



A ESCOLA E A CIÊNCIA CIDADÃ: EXTENSÃO PARA PRESERVAÇÃO

Alexandre de Souza Silva¹, Brenda Vieira Fernandes¹, Ellen Gomes de Sales¹, Geysianne dos Santos Silva¹, José Kauã dos Santos da Silva¹, Nicole Tavares de Sousa¹, Maria de Fátima de Araújo², Solange Maria Kerpel³
solange.maria@professor.ufcg.edu.br e maria.araujo@professor.ufcg.edu.br

Resumo: O Projeto de Extensão A Escola e a Ciência Cidadã teve como objetivo promover a consciência cidadã para a preservação da biodiversidade do Parque Estadual Pico do Jabre nas escolas municipais da cidade de Maturéia-PB. As atividades efetivadas são descritas no decorrer deste trabalho, onde concluímos que a execução de ações de caráter ambiental tem impacto positivo na formação de alunos de ensino básico ao fomentar valores voltados para responsabilidade e conservação dos recursos naturais.

Palavras-chaves: *Preservação ambiental, Conscientização, Educação, Ações.*

1. Introdução

Segundo o inciso VII, do artigo 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394, a educação superior tem como finalidade “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição”^[1]. A universidade deve, por meio da extensão, buscar relacionar-se com a comunidade, executando os conhecimentos desenvolvidos dentro dela, junto à sociedade^[2].

A Constituição Federal (1988) em seu artigo 207, determina a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão^[3]. Desse modo, a extensão deve influenciar o ensino e a pesquisa, entretanto, sem isolar-se deles, da universidade e/ou da sociedade, formando assim uma rede de conhecimentos e saberes, constituindo uma linha de “mão-dupla” caracterizada pela troca mútua entre o meio acadêmico e o popular, promovendo não somente a democratização do conhecimento, mas também a produção científica, tecnológica e cultural baseadas na realidade^{[4][5]}.

O ambiente escolar tem papel fundamental na construção dos futuros cidadãos ambientalmente conscientes. Atualmente com o crescente processo de globalização, a ameaça à preservação dos ecossistemas globais e o esgotamento dos recursos naturais são cada vez mais evidentes. Assim, a educação ambiental atrelada ao ensino formal ou não-formal, emerge como alternativa essencial para desenvolvimento de valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que visem a conservação ambiental^{[6][7]}.

Nesse contexto, considerando a necessidade de educar ambientalmente alunos e a sociedade na sua totalidade, o projeto a Escola e a Ciência Cidadã objetivou integrar a prática acadêmica com a sociedade ao compartilhar o conhecimento científico gerado na universidade ao longo de 12 anos de estudos desenvolvidos por professores e professoras das áreas de ecologia, zoologia e botânica no Parque Estadual Pico do Jabre e promover na comunidade escolar de Maturéia a consciência cidadã de valorização e preservação das riquezas naturais do referido parque, através da divulgação destes estudos, contemplando várias ações para atingir esta conscientização.

Portanto, para despertar e potencializar a consciência do cuidado com o meio ambiente, efetivaram-se ações mobilizadoras nas escolas municipais de Maturéia-PB, haja vista os objetivos deste projeto. As atividades desenvolvidas são apresentadas e descritas no tópico seguinte.

2. Metodologia

Com o apoio da Secretaria de Educação do Município de Maturéia, as ações foram realizadas em três escolas da rede municipal: E.M.E.F. Maria Tâmara Souza do Nascimento, E.M.E.F. José Ramalho Xavier e E.M.E.I.F. Manoel Machado da Costa (zona rural, Sítio São João). Sob a coordenação da professora Maria de Fátima de Araújo, os extensionistas (Voluntários e bolsista) deste projeto realizaram inicialmente em cada uma dessas escolas a apresentação dos objetivos deste projeto para os gestores e professores, para que todos pudessem acompanhar a nossa futura agenda de atividades; posteriormente foram formados grupos no WhatsApp com estes gestores para envio antecipado de cada ação do projeto, à medida que estas eram planejadas.

