

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

SAMARA PEREIRA MARQUES

EXTENSÃO NO ENSINO SUPERIOR: COMO CONTRIBUIR PARA A FORMAÇÃO DE
DISCENTES ENQUANTO MULTIPLICADORES DA CULTURA OCEÂNICA?

UBERLÂNDIA

2023

SAMARA PEREIRA MARQUES

EXTENSÃO NO ENSINO SUPERIOR: COMO CONTRIBUIR PARA A FORMAÇÃO DE
DISCENTES ENQUANTO MULTIPLICADORES DA CULTURA OCEÂNICA?

Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto de Biologia, da
Universidade Federal de Uberlândia, como exigência parcial
para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Profa. Dra. Ariádine Cristine de Almeida
Coorientador: Me. Youry Souza Marques

UBERLÂNDIA

2023

EXTENSÃO NO ENSINO SUPERIOR: COMO CONTRIBUIR PARA A FORMAÇÃO DE DISCENTES ENQUANTO MULTIPLICADORES DA CULTURA OCEÂNICA?

EXTENSION IN HIGHER EDUCATION: HOW TO CONTRIBUTE TO THE TRAINING OF STUDENTS AS MULTIPLIERS OF OCEAN CULTURE

EXTENSIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR: ¿COMO CONTRIBUIR A LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES COMO MULTIPLICADORES DE LA CULTURA DEL OCEANO?

Resumo

A extensão presente em Instituições de Ensino Superior desempenha papel essencial na popularização da ciência e troca de saberes. Já a Cultura Oceânica, um movimento presente na educação, é vital para disseminar conhecimento sobre o oceano. Nesse contexto, o estudo objetivou analisar como as atividades de extensão universitária impactam a formação de graduandos de Ciências Biológicas participantes do Programa de Educação Tutorial / Biologia, visando torná-los difusores da Cultura Oceânica. O presente estudo, de natureza qualitativa, parte da análise de conteúdo das percepções de integrante do PET Biologia, por meio de formulário com questões abertas e fechadas. Os resultados indicam percepções extremamente positivas sobre o engajamento do público e a relevância da extensão na formação como multiplicadores da Cultura Oceânica.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Educação ambiental; Ecossistema marinho; Sociedade; Políticas públicas.

Abstract

Extension at higher education institutions plays an essential role in popularizing science and exchanging knowledge. Ocean Culture, a movement present in education, is vital for disseminating knowledge about the ocean. In this context, the study aimed to analyze how university extension activities impact the training of Biological Sciences undergraduates participating in the Tutorial Education Program / Biology, with a view to making them disseminators of Ocean Culture. This qualitative study is based on a content analysis of the perceptions of PET Biology members, using a form with open and closed questions. The results indicate extremely positive perceptions of the public's engagement and the relevance of the extension in training them as

Keywords: Biology teaching; Environmental education; Marine ecosystem; Society; Public policies.

Resumen

La extensión presente en Instituciones de Educación Superior desempeña un papel esencial en la popularización de la ciencia y el intercambio de conocimientos. Por otro lado, la Cultura Oceánica, un movimiento presente en la educación, es vital para difundir conocimiento sobre el océano en la sociedad. En este contexto, el estudio tuvo como objetivo analizar cómo las actividades de extensión universitaria impactan en la formación de estudiantes de pregrado del curso de Ciencias Biológicas que participan en el Programa de Educación Tutorial / Biología, con el fin de convertirlos en difusores de la Cultura Oceánica. Este estudio cualitativo se basa en el análisis de las percepciones de los miembros de PET Biología a través de un formulario. Los resultados indican percepciones extremadamente positivas sobre la participación del público y la relevancia de la extensión en la formación de futuros biólogos como difusores de la Cultura Oceánica.

Palabras clave: Enseñanza de biología; Educación ambiental; Ecosistema marino; Sociedad; Políticas públicas.

Tem uma história sobre um peixe. Esse peixe foi até um ancião e disse: “Estou procurando um negócio. Um tal oceano”. “O oceano?” Disse o ancião. “Você está no oceano”. “Isso?” Disse o peixinho. “Isso aqui é água. O que eu quero é o oceano”.

Soul: Uma Aventura com Alma.

1 Introdução

O filme “Soul: Uma Aventura com Alma” (2020), produzido pela Walt Disney Pictures e Pixar Animation Studios e estreado em 2020, retrata a jornada de Joe e a alma perdida 22, outra personagem. Ao longo de toda dramaturgia, há a discussão principal de aproveitar verdadeiramente cada momento da vida. Na epígrafe lê-se a metáfora do peixe e o oceano, que para os espectadores pode representar diversas interpretações. Mas para o nosso trabalho, representa a sabedoria de olhar criticamente ao redor e reconhecer que o Sistema Costeiro-Marinho merece mais do que é ofertado pela humanidade para a sua conservação.

Atualmente, observamos que o olhar para as mudanças climáticas está se tornando cada vez mais crítico com o passar dos anos e, proporcionando ao mesmo tempo, uma maior compreensão sobre as diversas problemáticas que estas mudanças podem causar. Ações antrópicas estão afetando diretamente a saúde ambiental dos oceanos e causando desbalanceamento ecológicos. Por estes e por vários outros motivos, iniciou-se a discussão acerca da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável em 2015, organizada pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental da UNESCO (UNESCO-COI), apresentada na 29ª Assembleia da UNESCO-COI em 2017, e aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (UNGA) em 2020. A Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável compreende o período de 2021 a 2030 e, no Brasil, seu representante científico junto à UNESCO é o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que é responsável por articular ações a fim de cumprir os objetivos previstos e resultados esperados da Década (IOC, 2020).

Ademais, este movimento está relacionado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com foco no ODS 14: Vida da Água. Em quadro nacional, o MCTI construiu o Plano Nacional de Implementação, para assim trabalhar em conjunto com as propostas maiores da UNESCO. Esse plano tem três principais objetivos, sendo:

- 1- Identificar os conhecimentos necessários para o desenvolvimento sustentável e aumentar a capacidade científica relativa aos oceanos para fornecer os dados e as informações necessárias sobre os oceanos;
- 2- Capacitar e aprofundar o conhecimento e a compreensão sobre os oceanos, incluindo as interações humanas, bem como as interações com a atmosfera, a criosfera e a interface terra/mar;
- 3- Aumentar a utilização do conhecimento sobre o oceano,

DOI:

e desenvolver capacidades para colocar em prática o desenvolvimento sustentável. (BRASIL, 2023, p. 9)

Tais objetivos almejam os resultados de se ter um oceano saudável e balanceado, produtivo, previsível, seguro, acessível e inspirador para a humanidade. Quanto a produção de conhecimento, até o presente momento fica notório que o oceano detém uma importância vasta e intrincada, com uma rica diversidade biológica, proporcionando balanceamento ecossistêmico, produção de oxigênio e contribuindo para a economia e alimentação da população, além de promover a saúde do planeta e consequente, a saúde humana (MOURA *et al*, 2011).

A Cultura Oceânica é o conceito central para que todas as instituições e pessoas reconheçam o papel do oceano em nossas vidas e a influência de nossas ações no oceano (Maré de Ciência, 2023). Caracterizado por um movimento internacional e por uma importante ferramenta para cumprir vários objetivos da Década do Oceano, iniciou-se em 2002, nos Estados Unidos, quando professores compreenderam a falta de conteúdos relacionados com o oceano em salas de aulas (UNESCO, 2020). Tais sujeitos tinham como objetivo levar a Cultura Oceânica para dentro do ensino formal, visando que as gerações futuras pudessem crescer com maior conhecimento sobre o oceano e sua relação com o ser humano. Após esse período, o movimento caminhou para além da América do Norte, chegando a todos os outros continentes e atraindo a atenção de diversos educadores (UNESCO, 2020).

