frente ao uso dessas tecnologias digitais também desponta como um possível caminho para investigações futuras, visando contribuir para aprimorar cada vez mais o ensino de Ciências e Biologia nas escolas.

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: EXPERIÊNCIAS COM USO DE REPOSITÓRIO DIGITAL

Adriane Jamily Ferreira Hora 1; William Lima da Costa 2; Gisele Damasceno dos Santos 3; Lilliane Miranda Freitas 4;

1 Universidade Federal do Pará (UFPA); adrianehora6@gmail.com; 2 Universidade Federal do Pará (UFPA); williamlinns000@gmail.com; 3 Universidade Federal do Pará (UFPA); giseledamasceno2001@gmail.com; 4 Universidade Federal do Pará (UFPA); lilliane@ufpa.com;

RESUMO

A extensão universitária se constitui como elemento essencial para relações mais próximas e interativas entre a universidade-comunidade, que por sua vez geram melhorias na sociedade, entre as quais se destaca o espaço educacional, que pode ser impactado através do conhecimento, uso e aplicação dos resultados gerados. Visto isso, o presente trabalho tem como objetivo relatar experiências das ações extensionistas promovidas em um projeto de extensão que visa contribuir na formação continuada de professores de Ciências e Biologia da Educação Básica, por meio da promoção de oficinas que utilizam produtos educacionais hospedados em repositório digital. O projeto de extensão foi desenvolvido em duas grandes etapas: i) construção do Repositório Digital da Coleção Ensino de Ciências na Escola; ii) divulgação do material do repositório a partir das oficinas de formação. As experiências vivenciadas e refletidas nos possibilitaram perceber que houve um impacto positivo das ações extensionistas no âmbito escolar, pois as oficinas realizadas trouxeram interesse dos professores em relação ao material apresentado e motivação para inovar com um ensino contextualizado e criativo nos temas abordados. Ainda, destacamos a tecnologia como aliada para a disseminação das ações extensionistas, pois alcança diferentes públicos ao romper com barreiras geográficas para a difusão do conhecimento.

Palavras-chave: Projeto de Extensão; Oficinas de formação; Ensino Criativo; Catálogos Digitais.

Eixo temático: Formação de Professores de Ciências/Biologia.

UNIVERSITY EXTENSION AND TRAINING OF BIOLOGY AND SCIENCE TEACHERS: EXPERIENCES USING DIGITAL REPOSITORY

ABSTRACT

University Extension is an essential element to a close and interactive relationship between university-community, which can promote improvements in society, such as educational spaces that can

REALIZAÇÃO



be impacted through knowledge, use, and application of the results discovered. Therefore, this search aims to report experiences about extension actions we have promoted in the context of an extension project that aims to contribute to initial training and continued education of Biology and Science teachers from Basic Education, through the promotion of workshops that use educational products hosted in a digital repository. This search was developed in two steps: i) building of a Digital Repository about the "Collection Science Teaching at School"; ii) dissemination of material from the repository as of training workshops. The results have evidenced the positive impact of extension activities in the school environment, since the workshops sparked teachers' interests related to the materials we presented, and also motivation to make innovation with creative and contextualized teaching in topics we discussed. In addition, we highlight technology as a tool to propagate extension actions, since it reaches different people because it breaks geographical barriers to spreading knowledge.

Keywords: Extension Project; Training Workshops; Creative Teaching; Digital Catalogs.

INTRODUÇÃO

A universidade, enquanto centro de produção intelectual, científica, tecnológica e de recursos sociais, é apontada por Bicca, Marques e Carvalho (2021) como entidade balizadora que atua em consonância com o Estado para remediação de problemas sociais, de modo que a população possa se beneficiar desta produção, pois esta tem potencial para transformar realidades e atenuar desigualdades. No entanto, segundo Marinho *et al.* (2019), apesar do tripé de ensino-pesquisa-extensão estar presente nos marcos legais das Instituições de Ensino Superior no Brasil, as práticas de extensão são menos desenvolvidas quando comparadas aos eixos de ensino e pesquisa, visto que há carência de políticas públicas que incentivem, regularizem e avaliem a extensão universitária.