¹ Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Patos, PB. Brasil.

² Orientadora, Professora, UFCG, Campus Patos, PB. Brasil.

³ Coordenadora, Professora, UFCG, Campus Patos, PB. Brasil.



Figura 1 - Visita e apresentação do projeto às escolas.

No decorrer da vigência do projeto, a equipe se reunia semanalmente para planejamento das atividades. Focado na agenda, a cada ação a equipe se deslocava com transporte da universidade para a execução das mesmas. Nos seis meses de projeto foram desenvolvidas as seguintes atividades:

I. Elaboração de um folder contendo texto e imagens sobre a síntese do conhecimento desenvolvido nos doze anos de estudos realizados por professores e professoras das áreas de zoologia, ecologia e botânica do campus CSTR; estes foram impressos e disponibilizados amplamente nas referidas escolas e, em conjunto com o “Projeto trabalhadores do turismo, multiplicadores do conhecimento” e secretaria municipal de meio ambiente, os folders foram também distribuídos para os demais moradores e visitantes da cidade.

II. Um vídeo didático narrando sobre as riquezas do Pico do Jabre, foi produzido de forma lúdica e apresentado também nas escolas com muito sucesso de aceitação. Este vídeo contempla informações sobre formação geológica, fauna, flora, espécies ameaçadas de extinção, ecologia e conservação, deste importante ecossistema.

III. Uma encenação, com texto e roteiro produzidos pelos extensionistas deste projeto abordando a temática do lixo e turismo responsável foi desenvolvida buscando conscientizar e sensibilizar as crianças e os jovens dessas escolas, para a necessidade de cuidar bem das florestas, especialmente do Pico do Jabre sem deixar resíduos com as visitas a este ambiente.

IV. A Escola Maria Tâmara foi contemplada com um plantio de mudas nativas e ornamentais, com a proposta de propiciar àquela comunidade um ambiente aconchegante e agradável com a formação do jardim da escola, que nem sequer tinha uma única árvore plantada, apesar de ter um espaço grande para plantio. A implantação deste jardim com o plantio de mudas teve também o intuito de que pudesse ser usado didaticamente por docentes da escola para suas aulas, além de desenvolver valores ligados à preservação e responsabilidade com o meio natural.

V. Na escola rural, cujo público alvo era de crianças da educação infantil e fundamental I, além das atividades já citadas, distribuímos um jogo da memória, contendo imagens de animais, plantas e paisagens do Parque Estadual, para que pudesse ser utilizado como ferramenta didática em suas brincadeiras.

VI. A última atividade deste, consistiu em uma exposição em praça pública, chamada Biodiversidade do Pico do Jabre; e reuniu os extensionistas voluntários, os bolsistas e coordenadoras dos três projetos do “Programa de Extensão Nossa Riqueza Natural com Ciência Para Todos”. Nesta exposição, tivemos a parceria com os seguintes laboratórios do Centro de Saúde e Tecnologia Rural: Laboratório de Pesquisa em Ensino, Zoologia e Conservação, Laboratório de Sementes Florestais da Caatinga, Laboratório de Ecologia e Interações de Insetos da Caatinga, Laboratório de Herpetologia da UFCG e Herbário Rita Baltazar de Lima. Foram expostos exemplares de coleções biológicas da UFCG que compunham a biodiversidade do Parque Estadual, e contou com plantas, anfíbios, répteis, aves e borboletas.

Os resultados atingidos por meio das atividades e ações realizadas são apresentados na seção que segue.

3. *Resultados e Discussões*

As ações realizadas e seus respectivos impactos foram bastante positivos.