No Brasil, por exemplo, foi criada a Cátedra UNESCO para Sustentabilidade do Oceano em 2018, para contribuir com a UNESCO e a Comissão Oceanográfica Intergovernamental. A Cátedra está ligada ao Instituto de Estudos Avançados e ao Instituto Oceanográfico, ambos da Universidade de São Paulo (USP). A parceria foi proposta para que a UNESCO esteja mais próxima das Universidades para que juntas, busquem cumprir o ODS 14 por meio de pesquisas, publicações, eventos, cursos e divulgação científica (Bohm; Lopes, 2022). Ademais, outro movimento que também almeja multiplicar a Cultura Oceânica é a Escola Azul, conceito utilizado para escolas parceiras da Maré da Ciência, programa de extensão da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Por meio deste projeto, trabalha-se a difusão científica e o fortalecimento da ligação entre ciência, políticas públicas e sociedade. As Escolas Azuis implementam temas sobre o oceano para dentro da sala de aula, a fim de desenvolver o pensamento crítico e engajamento da comunidade escolar em pautas conscientes e de uso sustentável do Sistema Costeiro-Marinho (MCTI, s.d). Ainda, é necessário mencionar que a cidade de Santos (São Paulo), situada no litoral brasileiro, foi o primeiro município a promulgar a Lei Municipal nº 3.935, de 12 de novembro de 2021, que garante o ensino sobre a Cultura Oceânica nas redes escolares, a fim de ampliar a ligação dos estudantes com o Sistema Costeiro-Marinho e promover a política pública (SANTOS, 2021).

Para conseguir preservar é preciso conhecer sobre o que se trata. Dessa maneira, entrar em contato com a Cultura Oceânica representa uma etapa crucial para compreender a relevância do oceano tanto para a biodiversidade quanto para os seres humanos. Além disso, a Lei nº 9.985,

DOI:

de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), reforça o que de fato é a conversação da natureza; sendo o manejo do uso humano, mas com o conhecimento sobre a preservação, recuperação, utilização saudável e manutenção do ambiente, de modo que as futuras gerações também possam ter contato e que os seres vivos permaneçam vivos (BRASIL, 2000), ressaltando a necessidade de promover a troca de saberes a respeito do oceano e sua relevância para a humanidade.

De acordo com a Política Nacional de Extensão Universitária, publicada em 2012 a partir do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, as atividades extensionistas consistem em “um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade” (FORPROEX, 2012, p. 28). Assim, ao realizar atividades de extensão, espera-se uma interação dialogada entre a comunidade acadêmica e a sociedade, bem como uma interdisciplinaridade e interprofissionalidade. Essas atividades representam o compromisso da universidade, ao assumir o papel de auxiliar no desenvolvimento de ações, práticas e reflexões que muitas vezes podem ser desconhecidas por alguns setores da sociedade.

De maneira geral, as atividades de extensão no contexto universitário ocorrem a partir da divulgação e promoção de ações, que por vezes são organizadas por docentes e discentes, proporcionando uma ponte fundamental para aproximar saberes acadêmicos e a realidade vivenciada pela sociedade (Pires da Silva, 2020). Um exemplo clássico de promotores de ações extensionistas é o Programa de Educação Tutorial (PET) que, define em seu Artigo 2º da Portaria nº 976, de 27 de julho de 2010 do Ministério da Educação, um programa “desenvolvido em grupos organizados a partir de cursos de graduação das instituições de ensino superior do país, orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (Brasil, 2010, p. 40). Constituído por discentes sob a tutoria de um docente, o PET promove diversificadas atividades de extensão que almejam uma formação de qualidade e uma proximidade verdadeira com a população, por meio de momentos diversos com compartilhamento mútuo de conhecimento. Como destaca Freire (1977), é importante ter o cuidado para a Universidade não assumir o papel de “detentor de conhecimento”, mas sim um dos caminhos para a troca de suas bagagens.

Com base na interligação dos três pilares das instituições de ensino superior, o ensino, paralelo à pesquisa, possibilita o conhecimento e o aprofundamento de diversas temáticas, com produção de novos conhecimentos que, juntamente com a extensão, permite a comunicação para além dos muros da universidade, ampliando assim os horizontes da divulgação científica e troca de saberes com a sociedade (Gadotti, 2005 *apud* Santos, 2018). Em associação à educação ambiental, as atividades de extensão podem configurar-se como um importante processo que auxilia na construção de conhecimentos. Assim, a partir da realização de atividades de extensão, pode-se desenvolver habilidades, valores sociais e atitudes relacionadas à nossa vivência e ao nosso papel na conservação do meio ambiente e uso consciente de recursos naturais, como aponta Moradillo (2003).

DOI:

Estas atividades podem apresentar diferentes naturezas e princípios, como projetos, palestras, minicursos, oficinas, mostras, aplicação de jogos educacionais, entre outras possibilidades. Uma vez que o principal objetivo de atividades de extensão com foco na educação ambiental é, além de entender o espaço do ser humano no planeta, proporcionar uma comunicação eficiente e auxiliar na compreensão sobre os efeitos das ações antrópicas e a importância de preservar e conservar (Bortolon *et al*, 2014), é importante ter em mente o cuidado com o público-alvo, para que a atividade seja efetiva, cumprindo seu papel em proporcionar uma educação ambiental transformadora e emancipatória.

É de conhecimento que as normativas, resoluções e movimentos que regem a educação no Brasil, em nível básico e superior, sofrem constantes transformações ao longo dos anos, por meio de contextos políticos, culturais, sociais, econômicos e outros. Cada universidade possui a sua organização curricular a depender de suas preferências. Apesar de existir componentes curriculares básicos em todos os cursos de Ciências Biológicas, por exemplo, a coordenação e outros órgãos relacionados como os colegiados de curso e até mesmos docentes, podem propor outras possibilidades de componentes curriculares ou outras atividades afins para seu corpo discente, pensando em uma formação acadêmica mais ampla (Polinarski, 2013).

Trazendo para o contexto de onde o presente trabalho foi realizado, tem-se o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), campus Umuarama. O qual contém como componentes curriculares bases, para os graus licenciatura e bacharel, zoologia, ecologia, botânica, saúde, exatas, geologia e educação ambiental. Além dos básicos, os demais conteúdos estão relacionados com o grau em si e a necessidade de cada curso. Entretanto, é possível destacar uma carência de outros componentes curriculares obrigatórios voltados para a Biologia Marinha e conteúdos afins considerando seu atual projeto pedagógico, tanto para o grau Bacharelado quanto para o grau Licenciatura, se tornando uma lacuna na formação de futuros biólogos e biólogas, que serão habilitados a trabalhar nessa área ou em diálogos com ela (Conselho Federal de Biologia, 2010).

Desse modo, o presente trabalho, tem por objetivo geral analisar como as atividades de extensão universitária contribuem para a formação de discentes como multiplicadores da Cultura Oceânica, a partir da percepção de membros do PET, vinculado ao curso de Ciências Biológicas da UFU, campus Umuarama. Como objetivos específicos, buscou-se identificar os conhecimentos adquiridos pelos discentes sobre o papel das atividades de extensão, bem como apropriação de termos como “extensão” e “Cultura Oceânica”; e compreender as percepções dos discentes sobre o papel da extensão em sua formação como multiplicadores da Cultura Oceânica.

2 Procedimentos Metodológicos

O presente estudo, de natureza qualitativa, parte da análise das percepções de egressos e graduandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, campus Umuarama, quanto à sua participação em atividades extensionistas e a relevância destas para

DOI:

sua formação acadêmica e profissional. Estes egressos e graduandos foram ou são membros do Programa de Educação Tutorial do curso de Ciências Biológicas, o PET Biologia e, no presente estudo, serão nomeados como “petiano(a)”.