A construção do conceito de extensão se baseia em integrar a universidade com a comunidade, favorecendo benefícios e adquirindo conhecimentos para ambas. Segundo Andrade, Morosini e Lopes (2019), a extensão universitária passou por diversos marcos significativos até se constituir como elemento necessário para o desenvolvimento de relações mais estreitas entre universidade e sociedade. Nesse ínterim, anualmente a universidade produz um volume expressivo de informações e materiais científicos com grande valor para a sociedade, seja no âmbito da graduação ou pós-graduação.

Com isto, a produção de novos saberes, bem como a divulgação destes, é uma necessidade crescente para se discutir o caráter transformador da extensão, sobretudo no contexto educacional, colocando em pauta que seu exercício deve ser parte integrante da formação acadêmica e profissional dos graduandos (SANTOS; ROCHA; PASSAGLIO,

REALIZAÇÃO



2016). A extensão, como um dos pilares necessários desta formação, demonstra sua importância no processo de interação social junto à comunidade. Nesse contexto, faz-se necessário ações extensionistas para realizar atividades permanentes junto às escolas e a comunidade, promovendo a devolução qualitativa de resultados de pesquisa e ensino. Infelizmente, segundo Nogueira e Borges (2021), a formação continuada, enquanto um dos elementos com potencial para a concretização da extensão acadêmica, vem sofrendo retrocessos em diversos aspectos em âmbito nacional, merecendo mais investimentos, estudos e força para sua efetivação.

Para Coutinho (2010), não falta produção acadêmica e sim meios para que o conhecimento produzido chegue aos tecidos sociais, entre eles a escola. Para o mesmo, as dissertações acadêmicas, por exemplo, são divulgadas em periódicos e eventos científicos, espaços pouco frequentados por sujeitos da Educação Básica; por isso, torna-se mais difícil para professores da escola acessá-las. Desse modo, ressalta-se que as universidades necessitam fortalecer a divulgação de suas pesquisas, para que o trabalho não fique restrito somente ao meio acadêmico, mas possa proporcionar melhores condições nas diferentes demandas sociais, tais como do ensino escolar. Dessa forma, entra em contexto a formação de professores na qual as ações de extensão, segundo Menezes (2020), estimulam o processo de ensino-aprendizagem durante a formação inicial, promovendo espaço de desenvolvimento de habilidades essenciais e pertinentes ao âmbito laboral o qual o docente estará inserido ao final da graduação.

É nesse contexto de relação entre pesquisa acadêmica, extensão, ensino-aprendizagem e disseminação da produção científica que os Mestrados Profissionais (MP), em particular os MP da área de Ensino em Ciências, se constituem como uma ferramenta que permite o intercâmbio direto entre universidade e escola, trazendo mais significado ao exercício docente. Simultaneamente, permitem mais desenvolvimento e qualificação da prática educativa, bem como a devolução materializada e concreta dos resultados e efeitos da pesquisa no ambiente escolar por meio dos Produtos Educacionais (PE), que se configuram como recurso didático, como jogos, softwares, site, guia e materiais midiáticos, ou uma metodologia/estratégia de ensino, como sequência didática, atividades, dinâmicas ou projetos (BARBOSA; FERNANDES, 2017; LEITE, 2018).

REALIZAÇÃO



Dessa forma, os PE oriundos dos MP traduzem-se como elementos devolutivos acerca das pesquisas desenvolvidas na universidade, haja vista que são de caráter educacional, oriundos de base científica (FREIRE; GUERRINI; DUTRA, 2016), por isso carregam grande potencial educativo para agregar qualidade no fazer pedagógico. Baseado nisso, o presente trabalho tem como objetivo relatar experiências das ações extensionistas promovidas no âmbito de um projeto de extensão, cujo objetivo é contribuir na formação continuada de professores de Ciências e Biologia da Educação Básica, por meio da promoção de oficinas que utilizam produtos educacionais hospedados em repositório digital.

CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO DE EXTENSÃO

O projeto de extensão “Repositório digital de produtos educacionais para a formação inicial e continuada de professores” se desenvolve na Universidade Federal do Pará - Campus de Bragança, desde 2021, e suas atividades extensionistas têm como objetivo contribuir no fortalecimento da parceria universidade-escola, ajudar na divulgação científica dos trabalhos acadêmicos, bem como estimular o contato e utilização das pesquisas educacionais no planejamento escolar. A equipe do projeto é composta pela docente coordenadora do projeto, por bolsistas, alunos voluntários da graduação em Ciências Biológicas e por professores da rede estadual de Educação Básica do município de Bragança.