O folder e o vídeo, respectivamente referenciados nas figuras 2 e 3, foram excelentes instrumentos de difusão do conhecimento desenvolvido na universidade e muito bem aceito por toda a comunidade escolar, onde, na maioria das vezes as pessoas expressavam surpresa e admiração pelas informações oferecidas tanto no folder quando no vídeo, pois não sabiam que lá, no Pico do Jabre, pudesse ter animais e plantas raros, endêmicos de lá e até já ameaçados de extinção. Essa sensibilização provocou descobertas, mas principalmente uma maior ligação afetiva das pessoas com este local. Como já descrito, ambos os materiais elencam e sintetizam estudos desenvolvidos no âmbito acadêmico, tornando as informações mais claras e acessíveis. Dessa forma o público alvo foi alcançado de forma mais satisfatória, tornando-se parceiros na preservação do Parque.

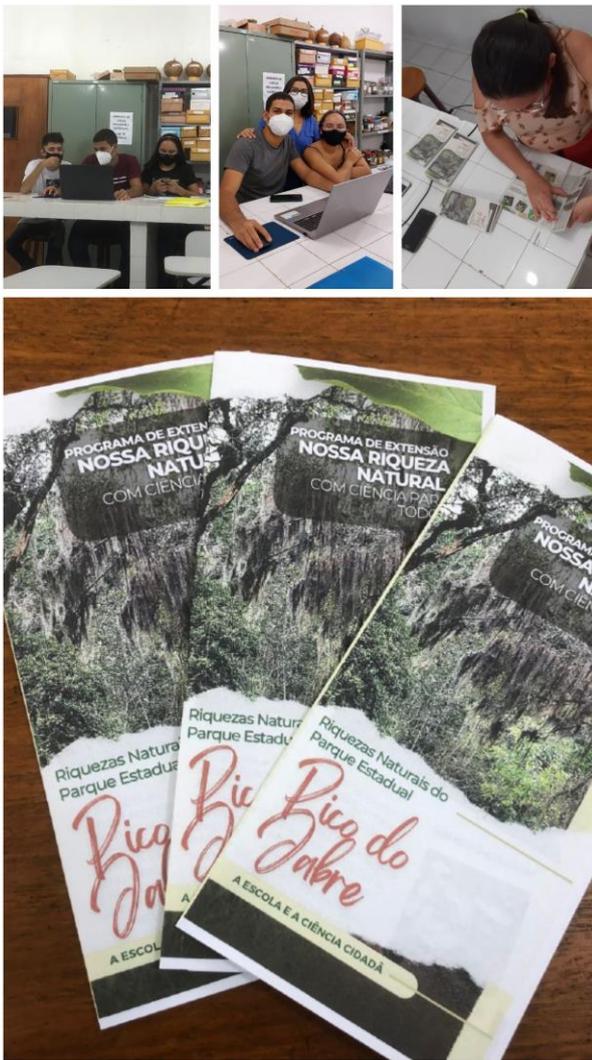


Figura 2 - Elaboração e montagem do folder Riquezas Naturais do Parque Estadual Pico do Jabre.



Figura 3 - Vídeo didático - Nossa Riqueza Natural, com ciência para todos.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=bJt9qyj9dy0>

A encenação, figura 4, sensibilizou os alunos, ademais, após conhecerem as riquezas presentes no Pico do Jabre com a apresentação inicial do vídeo, relacionar os impactos que o descarte inadequado do lixo pode trazer para os animais e plantas viventes ali, os fez repensar condutas pessoais negativas e ainda multiplicar esses valores relacionados com a preservação do meio ambiente e pensamento sustentável. Visitar sim, mas com

responsabilidade!. Este foi um bom recado dado com esta encenação.



Figura 4 - Encenação.

A figura 5, apresenta evidências do plantio de mudas nativas e ornamentais realizado na Escola Maria Tâmara. A ação contou com a participação dos estudantes e funcionários da escola, e por meio desta, os envolvidos desenvolveram habilidades e valores relacionados ao pensamento sustentável e a responsabilidade com o meio ambiente. Além disso, o plantio futuramente irá conferir beleza e conforto na escola. Também poderá ser utilizado tanto para fins didáticos, sejam aulas ou experimentos, quanto terapêuticos, em casos de ansiedade e estresse de estudantes, docentes e demais funcionários da escola.