2.1 Programa de Educação Tutorial (PET) e a realização de atividades de extensão

O Programa de Educação Tutorial (PET) foi inaugurado em 1979, e está vinculado à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC) desde 2020. Está dentro do seu escopo a realização de atividades extracurriculares para auxiliar a formação acadêmica de graduandos. Além disso, o programa está diretamente relacionado com a tríade pesquisa, ensino e extensão nas universidades públicas brasileiras. O PET Biologia iniciou suas atividades em 1992, após ser implementado por uma professora do Instituto de Biologia/UFU. Além da realização de atividades que contribuam para a formação dos graduandos, também estão previstas atividades que proporcionem conhecimentos práticos além da sala de aula, aprendizagem de novas línguas, momentos de lazer, desenvolvimento de oratória e as visitas técnicas com ações extensionistas como possibilidade para conhecimento de espaços totalmente diferentes do cotidiano (UFU, 2021).

No período de 24 a 28 de novembro de 2022, foi realizada uma visita científico-técnico-cultural para Ubatuba (SP). O principal objetivo foi ampliar o conhecimento dos integrantes do PET acerca do sistema costeiro-marinho, contribuindo para sua formação acadêmica e profissional e preparando-os para atuarem como multiplicadores da Cultura Oceânica. Em cada ecossistema visitado, além das aulas teóricas ministradas pela tutora e por um pós-doutorando (Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Biodiversidade do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia), também foram realizadas atividades práticas que incluíram a amostragem e coleta de organismos para posterior organização de uma coleção biológica úmida e seca itinerante. Todas as amostragens e coletas foram realizadas com autorização específica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com o registro número 86148-1, para tal fim. Registros fotográficos e de vídeos também foram obtidos para produção de mídias de divulgação e educativas.

Além disso, durante a visita científico-técnico-cultural à Ubatuba (SP), foi possível conhecer alguns espaços que promovem o desenvolvimento científico e a educação ambiental, como o Centro de Visitantes do Parque Estadual da Serra do Mar - Núcleo Picinguaba, com realização de uma trilha pela Mata Atlântica guiada por morador da comunidade tradicional do Quilombo da Fazenda, devidamente credenciado ao parque. Ademais, foi o momento propício para conversar com um morador da cidade, que compartilhou suas vivências durante o período que se dedicou à pesca artesanal na região para fins de sua própria subsistência e de sua família, apontando os benefícios e malefícios enfrentados durante sua jornada.

Em relação à amostragem em cada um dos ecossistemas, os organismos foram coletados a partir da aplicação de três técnicas, sendo a busca ativa no manguezal da praia Dura, a pesca de arrasto em substrato não consolidado na praia de Itaguá e o mergulho livre em apneia em

DOI:

substrato consolidado na praia do Cais, do Flamenguinho e Domingas Dias. Todas as técnicas aplicadas, em associação às aulas teóricas, foram fundamentais para a compreensão do Sistema Costeiro-Marinho bem como para o cumprimento do principal objetivo deste estudo. Além disso, uma aula teórica sobre dinâmica de praias foi ministrada nas praias do Lázaro e do Sununga (Figura 1).

Figura 1: a) Manguezal da praia Dura durante prática sobre o ambiente; b) Porto de pesca em praia do Itaguá, local em que foi realizada a pesca para coleta de organismos marinhos; c) Praia do Lázaro para observação de dinâmicas de praias; d) Praia do Sununga para melhor compreensão de ambientes consolidados e não consolidados e a dinâmica do mar em comparação com a praia do Lázaro; e) Costão rochoso na praia Domingas Dias para coleta de organismos.



Fonte: autoria própria.

É importante destacar que, mesmo estando em processo de identificação e catalogação, o PET Biologia já realizou três ações extensionistas com exposição de parte do material coletado, a saber (Figura 2): 1 – III Mostra Extensionista, evento realizado em dezembro de 2022 pelo Instituto de Biologia (INBIO) no Parque do Sabiá, para compartilhar com o público as diversas atividades organizadas por entidades estudantis, laboratórios e projetos vinculados ao curso de Ciências Biológicas; 2 – III Comunica Ciência, evento realizado em abril de 2023 pela UFU e colaboradores no terminal central de ônibus da cidade, espaço com muito movimento diário, para apresentar à sociedade atividades de ensino e pesquisa realizadas na universidade; e 3 – Vem pra UFU, evento realizado em abril de 2023, proposto pela Universidade para apresentações dos cursos de graduação e técnicos da instituição para os estudantes de ensino médio, de escolas públicas e particulares.

Figura 2: A- Petianos durante o evento “III Comunica Ciência” mostrando espécies coletadas durante a visita científico-técnico-cultural, para o público do Terminal Central de Ônibus no

DOI:

centro da cidade de Uberlândia (MG); B- Petianos durante a III Mostra Extensionista explicando sobre a coleção úmida e seca itinerante e outros eventos organizados por eles; C- Petianos mostrando algas e animais coletados para estudantes do ensino médio durante o Vem para UFU em 2023.



Fonte: autoria própria.

2.2 Aplicação do questionários e técnica de análise

Para análise das percepções, um questionário semiestruturado, com 13 questões abertas e 14 questões fechadas, foi aplicado virtualmente aos petianos, utilizando-se a ferramenta *Google Forms*. Deixando em evidência aos participantes que todos os procedimentos para proteção de dados e de identidade foram seguidos, podendo estes concordarem ou não com sua participação no presente estudo a partir de assinatura digital do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para as respostas obtidas, utilizamos a técnica de análise de conteúdo que, de acordo com Bardin (1977), considera o processamento das comunicações a fim de romper com as incertezas e enriquecer a leitura e interpretação dos dados coletados. Para tanto, foi fundamental o cumprimento de três etapas: 1) pré-análise: contato inicial com os dados, de modo a identificar de forma rápida os destaques e excessões; 2) exploração do material: exploração dos dados e organização em gráficos e categorias e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação: elaboração das discussões por análises críticas e cuidadosas, com base nos referenciais teóricos apresentados (BARDIN, 1977).

3 Resultados e Discussões

DOI:

O formulário foi aplicado para 13 integrantes atuais¹ do PET Biologia e cinco ex-integrantes. Por meio deste formulário buscamos coletar informações de maneira anônima, preservando a identidade de cada um. No total, contamos com a participação de 15 respondentes. Ao analisar a importância da visita, utilizou-se a escala de 01 (não foi importante) a 05 (extremamente importante), ilustrada na figura 03. Desta maneira, a avaliação de importância foi predominantemente positiva, com 13 petianos atribuindo o valor 05. No espaço do formulário destinado à comentários sobre a nota atribuída, a opinião em geral expressada pelos participantes destaca a visita científico-técnico-cultural como uma oportunidade valiosa para aplicar o conhecimento internalizado em sala de aula. A experiência de explorar o Sistema Costeiro-Marinheiro é vista como única, principalmente em uma IES localizada no bioma Cerrado, como a UFU. A ênfase na promoção de novas discussões e na possibilidade de adquirir o conhecimento prático, principalmente por maior interatividade e estímulo de interesse por ser locais diferentes da sala de aula, reflete o impacto positivo e significativo nos graduandos de Ciências Biológicas (Mendes, 2022). Os excertos que segue, apresentam isso:

“Acredito que a visita técnica auxiliou a colocar em prática tudo aquilo que aprendemos em sala de aula. Além disso, conhecer o Ecossistema Marinho proporcionou uma experiência única, já que estamos no bioma do Cerrado, totalmente diferente em fauna e flora. Conhecer o que está além do Cerrado promove discussões novas e conhecimento diferente do habitual e isso foi possível graças a visita técnica.” (*Tubarão baleia*)²