Para alcançar tais objetivos o projeto tem se desenvolvido em duas grandes etapas: a primeira etapa foi organizada em duas fases paralelas que se destinaram a produção da série com 12 volumes de Catálogos Digitais da Coleção Ensino de Ciências na Escola (FREITAS, 2022), que são e-books temáticos que apresentam os PE dos MP em Ensino de Ciências publicados entre o período de 2010 a 2019, identificados e catalogados na fase de pesquisa bibliográfica anterior. Concomitantemente, na segunda fase, houve a construção do Repositório Digital desta Coleção, que hospeda os catálogos produzidos e traz mais informações sobre o projeto, registro fotográfico de suas ações, produtos de pesquisa, entre outros. O Repositório Digital para o uso livre e gratuito se encontra disponível através do link: <https://sites.google.com/view/catalogosdigitais/>. Esta primeira fase de edição da Coleção e criação do repositório foi concluída em dezembro

REALIZAÇÃO



de 2022, os detalhes dessas fases de produção podem ser consultados no trabalho de Damasceno Santos *et al.* (2023).

A segunda etapa, foco deste relato de experiência, consistiu na promoção de oficinas no formato presencial e *online*, que tiveram como finalidade divulgar o Repositório Digital para apresentar a produção acadêmica, bem como seus recursos, resultados e potencialidades no âmbito educacional. As oficinas no formato, no formato *online*, ocorreram por meio de *lives*, cujos links estão disponíveis no repositório, uma no Instagram, no perfil da Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia – SBEnBio Regional 6, com o título “Coleção Ensino de Ciências na Escola: criatividade e inovação nas aulas de professores de Ciências e Biologia”. E outra pelo YouTube, com uma mesa-redonda em 26/10/2022 no canal educacional da Profa. Lela Orca, com o tema “Coleção Ensino de Ciências na Escola: apoio pedagógico para professores de Ciências e Biologia”.

No que diz respeito às oficinas no formato presencial, estas foram realizadas em dois municípios, as duas primeiras em Bragança/PA, na EEEFM Yolanda Chaves, em 01/02/2023, enquanto a outra ocorreu na EEEFM Leandro Lobão da Silveira em 03/02/2023. Ambas as oficinas tiveram como tema “Ensino criativo com utilização de produtos educacionais”. Ocorreram, também, duas oficinas em Igarapé-Açu/PA, uma no Centro de Ensino *Exitus* em 29/10/2022, e outra na EMEF Germano Melo, em 24/02/2023, cujo tema foi o “Ensino criativo de Ciências nos Anos Iniciais com uso de produtos educacionais”, na qual foi explorado especificamente o catálogo de Ciências nos Anos Iniciais, sendo esta a primeira oficina temática.

No que tange à estrutura e organização das oficinas, estas são organizadas com o intuito de auxiliar a divulgação e conhecimento da Coleção e do repositório, possibilitando aos professores um momento mais significativo de interação com o material digital, os temas propostos e a equipe do projeto. A estrutura se desenvolve em três momentos: i) apresentação do projeto e equipe com a descrição da metodologia que originou a Coleção; ii) navegação pelo repositório e pelos catálogos digitais, apresentando sua estrutura e temáticas; iii) exemplificação dos produtos educacionais indicados na Coleção. Ao final das oficinas, solicitamos que os participantes respondam um questionário *online*, via Google Forms, para que avaliem a oficina que participaram

REALIZAÇÃO



(cujos dados serão analisados em outro trabalho). Na próxima seção relatamos, de forma crítico-reflexiva, as experiências que têm ocorrido nas oficinas de divulgação do Repositório Digital.

EXPERIÊNCIAS DAS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS PARA COMUNIDADE ESCOLAR

A respeito das atividades extensionistas para divulgação dos produtos oriundos do projeto, estas aconteceram para o público da comunidade escolar, na intenção de atingir professores em exercício na Educação Básica, para os quais as oficinas seriam um momento de formação continuada. Segundo Oliveira e Galieta (2019), a promoção de cursos e oficinas no contexto da formação continuada demonstra sua importância por se tratar de uma ferramenta poderosa de apoio na atualização pedagógica de docentes, seja em termos de conteúdo e/ou estratégias e proposições de ensino, ao mesmo tempo em que os coloca em contato direto com os resultados das pesquisas no âmbito da Educação em Ciências, podendo servir como suporte para discussões e reflexões pertinentes ao ensino e formação.