Figura 5 - Plantio de mudas na escola Maria Tâmara.

A última ação, que encerrou a vigência do programa e dos projetos, foi a exposição Biodiversidade do Pico do Jabre, alguns registros desse evento são apresentados na figura 6, nesta os visitantes foram aproximados de

exemplares de plantas, répteis, anfíbios, borboletas e aves, espécies essas que compõem a biodiversidade local e algumas até endêmicas do parque, como é o caso da Jararaca-do-jabre (*Bothrops jabrensis*) recentemente descoberta e descrita [8], e a bromélia *Orthophytum jabrense* [9]. Outra espécie apresentada foi a borboleta *Heraclides himeros baia*, que a mais de 70 anos não era registrada no país [10]. Essa ação promoveu perplexidade, admiração, respeito e compromisso das crianças, jovens e idosos que foram ver de perto o evento, dessa forma compreenderam a importância de preservar esse ecossistema, e comprometeram-se definitivamente com essa missão.



Figura 6 - Alguns registros da exposição Biodiversidade do Pico do Jabre.

Ao final da vigência, considerando as três escolas contempladas com o projeto, foi possível observar resultados proveitosos, em que, dos 451 alunos da E.M.E.F. Maria Tâmara Souza do Nascimento, todos interagiram com os extensionistas e com a coordenadora do projeto, bem como, com as atividades desenvolvidas na escola, potencializando a fluidez e concretização das propostas estipuladas. Igualmente, na E.M.E.F. José Ramalho Xavier, 167 alunos participaram das ações. Por fim, na E.M.E.F. Manoel Machado da Costa dos 41 alunos, todos envolveram-se com as atividades

realizadas. Vale ressaltar, que todo o corpo docente das escolas (49 professores) contribuiu eficazmente no desenvolvimento e nos resultados obtidos.

4. Conclusões

Com base nas atividades realizadas durante o projeto, foi possível notar a grande importância que a externalização do conhecimento desenvolvido dentro do âmbito universitário teve para com a comunidade escolar de Maturéia. Por meio das ações houve não só a contribuição por parte dos extensionistas, mas também os mesmos foram beneficiados pelas ações, pois os aproximou da prática docente.

As atividades realizadas com êxito podem ser relacionadas com alguns dos principais objetivos de desenvolvimento sustentável - Agenda 2030 [11]. O plantio de mudas na Escola Maria Tâmara pode ser relacionado aos objetivos cidades e comunidades sustentáveis e saúde e bem-estar (ODS 11 e 3, respectivamente), pois certamente irá contribuir com melhoria na paisagem, conforto térmico e as plantas poderão ser utilizadas para fins didáticos e terapêuticos por alunos e funcionários da escola, e conseqüentemente, auxiliará positivamente na mudança global do clima (ODS 13), tomando como máxima a premissa do agir localmente e repercutindo globalmente.

A exposição compreendeu a ODS 15 - Vida Terrestre, por meio dela ficou clara a necessidade cada vez maior da união entre a universidade e a população de Maturéia na defesa desta biodiversidade terrestre do Parque Estadual Pico do Jabre. A Encenação, por sua vez, promoveu a reflexão do consumo consciente e descarte responsável do lixo em ambientes de ecoturismo, podendo ser relacionada com a ODS 12 - Consumo e produção responsáveis.

As nossas ações em parceria com os outros 2 projetos, semeou nas escolas e nas famílias dos alunos que a cidade de Maturéia apresenta grandes riquezas naturais, sendo a maior delas o Pico do Jabre, e que conhecendo bem tais riquezas é possível conciliar avanços na economia do município com um turismo dinâmico, organizado e sustentável, gerando renda e outros benefícios econômicos para comerciantes e donos de pousadas e restaurantes, englobando assim a ODS 8 - Trabalho decente e crescimento econômico.