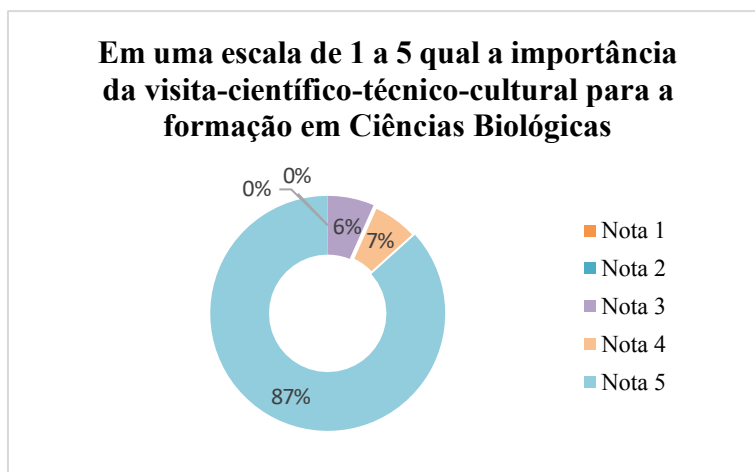
“Foi muito enriquecedor poder saber tantas coisas sobre a vida marinha. Um ambiente extremamente diverso e instável, isso permite uma variação muito rica em biodiversidade.” (*Alga-vermelha*)

Por fim, houve um participante que atribuiu uma pontuação 04 e outro uma pontuação 03 (Figura 3), que apesar de menores na escala, ainda refletem a importância da visita científico- técnico-cultural, mesmo que em nível moderado. Vale ressaltar que as opções 01 e 02 (pouco importante) não foram escolhidas pelos participantes. Para Santa Anna (2019), as visitas técnicas vão além de muros, possibilitando vivências e estimulação do pensamento crítico em relação à Biologia.

Figura 3: Percepção dos integrantes do PET Biologia em relação à importância da visita científico-técnico-cultural.

¹ Integrantes que ainda pertencem ao programa até a data de coleta de dados, em novembro de 2023.

² Os codinomes serão utilizados para proteger a identidade dos participantes da pesquisa. Eles foram escolhidos por relação a flora e a fauna marinha.



Fonte: elaborado pela autora.

Ao analisar a questão de número 08 “O que é extensão?”, 14 participantes selecionaram a opção que envolve a comunicação com a comunidade acadêmica e com a sociedade, independentemente de sua formação. Apenas um participante selecionou a alternativa voltada exclusivamente para a comunidade acadêmica e externa. Dessa forma, destaca-se que para os petianos, a compreensão sobre a natureza efetiva das atividades extensionistas e a sua audiência-alvo é evidente. Dessa maneira, fica evidente que os objetivos e princípios relacionados ao PET via portarias específicas, como a Portaria nº 976, de 27 de julho de 2010 do Ministério da Educação, têm sido cumpridos com excelência pelo PET Biologia, auxiliando na abrangência do conhecimento científico para além dos muros da universidade, por meio das ações extensionistas e visitas científico-técnico-culturais.

Além disso, ao realizar ações que estão em contato com a sociedade, é possível contribuir com a efetivação da tríade ensino-pesquisa-extensão, pois há maior articulação entre momentos teóricos e práticos e um contato direto com todos grupos sociais, desenvolvendo maior aprendizado e ligação entre a universidade e a comunidade (Costa, 2019; Gonçalves, 2015). Assim, como foi proposto na meta 12.7 do Plano Nacional de Educação – PNE 2004 – 2024, a curricularização da extensão vai além de uma ação normativa, mas sim uma forma de aproximar a extensão dos estudantes de graduação, visto que os cursos começaram a estruturar as atividades extensionistas com 10% da carga horária total do curso, dando maior espaço para essas práticas.

Ao examinar a participação em atividades de extensão promovidas pelo PET Biologia, observamos que cinco participantes estiveram presentes no evento III Mostra Extensionista do INBIO, dois no evento III Comunica Ciência, oito no evento Vem pra UFU e uma pessoa que não conseguiu participar de nenhuma atividade. Lembrando que um respondente do formulário pode ter participado em mais de uma atividade. A baixa participação nas duas últimas atividades se deve às limitações em relação à disponibilidade de dia e horário, bem como em função de sua natureza, como os estágios obrigatórios relacionados apenas ao grau Licenciatura.

DOI:

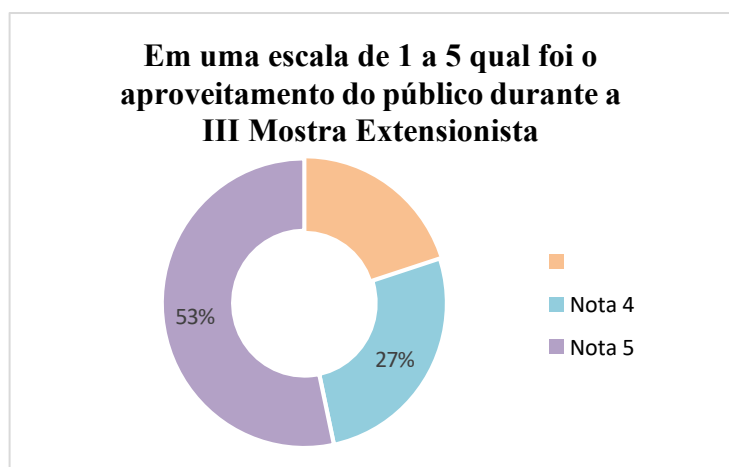
No que diz respeito à avaliação dos petianos acerca da receptividade da sociedade durante a realização das atividades, adotou-se uma escala de 01 (desinteressado) a 05 (extremamente curioso e participativo). Para a III Mostra Extensionista, evidenciou-se um público extremamente curioso e participativo (Figura 4). Aqueles que atribuíram a pontuação 03 justificaram que, embora os participantes da comunidade externa estivessem demonstrando interesse pela coleção científica, não houve interesse em escutar sobre o que de fato o PET Biologia realizava. Em contrapartida, oito petianos descreveram sua percepção sobre o público como extremamente curioso e interessado, sendo este um papel a ser cumprido da extensão, dar respostas por meio de materiais que chamem a atenção (Miguel *et al*, 2012). Ademais, discorreram também que a comunidade externa estava muito encantada com organismos tão diferentes, como podemos perceber nos relatos:

“Envolvimento total perante uma flora e fauna totalmente diferente da que estão acostumados. A curiosidade no diferente promoveu uma amostra que chamou a atenção do público.” (*Tubarão baleia*)

“As pessoas ficam encantadas quando tem contato com esses animais, e isso traz a atenção delas de uma forma incrível, a curiosidade realmente é um aspecto importante.” (*Estrela do mar*)

“Pessoal é bem curioso sobre os animais, mas somente isso, alguns perguntam o que eles fazem e tudo mais, mas não querem saber o porquê de estarmos ali.” (*Coral*)

Figura 4: Percepção dos participantes do PET Biologia em relação ao aproveitamento do público na III Mostra Extensionista.