Ao iniciarmos as primeiras oficinas para os professores, estas foram realizadas com um caráter mais geral e expositivo, com a apresentação do projeto, repositório e Coleção de maneira geral, para incentivar os professores a explorarem o material a partir dali. No entanto, a partir destas primeiras experiências e o retorno positivo dos professores em relação a alguns temas e assuntos de maior interesse, por exemplo, quando falávamos dos conteúdos dos catálogos de Saúde e Sexualidade ou de Projetos Interdisciplinares, geralmente havia um interesse maior e a discussão com o grupo era mais empolgada. Com essa reação do público, surgiu a ideia de realizarmos as oficinas com teor temática, explorando de forma mais detalhada o catálogo e os PE associados a ele, uma vez que permitem maior contextualização e aprofundamento daquele tema em específico, de modo a atender necessidades, interesses e sugestões do público em questão. Nas demonstrações práticas para exemplificar os produtos educacionais específicos dos catálogos já utilizamos um terrário com minhocas, materiais impressos como cartilhas, alfabetário, livro de histórias, jogos de cartas e trilhas. Esses materiais tornaram a

REALIZAÇÃO



experiência das oficinas mais bem-sucedidas, pois os professores participaram mais e interagiram bastante entre si e com a equipe do projeto.

Nesse sentido, a escuta dos interesses dos professores sobre temas específicos nos fez repensar nosso modo de atuação e, para atendê-los, atualmente temos dois formatos de oficinas, uma com um modelo mais geral e outra com temáticas específicas, ambas tendo como base os temas dos Catálogos Digitais e o material presente no repositório. Consideramos que esse é um importante aspecto no desenvolvimento do projeto, uma vez que, ao ouvir os sujeitos participantes e levar em conta suas demandas, cria-se um ciclo muito produtivo, de retroalimentação do processo de pesquisa, ensino e extensão, além disso, Segundo Silva *et al.* (2019, p. 208), “estas práticas se tornam mais significativas para os profissionais quando se alinham aos seus interesses, comunicando-se com a realidade encontrada pelo professor em sala de aula e suas expectativas”.

No que diz respeito às temáticas apresentadas a partir do uso dos Catálogos Digitais, estas foram solicitadas pelos gestores/organizadores das jornadas pedagógicas. Nesse contexto, são temas de suma importância para o ambiente escolar, tendo em vista a relevância socioeducacional que carregam. A exemplo disso e considerando as necessidades contemporâneas que permeiam a escola, os temas trazidos no catálogo de Projetos Interdisciplinares merecem espaço para discussão e apropriação no ambiente escolar, pois possibilitam a integração, articulação de saberes a partir do contexto e necessidades dos alunos, trazendo temáticas de relevância social e cultural (PRESTES; BOFF, 2022).

A realização das oficinas em formato presencial integraram o planejamento pedagógico das três instituições em questão, havendo parceria direta entre escola e universidade, *locus* essencial para o desenvolvimento de espaços de aprendizagem e reflexões da prática pedagógica. Segundo Monteiro *et al.* (2019), as oficinas pedagógicas auxiliam os professores a reforçarem que a construção do saber através de metodologias que instiguem a participação, interesse, criatividade e desejo de conhecer e aprender possibilitam a realização de uma prática pedagógica mais eficaz, reflexiva e crítica a partir do uso de recursos e materiais fornecidos nas oficinas, tal qual esta Coleção.

REALIZAÇÃO



Outro ponto que merece destaque é quando, na primeira parte da estrutura das oficinas, em que são apresentados os aspectos introdutórios do projeto, a problemática que originou o projeto, a metodologia adotada e as etapas de produção da Coleção, foi interessante perceber como esse momento proporcionou discussões instigadoras sobre o significado e a relevância da pesquisa acadêmica educacional e como esta pode influenciar diretamente nas práticas escolares para um ensino criativo e inovador nas escolas. Alguns professores falaram do interesse em realizar pesquisas educacionais sobre sua própria prática, relataram o quanto de dados que acabam produzindo com suas atividades nas escolas, mas que infelizmente, em decorrência da falta de tempo e conhecimento em como organizar e analisar esses dados, que na maioria das vezes acabavam se perdendo, muitas ações ficam apenas nas memórias.