Para realização das atividades, houve cooperação entre: Secretarias municipais de Educação e Meio ambiente, Proprietários de pousadas, Associação de Turismo, Escolas e seus gestores e a Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Saúde e Tecnologia Rural com professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas; essas parcerias (ODS 17) foram cruciais, contribuindo para manutenção e êxito nas ações do projeto.

Por fim, todas as ações do projeto proporcionaram momentos de grande reflexão sobre o nosso agir no mundo como cidadãos responsáveis com o meio ambiente em que estamos inseridos, contribuindo assim tanto com os demais objetivos quanto com uma educação de qualidade (ODS 4) pautada na sustentabilidade.

Portanto, por meio deste projeto de extensão não só os estudantes de Maturéia, mas os moradores em sua

totalidade puderam aprender e compreender a importância da construção de valores voltados à preservação do Parque Estadual Pico do Jabre, que além de comportar uma riqueza extraordinária do bioma caatinga, também resguarda espécies únicas e que devem ser protegidas.

5. Referências

[1] BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes da educação nacional. Brasília-DF: Presidência da República, [2018]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 13 fev. 2023.

[2] RODRIGUES, A. L. L. et al. Contribuições da extensão universitária na sociedade. Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 141–148, 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494>. Acesso em: 13 fev. 2023.

[3] BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 13 fev. 2023.

[4] GADOTTI, M. Extensão universitária: para quê. Instituto Paulo Freire, v. 15, p. 1-18, 2017. Disponível em: http://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf. Acesso em: 13 fev. 2023.

[5] SANTOS JUNIOR, A. L. A extensão universitária e os entre-laços dos saberes. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/17554/1/A%20EXTENS%C3%83O%20UNIVERSIT%C3%81RIA%20%20OS%20ENTRE-LA%C3%87OS%20DOS%20SABERES.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2023.

[6] MEDEIROS, A.B. et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, 2011. Disponível em: <http://www.revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/30/26>. Acesso em: 13 fev. 2023.

[7] BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília-DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 13 fev. 2023.

[9] BARACHO, G. S. ; SIQUEIRA FILHO, J. A. . A new species of Orthophytum from northeastern Brazil.

Vidalia (Viçosa), Viçosa, Minas Gerais, v. 2, n.1, p. 46-51, 2004.

[8] BARBO, F. E. et al. Isolado por terras secas: análises integrativas revelam a existência de uma nova espécie e uma linhagem evolutiva até então desconhecida de Lanceheads brasileiros (Serpentes: Viperidae: Bothrops) de um enclave de floresta úmida de Caatinga. Canadian Journal of Zoology, v. 100, n. 2, pág. 147-159, 2022. Disponível em: <https://cdnsciencepub.com/doi/full/10.1139/cjz-2021-0131>. Acesso em: 14 fev 2023.

[10] KERPEL, S. M. et al. Novo registro do ameaçado rabo de andorinha brasileiro *Heraclides himeros* baia (Rothschild & Jordan, 1906). The Journal of the Lepidopterists' Society, v. 68, n. 2, pág. 145-146, 2014. Disponível em: <https://bioone.org/journals/the-journal-of-the-lepidopterists-society/volume-68/issue-2/lepi.v68i2.a9/New-Record-of-the-Endangered-Brazilian-Swallowtail-iHeraclides-himeros-baia/10.18473/lepi.v68i2.a9.full>. Acesso em: 14 fev. 2023.

[11] SILVA, E. R. A. Agenda 2030: ODS-Metas nacionais dos objetivos de desenvolvimento sustentável. 2018. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8855/1/Agenda_2030_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_sust_en_propos_de_adequa.pdf. Acesso em: 15 fev. 2023.

Agradecimentos

Às secretarias municipais de Educação e Meio Ambiente; às escolas: Maria Tâmara Souza do Nascimento, José Ramalho Xavier e Manoel Machado da Costa e seus respectivos gestores e demais funcionários pelo suporte e colaboração no desenvolvimento das atividades.

À UFCEG pela concessão de bolsa por meio da Chamada PROPEX 003/2022 PROBEX/UFCEG.