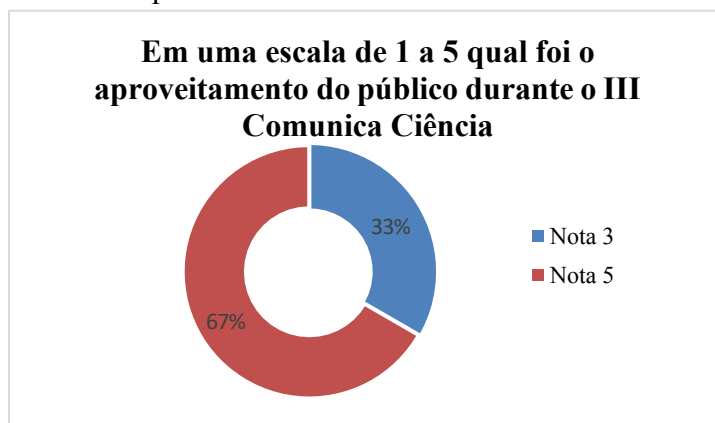


Fonte: elaborado pela autora.

O evento III Comunica Ciência teve a participação de três petianos. Entretanto, outros participantes responderam esta questão sobre o aproveitamento da sociedade, possivelmente a partir dos relatos apresentados por estes discentes envolvidos diretamente na atividade durante reunião administrativa do PET Biologia. Desta maneira, dez alunos acreditam que o público foi

extremamente curioso e participativo (Figura 5).

Figura 5: Percepção dos participantes do PET Biologia em relação ao aproveitamento do público em III Comunica Ciência.



Fonte: elaborado pela autora.

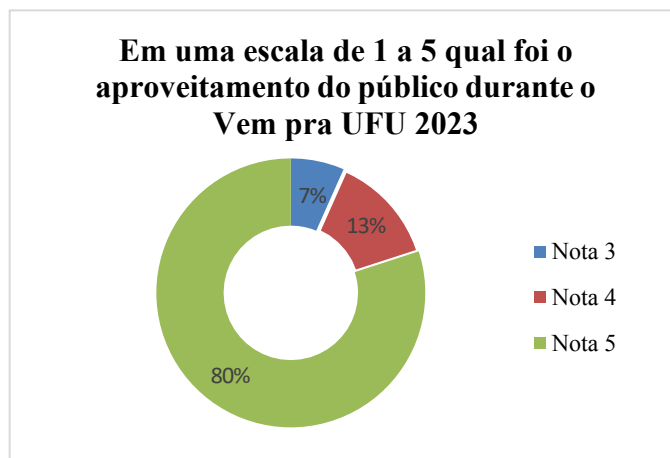
De maneira geral, esta atividade chamou a atenção de todos que passaram pelo local pela exposição de alguns animais já conhecidos, como o peixe baiacu ou organismos nunca vistos antes, como o peixe moreia. É necessário ressaltar que uma das funções da universidade perante a sociedade é promover essa relação entre ambas por meio de atividades como esta, proporcionando a troca de saberes desde ciência aplicada até problemas regionais (Jenize, 2004). Algumas respostas nos dão esse vislumbre:

“Pessoas de todas as faixas etárias paravam para observar, conversar e aprender, estar em um ambiente tão amplo também chama a atenção das pessoas que às vezes nem possuíam conhecimento sobre aqueles animais. É sensacional.”
(*Estrela do mar*)

“As pessoas que passavam pelo estande ficavam fascinadas com as informações obtidas durante a apresentação, as quais talvez nunca saberiam se não fosse por meio deste trabalho.” (*Baleia jubarte*)

Com base nas respostas coletadas para a questão de número 14 sobre o aproveitamento durante o evento Vem pra UFU 2023, realizado no campus Santa Mônica, os dados revelaram uma tendência predominante de alto aproveitamento e interesse significativo (Figura 6). Doze petianos responderam que o público estava extremamente interessado e curioso, sendo uma experiência extremamente positiva para a comunidade externa e acadêmica. Além disso, duas pessoas optaram por a nota 4, mostrando que acreditam em um interesse e bom aproveitamento por parte do público e uma escolha para nota 3, justificada pela ausência na atividade de extensão.

Figura 6: Percepção dos participantes do PET Biologia em relação ao aproveitamento do público em Vem pra UFU 2023.



Fonte: elaborado pela autora.

O Vem pra UFU consiste em um evento de apresentação de cursos de graduação e técnicos ofertados pela instituição. Logo, o que se espera é uma visita dos estudantes do ensino médio diretamente aos estandes que chamem sua atenção ou do curso que desejem ingressar. Entretanto, de modo geral, os petianos concordaram que muitos estudantes pararam no estande do curso de Ciências Biológicas para ver as coleções úmidas e secas itinerantes, mesmo que o curso não fosse de seu interesse. Além destes, o estande também foi visitado por outros graduandos, além de familiares e amigos. Para os estudantes do ensino médio, é válido estes momentos de trocas de informações e contato com graduandos do curso de sua escolha, para maior compreensão da realidade dentro da instituição e fora dela, pois, infelizmente sabemos que a evasão ocorre, muitas vezes, por falta de informações sobre o curso, além de informações incompletas e estereotipadas (Malki, 2015). A percepção sobre a proximidade da universidade com as escolas é possível observar por o seguinte excerto:

“Eu participei mais antigamente do vem pra UFU, no ano de 2019, mas lembro de todos os meus amigos de Uberlândia sempre falarem muito bem do evento. Eu particularmente acho a comunidade de Uberlândia bem envolvida com a universidade; pensando em comparação com a minha cidade por exemplo, onde a faculdade é muito distante da população geral.” (Polvo)

Para concluir a pesquisa em relação às atividades de extensão, uma indagação foi apresentada: “O que chamou mais atenção em relação à participação do público?”. De modo geral, os dados demonstraram cinco principais categorias para as respostas agrupadas, sendo: 1 - *receptividade a novidades*; 2 - *interesse na conservação*; 3 - *impactos positivos para as crianças*; 4 - *conexão emocional e reconhecimento* e 5 - *influência em escolhas profissionais*.

Ao focar em *receptividade a novidades*, como já destacado em outras questões acima, todos que pararam para ver a coleção úmida e seca itinerante estavam dispostos a escutar o que os petianos tinham a apresentar, ficaram encantados com organismos tão diferentes:

DOI:

“O interesse das pessoas pelos animais marinhos e também a quantidade de informações culturais que a comunidade já carrega consigo, às vezes corretas e às vezes não.” (*Peixe-galo*)

Ademais, evidencia-se um significativo *interesse na conservação* do oceano, por meio do alto número de dúvidas por parte do público-alvo, acerca da importância dos organismos marinhos, sua importância e o motivo de os conservar. Perceba com a resposta coletada:

“No comunica ciência teve muita gente que perguntou a respeito da conservação do oceano e a importância daqueles animais.” (*Coral*)

Ter um contato tão próximo com a comunidade externa à universidade, auxilia a compreensão de como a educação ambiental é fundamental para a formação cidadã, ação indispensável para os graduandos de Ciências Biológicas. Há diversas vertentes relacionadas com a educação ambiental e cada uma possui o seu foco, mas de modo geral, todas estão em concordância de promover práticas que ensinam o ser humano a olhar para o meio ambiente além do seu uso econômico, mas sim com o sentimento de pertencimento (Oliveira *et al*, 2020). Assim, é possível desenvolver senso crítico sobre sua conservação e uso sustentável. Alguns trechos das respostas apresentadas trazem informações sobre as tantas feições de admiração e a interação, principalmente das crianças com animais, que em muitos momentos conseguiram relacionar os organismos com desenhos animados, a exemplo da série de desenho animado Bob Esponja, *causando impactos positivos*. Perceba a seguir:

“Vem pra UFU, a interação de uma criança de 6 anos de idade que assimilou as peças de espécies marinhas com os personagens de Bob Esponja.” (*Caranguejo*)

“As crianças estão completamente encantadas em poder ver animais que elas vêm em desenho.” (*Peixe-palhaço*)

Ao poder exercer o papel de educador e multiplicador de conteúdo, os petianos destacaram momentos de *conexão emocional e reconhecimento* durante essas trocas por meio das ações extensionistas. Como durante os momentos em que o público trata com carinho os organismos observados ou se empolgam com o que aprenderam. Muitos petianos se sentem distantes do papel efetivo do biólogo ao longo da graduação, principalmente em áreas que não são o foco curricular de seu curso. Desta maneira, atividades de extensão auxiliam na formação dos graduandos para se aproximarem ainda mais do que aprendem em sala de aula, como citado anteriormente, e poderem se tornar multiplicadores da Cultura Oceânica, como podemos perceber nos relatos abaixo:

“[...] uma senhora que não conhecia o oceano pegou um caranguejo aranha na mão e conversou com ele como se fosse um bebezinho falando como era lindo. [...] trabalhamos muito, mas, muitas vezes, não nos vemos como cientistas importantes no processo de construção de conhecimento.” (*Tubarão branco*).