Isso nos faz pensar o quanto essas ações de formação continuada são importantes para o exercício de uma prática docente alinhada com a perspectiva do professor-pesquisador, como aquele que não apenas consome, mas também produz conhecimento. No sentido de motivar ainda mais os professores pela pesquisa, também frisamos nas oficinas que, para além dos catálogos temáticos, o repositório traz publicações científicas desenvolvidas no projeto, como artigos, resumos-expandidos e monografias que podem servir como material de estudo e apropriação das discussões pertinentes nos temas de ensino e formação.

Nos momentos de exploração do repositório e navegação através dos catálogos digitais e demais abas do site, nos ocupamos em tirar dúvidas dos professores e auxiliá-los no uso dos materiais digitais. Nesse contexto, a recepção dos docentes é sempre positiva para com a estrutura, design e conteúdo dos catálogos. Ainda, são tecidos comentários a respeito da navegação, que segundo a maioria dos docentes, é dita como simples e acessível. Apesar disso, Lara Filho (2003) enfatiza a importância de se pensar nos recursos digitais para além da sua mera disponibilização, mas que o acesso seja intuitivo e permita que qualquer usuário possa explorar sem dificuldades. Observamos que na maior parte das oficinas existe alguém com alguma dificuldade em acessar por não saber explorar o recurso com tanta propriedade.

Consideramos esse momento importante, pois apesar da internet fazer parte do cotidiano, a falta de fluência tecnológica de alguns usuários dificulta a busca através de

REALIZAÇÃO



meios mais tecnológicos, já que a navegação em repositórios e bibliotecas disponíveis nem sempre é facilitada para o público não acadêmico e, por isso, acaba não suprimindo as necessidades dos professores na busca por materiais para elaborar as aulas (CAFÉ; KAFURE, 2016). Apesar dessa potencialidade, os repositórios digitais, de acordo com Damasceno Santos *et al.* (2023), também não chegam de forma efetiva aos domínios da escola pela ausência de iniciativas de caráter extensionistas. Desse modo, a produção científica anual materializada, sobretudo, pela produção de documentos digitais com potencial transformador, organizada em repositórios e outros meios eletrônicos, têm seu alcance reduzido e impossibilitado (COSTA; MIGUEL, 2019).

Além das experiências das oficinas presenciais, é importante ressaltar que o fato da Coleção e repositório serem digitais torna possível sua constante divulgação, inclusive observamos que os professores compartilhavam o link do repositório para outros colegas com potencial interesse. Haja vista que se trata de uma ferramenta hospedada em endereço eletrônico, o alcance do público aos produtos é maior do que apenas em contexto presencial ou formato físico. Com isso, através do repositório, conseguimos contribuir com um importante objetivo da extensão universitária, que é a transferência tecnológica e a difusão do conhecimento, e para isso, de acordo com Oliveira (2020, p. 157), o uso da mídia e das novas tecnologias de comunicação tornam o acesso à linguagem acadêmica facilitado e com isso “promove-se a aproximação da população do conhecimento produzido pela ciência e cumpre-se um papel social emancipador”.

Ainda em relação aos meios de comunicação digital, como plataformas e redes sociais, vale ressaltar que a ocorrência das oficinas de divulgação no formato *online* também foi bastante relevante e produtiva, pois esse formato rompe com as barreiras geográficas e pode alcançar professores de outros municípios e regiões, que registraram presença nas oficinas. Dado esse contexto, plataformas como YouTube e Instagram, que permitem a criação de conteúdos de caráter narrativos, interativos e de consumo mais acessível, carregam grande potencial de alcance para vários sujeitos de diferentes setores e classes socioeconômicas, de modo que, segundo Silva Neto (2018, p. 3), essas mídias “possuem considerável importância para o desenvolvimento social, uma vez que mediante o uso desses processos de divulgação as pessoas começam a entender melhor suas relações com a ciência”.

REALIZAÇÃO

Assim, a disseminação de informações através dos mecanismos digitais de veiculação permite acesso vitalício aos materiais, enquanto as transmissões não se restringem ao espaço geográfico, possibilitando o acesso de mais pessoas. Durante as oficinas de divulgação, como forma de incentivar o acesso e consulta dos professores a estes materiais, bem como para dar mais visibilidade às ações promovidas, estimulamos que acessem a aba chamada “Divulgando a coleção”, na qual são adicionados registros fotográficos das ações extensionistas, tais como palestras, oficinas, minicursos e produções audiovisuais, como as *lives* no Instagram/YouTube que já ocorreram. Desse modo, observamos por meio das experiências com as oficinas, que estas possibilitaram aos professores a motivação para futuros trabalhos com a dimensão do ensino criativo nos temas discutidos, mostrando que a tecnologia, apesar de apresentar alguns desafios, possui uma série de pontos positivos na formação dos educandos e dos próprios docentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Experimentamos, através das oficinas e cursos promovidos, o impacto das ações extensionistas nos domínios da escola, visto o feedback positivo dos professores frente ao Repositório Digital e os catálogos da Coleção. A troca entre os docentes atuantes que participaram das oficinas para conosco foi bastante proveitosa, pois acatamos os comentários e sugestões para realizar melhorias nas práticas de extensão que desenvolvemos, de modo a atender necessidades específicas de um público que carece de mais atenção no seu fazer pedagógico diário. Nesse sentido, esperamos que haja mais incentivos governamentais para a efetivação da extensão universitária, tal como através de políticas públicas eficazes, enquanto instrumento necessário para estabelecer pontes entre universidade e escola, promovendo a devolução qualitativa de resultados de pesquisa para os sujeitos do ambiente educacional.

Destarte, esperamos que os professores que participaram, e outros mais que tiverem contato, possam usufruir dos benefícios e potencialidades atribuídas ao Repositório Digital, de modo a construir uma rede ampla de possibilidades na sala de aula, quer seja em conteúdos ou estratégias de ensino e aprendizagem. Ainda, almejamos que os alunos, através da prática inovadora e qualificada dos docentes, possam ter um ensino

REALIZAÇÃO



mais proveitoso, contextualizado e que considere as vivências, inteligências e características individuais e coletivas, trazendo satisfação e entusiasmo durante a construção/busca por conhecimento.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. M. M.; MOROSINI, M. C.; LOPES, D. O. A extensão universitária na perspectiva da universidade do encontro. **Em Aberto**, Brasília, v. 32, n. 106, p. 117-131, set/dez., 2019.

BARBOSA, M.V; FERNANDES, N. A. M. Políticas públicas para formação de professores: Pibid, mestrados profissionais e PNEM. **Em Aberto**, Brasília, v. 30, n. 98, p. 23-39, jan./abr., 2017.

BICCA, B. V. M.; MARQUES, L. F. S.; CARVALHO, C. M. R. G. A extensão universitária como política pública nas desigualdades sociais e as contribuições do programa de educação tutorial na comunidade. **Research, Society and Development**, [S. I], v. 10, n. 9, 2021.

CAFÉ, L.; KAFURE, I. Avaliação de Usabilidade no Repositório Institucional da Universidade de Brasília. **Informação & Tecnologia**, Marília/João Pessoa, v. 3, n. 2, p. 39-61, jul./dez., 2016.

COSTA, R. P. F.; MIGUEL, M. C. Informação, memória institucional e produção acadêmica: o legado da Ufes na Web of Science (2009-2018). **Revista de Gestão e Avaliação Educacional**, Santa Maria, v. 8, n. 17, p. 1-17, 2019.

COUTINHO, R. X. **A influência da produção científica nas práticas de professores de educação física, ciências e matemática em escolas públicas municipais de Uruguaiana-RS**. 2010. 94 f. (Dissertação) – Curso de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul. 2010.

DAMASCENO-SANTOS, G.; COSTA, W. L.; HORA, A. J. F.; SILVA, K. B. S.; SALES, G. A.; JESUS, J. P. S.; RODRIGUES, K. D. C. F.; FREITAS, L. M. Coleção Ensino de Ciências na Escola: um repositório digital como apoio pedagógico para o ensino e a formação. **Scientia Plena (no prelo)**. 2023.

REALIZAÇÃO

FREIRE, G. G.; GUERRINI, D.; DUTRA, A. O Mestrado Profissional em Ensino e os Produtos Educacionais: A Pesquisa na Formação Docente. **Porto das Letras**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 100-114, 2016.