DOI:

“Acho que o que mais me marcou de atividades externas foi a EJA. Ver a realidade dos estudantes e a motivação deles mesmo com o mundo todo desmotivando.” (*Polvo*)

A última questão envolveu a *influência em escolhas profissionais* em todas as atividades, especialmente no Vem pra UFU. Apesar de atender público com faixas de idades diferentes, a maioria são estudantes do ensino médio, um público em constante questionamento sobre qual carreira seguir. Muitos são influenciados por gostarem da disciplina de Ciências ou Biologia na escola, ou serem próximos do professor que a ministra. Outros podem ser influenciados por momentos como os vivenciados nesta atividade de extensão, uma vez que ao verem as coleções úmida e seca itinerante da fauna e flora, podem se encantar ainda mais pela profissão biólogo, especialmente para a área de biologia marinha. Estrela do mar expressa isso em sua resposta:

“A menina disse que queria ser bióloga e que adorava animais marinhos, e que ia prestar o vestibular para entrar na biologia. Fiquei emocionada porque me lembrei de mim nela, e é sempre bom encontrar uma alma amiga que é apaixonada pela mesma coisa que você é.” (*Estrela do mar*)

Em primeiro lugar, os resultados demonstram a importância da visita científico-técnico-cultural tanto para egressos e atuais membros do PET Biologia assim como para a comunidade, pois, além de todo o conhecimento adquirido sobre o Sistema Costeiro-Marinho e sua relevância, foi possível ultrapassar os muros da universidade e compartilhar com a sociedade um pouco deste conhecimento por meio da exposição de alguns espécimes obtidos para a montagem da coleção biológica úmida e seca nas atividades de extensão. Eles refletem a complexidade e a riqueza das experiências proporcionadas pelas atividades de extensão, abordando aspectos que vão desde a receptividade a novidades até o impacto na escolha de carreiras.

Com respeito à Cultura Oceânica, ao analisar as respostas para a questão de número 20 sobre “O que é a Cultura Oceânica para você?”, observamos que de modo geral as respostas estão relacionadas ao conhecimento sobre o oceano e toda a sua cultura, as possibilidades de preservar o mesmo e buscar novas práticas sustentáveis, elaborar mais leis e disponibilizar informações para toda população sobre a importância do Sistema Costeiro-Marinho (Kelly *et al*, 2021). Além disso, alguns destacaram que envolve também o trabalho direto com o ambiente marinho e a pesca, interações ecológicas e os debates sobre seu uso sustentável (Christofolletti *et al*, 2021). Mesmo que todos os petianos participantes da pesquisa estejam situados geograficamente em um bioma (Cerrado) extremamente diferente do que é visto a partir da flora e fauna no Sistema Costeiro-Marinho, é nítido, por meio das ações planejadas e realizadas, um maior conhecimento e aproximação da Cultura Oceânica, buscando cumprir seu papel principal de levar mais informações sobre o oceano para espaços formais e não formais de educação.

Além disso, sabemos que o Cerrado é considerado o berço d’águas por possuir em seu

DOI:

território oito das 12 bacias hidrográficas mais importantes para o país. Com isso, 21% de toda sua água desagua no oceano. Desta maneira, é de extrema importância que os petianos sejam multiplicadores da Cultura Oceânica, mesmo estando em um bioma tão distinto e distante (Lima, 2011). O relato de Tubarão baleira, enfatiza esta afirmação:

“Cultura oceânica é tudo aquilo que circunda a vida marinha, desde sua biodiversidade em si, as interações de tudo aquilo que faz parte do Ecossistema Marinho até debates que propagam a importância da vida oceânica e da preservação da sua saúde. Então, atividades de caráter educacional fazem parte a cultura oceânica, visto que em sua essência leva o conhecimento para agir de modo sustentável e conseguir melhorar a saúde dos oceanos. Utilizar a educação ambiental para os oceanos.” (*Tubarão baleia*)

Ademais, a questão de número 22 trouxe para a discussão a importância da extensão para a Cultura Oceânica. Em consonância, todos os petianos afirmaram que por meio de ações extensionistas é possível debater e apresentar novas informações sobre o oceano. Compreendemos que a formação em Ciências Biológicas está intrínseca às ações extensionistas, visto que além dos conhecimentos específicos relacionados ao curso no dia a dia da sala de aula, há a necessidade de ampliar estes conhecimentos e estar em busca de novidades, a fim de aumentar a atenção e envolvimento dos discentes (Muniz, 2006), como a utilização de recursos didáticos como uma coleção úmida e seca itinerante em atividades como as do presente estudo, em prol da Cultura Oceânica.

Além disso, por meio de propostas com foco na educação ambiental e planejadas para a disseminação do conhecimento sobre o Sistema Costeiro-Marinho, é possível a promoção de ambientes para a troca de saberes e envolvimento por parte da população, contribuindo ao mesmo tempo para a formação acadêmica de discentes enquanto multiplicadores da Cultura Oceânica. Ademais, para realizar, de fato, uma boa comunicação com o público, é de extrema importância que utilize recursos que chamem a atenção deste público, para que assim ele esteja disposto a ouvir o que será dito, possibilitando assim a troca de conhecimentos (Fino, 2001). Respostas quanto a mencionada importância para a cultura oceânica:

“Sim, pois mostrar com materiais visuais chama muita a atenção das pessoas o que acaba facilitando a proximidade das mesmas com as atividade que estiverem sendo propostas. E instiga a observar e aprender mais.” (*Ouriço-do-mar*)

“Com certeza. Eram sempre ambientes de muita troca, no qual os participantes faziam perguntas muito pertinentes ao tema e estavam abertos a ouvirem o que tínhamos para falar.” (*Pepino- do-mar*)

Após todas as questões relacionadas ao aproveitamento e percepção dos petianos, foi questionado se eles de fato são multiplicadores da Cultura Oceânica e 13 deram respostas positivas. Eles discutiram sobre o quanto as atividades de extensão auxiliam para o seu aprendizado e a prática de multiplicar a Cultura Oceânica, debatendo sobre a importância da

DOI:

conservação do Sistema Costeiro-Marinho através de atividades práticas como as descritas no presente estudo. A Década do Oceano, propõe por meio da Cultura Oceânica ir além da ciência já estabelecida, mas buscar uma ciência interdisciplinar e transformadora para que por meio de novas ações, ocorram mudanças permanentes (Christofolletti, 2021) Além disso, um petiano respondeu que sente que não conseguiu desenvolver bem sua habilidade como multiplicador, o que indica a importância dessas ações continuarem para que todos se sintam confortáveis e confiantes.