FREITAS, L. M. (Org.). **Coleção Ensino de Ciências na Escola**. Bragança, PA: Universidade Federal do Pará. 2022.

LARA FILHO, D. O fio de ariadne e a arquitetura da informação na www. **DataGramZero**, [S. l.], v. 4, n. 6, 2003.

LEITE, P. S. C. Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. *In: Anais... Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa*, 1, 2018, Fortaleza.

MARINHO, C. M.; FREITAS, H. R.; COELHO, F. M. G.; NETO, M. F. C. Porque ainda falar e buscar fazer extensão universitária?. **Revista de Extensão da UNIVASF**, Petrolina, v. 7, n. 1, p. 121-140, 2019.

MENEZES, J. P. C. Contribuição da extensão universitária na formação inicial docente em Ciências Biológicas. *Interfaces - Revista de Extensão da UFMG*, Belo Horizonte, v. 8, n. 1 - Edição extra, p. 1-282, maio/2020.

MONTEIRO, H.R.S.; SOUSA, A. I. S. R.; MARTINS, H. N. F.; FARIAS, P. P. A importância das oficinas pedagógicas no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Epistemologia e Práxis Educativa**, Terezina, v. 2, n. 2, 2019.

NOGUEIRA, A. L.; BORGES, M. C. A BNC-Formação e a formação continuada de professores. **Revista on-line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 25, n. 1, p. 188-204, jan./abr. 2021.

OLIVEIRA, A. M. S. As redes sociais e a popularização do conhecimento científico: uma metodologia para o ensino de Física. **e-Mosaico**, v. 9, n. 21, p. 156-172, 2020.

OLIVEIRA, N. M.; GALIETA, T. Alfabetização científica no contexto de oficinas de formação continuada para professores de biologia. **Revista Ciências & Ideias**, v. 10, n. 3, p. 01-21, set./dez., 2019.

PRESTES, R. M.; BOFF, E. T. O. O ensino por projetos de aprendizagem como possibilidade de articulação dos conteúdos escolares. **Revista Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 27, n. 1, p. 01-16, 2022.

REALIZAÇÃO

SANTOS, J.; ROCHA, B.; PASSAGLIO, K. Extensão Universitária e Formação no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 7, n. 1, p. 23-28, 2016.

SILVA NETO, J. R. Alcance da divulgação científica por meio do YouTube: estudo de caso no canal Meteoro Brasil. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, [S. l.], v. 8, n. 2, 2018.

SILVA, D. O.; MOURÃO, M. F.; SALES, G. L.; SILVA, B. D. Metodologias ativas de aprendizagem: relato de experiência em uma oficina de formação continuada de professores de Ciências. **REnCiMa**, v. 10, n. 5, p. 206-223, 2019.

REALIZAÇÃO





ENCONTRO
REGIONAL DE
ENSINO DE
BIOLOGIA

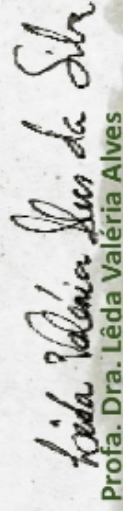
CERTIFICADO

Certificamos para os devidos fins que o trabalho intitulado: EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: EXPERIÊNCIAS COM USO DE REPOSITÓRIO DIGITAL de autoria de ADRIANE JAMILY FERREIRA HORA, WILLIAM LIMA DA COSTA, GISELE DAMASCENO DOS SANTOS, LILLIANE MIRANDA FREITAS foi apresentado na modalidade Comunicação oral, integrando a programação do III Encontro Regional de Ensino de Biologia - Norte, realizado no período de 30/08/2023 à 01/09/2023, na Universidade do Estado do Amapá, na cidade de Macapá-AP.

Macapá-AP, 01 de setembro de 2023.


Prof. Dra. Danielle Dias da Costa

Coordenadora Geral do III EREBIO - Regional Norte


Prof. Dra. Leda Valéria Alves

Vice -diretora da SBenBio - Regional Norte

AMAZÔNIA,
O ANCESTRAL É ATUAL

REALIZAÇÃO
SBenBio
REGIONAL

UEAP
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ

SECRETARIA DE
CULTURA

ESTADO DA
EDUCAÇÃO

PARCEIROS

AMAPA
PROFESSORES DE TERMO 2023

TRANSFORMAÇÃO

APOIO

UNIFUTA