“Devido ao aprendizado que ocorreu em Ubatuba e a experiência de compartilhar nas atividades do PET, sinto que posso propagar sobre o tema em conversas informais até a sala de aula, como futura professora.” (*Caranguejo*)

“Sim, pois procuro me capacitar a repassar informação segura e científica de maneira respeitosa às pessoas que estiverem presentes, independente de graduação ou grau de escolaridade. Para que elas por si só acabam se envolvendo com o assunto.” (*Ouriço-do-mar*)

Para finalizar, foi feita a questão de número 26: “Você acredita que a extensão contribui para a formação acadêmica?” e todos consideram que sim, pois além de ser um contato extremamente enriquecedor (Santos, 2018), alguns citaram que as atividades organizadas pelo PET Biologia movem os muros da universidade e abrem portas para a sociedade. Há também o destaque da importância de troca de saberes, pois os graduandos aprendem muito com o conhecimento popular e as bagagens pessoais do público-alvo.

“Com certeza, sair do ambiente acadêmico e ter a oportunidade de ter experiências em ambientes e situações reais faz toda diferença para um futuro biólogo que estava no mercado de trabalho ou como professor.” (*Albatroz*)

Em suma, as atividades de extensão III Mostra Extensionista, III Comunica Ciência e Vem pra UFU 2023, foram espaços com aproveitamento extremamente positivo, pois os petianos conseguiram exercer os seus papéis como futuros biólogos bacharéis e ou licenciados, e ainda compartilharem os seus conhecimentos adquiridos durante a visita científico-técnico-cultural para Ubatuba (SP), aproximando-se da comunidade externa da Universidade. Além disso, foi possível observar que atividades de extensão como estas são essenciais para uma formação ampla e realista de licenciados e bacharéis, com maior conexão com a profissão e desenvolvimento de habilidades. Ainda, há o cumprimento da função de estar em contato com a sociedade e levar o conhecimento para além dos muros, como destaca Santos (2018). Assim, considerando as atividades de extensão aqui analisadas, os petianos podem se tornar e se reconhecer como multiplicadores da Cultura Oceânica, auxiliando a cumprir os objetivos propostos pela Década do Oceano.

Por fim, é visível o cumprimento do PET Biologia em trabalhar a tríade das IESs, pois ao realizar atividades de extensão, está compartilhando o conteúdo obtido por meio do ensino e ampliado pela pesquisa em sala de aula, laboratórios e afins, como ressalta Gadotti (2005) *apud* Santos (2018). Adicionalmente, como destaca a Lei de Diretrizes e Bases da Educação

DOI:

Nacional, Lei n. 9.394/1996, e reforçado por Feitosa e Dias (2019), a formação acadêmica precisa de complementação para além do que é entregue em espaços formais, ou como é possível conquistar durante os cursos de Mestrado ou Doutorado. Neste sentido, as atividades de extensão propostas e executadas pelo PET Biologia possuem relevância imensurável, pois constituem-se em atividades ricas em conhecimentos e acessíveis à sociedade, intimamente relacionado a quesitos profissionais, emocionais, demonstrando a importância de reforçar políticas públicas e sociais para o cumprimento de seu papel com a formação acadêmica e cidadã.

4 Considerações finais

As atividades de extensão não possuem uma fórmula pronta de como devem ser planejadas, realizadas e vivenciadas. Por meio delas, os graduandos vão além da mesa e da cadeira em sala de aula ou do laboratório de ensino com suas coleções úmidas, secas, práticas e bagagem científica. Se deslocam para locais que em muitos momentos eram inalcançáveis e trazem consigo memórias, afetividades e o principal, conhecimento. Por meio destas atividades, há toda preocupação para organização e execução, a fim de atingir o público-alvo de modo a instigar a sua curiosidade e captar a sua atenção, sendo uma possibilidade para realizar trocas de saberes e internalizar novos conceitos em conjunto.

Ressalta-se também que por meio dos resultados obtidos no presente estudo, de natureza majoritariamente qualitativa sob auxílio da análise de conteúdo, alcançamos os objetivos propostos para refletir sobre a percepção dos petianos acerca das atividades de extensão e seu papel para com a Cultura Oceânica. Discutimos também suas percepções sobre o aproveitamento destas atividades para se tornarem multiplicadores desta cultura durante a Década do Oceano.

Em suma, os resultados destacam a importância da visita científico-técnico-cultural para membros do PET Biologia, tanto atuais quanto egressos, e para a comunidade em geral. Além do conhecimento sobre o Sistema Costeiro-Marinho, a iniciativa ultrapassou os limites universitários ao compartilhar esse aprendizado com a sociedade por meio da exposição de espécimes. Esses resultados evidenciam a complexidade das experiências proporcionadas pelas atividades de extensão, influenciando desde a receptividade a novidades até o impacto nas escolhas de carreira. Fica em evidência também as atividades de extensão, como a III Mostra Extensionista e III Comunica Ciência, foram altamente benéficas para os petianos, permitindo que exercessem papéis de futuros biólogos, compartilhando conhecimentos adquiridos durante a visita a Ubatuba. Essas experiências são cruciais para uma formação ampla e realista, conectando os estudantes à profissão e desenvolvendo habilidades, além de cumprir a função de levar o conhecimento para além dos muros acadêmicos. Assim, os petianos podem se tornar multiplicadores da Cultura Oceânica, contribuindo para os objetivos da Década do Oceano. Mas destacamos a importância de em trabalhos futuros considerar também as individualidades e particularidades de cada petiano em formação no que diz respeito à sua atuação enquanto biólogo bacharel e/ou licenciado.

DOI:

Finalmente, é inegável a percepção positiva sobre atividades de extensão e o quanto estas auxiliam na formação dos petianos como biólogos e multiplicadores da Cultura Oceânica, com papéis ativos na educação formal e informal, destacando assim a valorização de programas e demais iniciativas como o PET Biologia. Além disso, é claro a necessidade e a importância de políticas públicas de valorização dos bacharéis e licenciados, principalmente em Ciências Biológicas, para que possam continuar promovendo efetivamente a divulgação científica, levando o conhecimento para além dos limites das IESs, e proporcionando a troca de saberes e ao mesmo tempo buscando a formação acadêmica e cidadã para esta e para as gerações futuras.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço a minha avó, dona Maria, que foi o amor em Terra. Sem o seu apoio, empatia, sorriso e amor, eu não teria vencido tantas barreiras. Como gravado em minha pele, a senhora sempre foi e será a minha maior fonte de aprendizados. A professora Ariádine Cristine de Almeida, toda minha gratidão e carinho, pelo caminho que percorremos durante tantos anos. Muito obrigada pela tutoria, educação e orientação com tanta empatia e humanidade. Todos esses anos me fizeram uma pessoa e profissional melhor. Ao meu coorientador, Youry, por todo apoio, paciência e dedicação. A cada mensagem de motivação foi um passo que consegui cumprir. Todos seus ensinamentos serão levados comigo pelo resto de minha jornada, sem o seu auxílio esse trabalho não teria sido entregue. Aos meus pais, Aílcio e Siomara, que conquistaram o possível e o impossível para eu poder chegar até aqui. Muito obrigada por todo esforço e dedicação durante todos esses anos. Aos meus parceiros de caminhada que a tornaram mais feliz. Em especial às minhas companheiras de casa, que sempre me esperavam chegar com abraços quentinhos. Aos amigos de estágio do Programa Escola Água Cidadã que me deram memórias felizes. Aos companheiros de caminhada do PET Biologia, que marcaram minha história e meu coração. Por fim, aos meus amores da Biologia, que estavam comigo dia após dia, com conselhos, amor e aconchego.

Referências

BARDIN, Laurence. (1977). **Análise de conteúdo**. Lisboa edições, 70, 225.

BOHM, Katharina Grisotti; LOPES, Giovanna Santini Ruta. Transdisciplinaridade na ciência oceânica e a Cátedra UNESCO para Sustentabilidade do Oceano. **Diálogos Socioambientais**, [S. l.], v. 5, n. 14, p. pp. 55 – 58, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/dialogossocioambientais/article/view/715>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Marisa Schmitt Siqueira. A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n.1, p. 118-136, 1º Trimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/ricc - ISSN 2236-5044.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 dez. 1996.



DOI:

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <URL>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Plano Nacional de Implementação da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável. 25, jan. 2023, p. 09. Disponível em: . Acesso em 20 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 976, de 27 de julho de 2010. Regulamenta as normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, especialização. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 jul. 2010. Seção 1, p. 40. Disponível em: <URL>. Acesso em: 20 nov. 2023.

CHRISTOFOLETTI, Ronaldo A. *et al.* A década da ciência oceânica para o desenvolvimento sustentável. E eu com isso?. **Ciência e Cultura**, v. 73, n. 2, p. 28-35, 2021.

CONSELHO FEDERAL DE UBERLÂNDIA – Resolução nº 227/2010, de 18 de agosto de 2010, que dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção Disponível em <https://cfbio.gov.br/areas-de-atuacao/>. Acesso em 19 nov. 2023.

COSTA, W. N. G. Curricularização da extensão: o desafio no contexto das licenciaturas. **Revista Panorâmica online**, [S. l.], v. 2, 2019. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/12887>. Acesso em: 30 nov. 2023.

FEITOSA, Raphael Alves; DIAS, Ana Maria Iório. Articulação entre ensino, pesquisa e extensão: Contribuições do programa de educação tutorial (PET) para a formação de graduandos em Biologia. **Revista Educação & Formação**, v. 4, n. 12, p. 169-190, 2019.

FINO, Carlos Nogueira. Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. **Revista Portuguesa de educação**, v. 14, p. 273-291, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 84 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019. p. 256.

FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: 2012. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>> Acesso em: 30 nov. 2023.

GADOTTI M. A questão da educação formal/não formal. In: SÉMINAIRE INTERNATIONAL DE SION, 2005 oct. 18-22, Sion. Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? Sion: Institut International des Droits de L'enfant, 2005. Disponível em: <<http://www.ceap.br/material/MAT26052010212813.pdf>>. Acesso em: 9 nov. 2018. *apud* SANTOS, Mariana de Moraes. Implicações de um projeto de extensão em biologia marinha na formação de professores e graduandos em ciências biológicas. **Monografia (Iniciação a Pesquisa)**. Uberlândia, 2018.

GONÇALVES, N. G. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário. **Perspectiva**, [S. l.], v. 33, n. 3, p. 1229-1256, 2016. DOI:

DOI: 10.5007/2175795X.2015v33n3p1229. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2015v33n3p1229>. Acesso em: 30 nov. 2023.

IOC - Intergovernmental Oceanographic Commission of Unesco. **Implementation Plan - United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development 2021 – 2030**. Version 2.0. 2020. Disponível em: <https://oceanexpert.org/document/27347>. Acesso em 23 nov. 2023.

JEZINE, E. As práticas curriculares e a extensão universitária. In: **Congresso brasileiro de extensão universitária**, 2., 2004, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: UFMG, 2004. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/congrext/Gestao/Gestao12.pdf>> Acesso em: 23 nov. 2023.

KELLY, Rachel et al. Connecting to the oceans: supporting ocean literacy and public engagement. **Reviews in fish biology and fisheries**, p. 1-21, 2021.

LIMA, Jorge Enoch Furquim Werneck. Situação e perspectivas sobre as águas do Cerrado. **Ciência e cultura**, v. 63, n. 3, p. 27-29, 2011.

MALKI, Yara. **A crise com o curso superior na realidade brasileira contemporânea: análise das demandas trazidas ao Núcleo de Orientação Profissional da USP**. Tese (Doutorado em Psicologia). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

Maré de Ciência. 2023. **Escola Azul Brasil**. Disponível em: <https://maredeciencia.eco.br/>. Acesso em: 23 out. 2023

MENDES, Jayanna Keylla et al. “Conexões de saberes” e o ensino de biologia: implicações da extensão na formação inicial docente. **Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso)**. Universidade Federal de Alagoas. 2022.

MIGUEL, João Rodrigues; JASCONE, Carlos Eduardo Silva; MATOS, Wellington R.; RIBEIRO, Maria Luiza; VASQUES, Ricardo O.; Cruz, Leandro Duarte; BURITY, Carlos Henrique de Freitas. Ciência Itinerante: Projeto de Extensão Auxiliando a Prática de Ensino de Biologia. **Ensino, Saúde e Ambiente**, Niterói, v. 5, p. 114-125, 2012.

MORADILLO, Edilson Fortuna de; OKI, Maria da Conceição Marinho. Educação ambiental na universidade: construindo possibilidades. **Química Nova**, v. 27, p. 332-336, 2004.

MOURA, Jailson Fulgencio; CARDOZO, Marcelo; BELO, Mariana Soares da Silva Peixoto; HACON, Sandra; SICILIANO, Salvatore. A interface da saúde pública com a saúde dos oceanos: produção de doenças, impactos socioeconômicos e relações benéficas. **Ciência & saúde coletiva**, v. 16, p. 3469-3480, 2011.

MUNIZ, R. A. **Saberes docentes e modelos pedagógicos em ação: um estudo com professores do Ensino Superior da UNITRI-MG**. 2006. 89 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Uberaba, Uberaba, 2006. Disponível em: <https://www.uniube.br/biblioteca/novo/base/teses/BU000106272.pdf> Acesso em: 20 nov. 2023.

DOI:

OLIVEIRA, A. N. de; DOMINGOS, F. de O.; COLASANTE, T. Reflexões sobre as práticas de Educação Ambiental em espaços de educação formal, não-formal e informal. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 7, p. 9–19, 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020.v15.10064. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10064>. Acesso em: 30 nov. 2023.

Pixar Animation Studios. **Soul: Uma Aventura com Alma**. Direção de Pete Docter e Kemp Powers. Estados Unidos: Walt Disney Pictures, 2020. 1 filme (107 min).

Polinarski, Celso Aparecido. **Formação inicial do professor: caracterização de um curso de licenciatura em ciências biológicas com base nas diretrizes curriculares nacionais**. 2013. Tese (Doutorado em Educação para Ciência e Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

Política Nacional de Extensão Universitária. 2012. p. 28. Disponível em: <<http://www.proexc.ufu.br/legislacoes/2012-politica-nacional-de-extensao-universitaria-forproex-2012>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

SANTA ANNA, Jorge. Potencialidades das visitas técnicas na docência universitária: aplicações nas disciplinas de representação da informação. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, SP, v. 5, p. e019005, 2019. DOI: 10.20396/riesup.v5i0.8653104. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8653104>. Acesso em: 20 nov. 2023.

SANTOS, Mariana de Moraes. Implicações de um projeto de extensão em biologia marinha na formação de professores e graduandos em ciências biológicas. **Monografia (Iniciação a Pesquisa)**. Uberlândia, 2018.

SANTOS. Lei Municipal nº 3.935, de 12 de novembro de 2021. Santos: Prefeitura, 2021.

UNESCO. **Cultura Oceânica para todos: Kit pedagógico**. Disponível em: Acesso em: 20 nov. 2023.

UFU - Universidade Federal de Uberlândia. **Manual de Regulamentação dos Grupos PET MEC e PET Institucional da UFU**. Uberlândia: UFU, 2021.

Recebido em **mês** de **ano**. (**O autor deve preencher o campo marcado em vermelho com a data de submissão**).

Aprovado em (mês) de (ano).

(O autor deve preencher os campos marcados em vermelho no recebimento da carta de aceite do artigo para publicação).

Revisão gramatical realizada por: **Nome e sobrenome**

E-mail: **xxxxx@xxxx.com**