

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UMA REVISÃO SOBRE AÇÕES POSSÍVEIS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Ana Paula Gusmão Oliveira¹

Andrea Karla Almeida dos Santos²

Resumo: O objetivo deste trabalho foi revisar bibliograficamente as ações realizadas em parcerias entre Universidades e Unidades de Conservação no Brasil, que se adaptam às propostas de UCs urbanas. Para tal, foi realizada uma revisão integrada da literatura de 2000 a 2021 através da plataforma Google Scholar. Utilizou-se uma análise de conteúdo para avaliar a eficiência das estratégias, categorizando os recursos encontrados. Foi identificada uma grande variedade de trabalhos e ações de Educação Ambiental em diversas áreas e temas. Essas ações são essenciais para a implantação de projetos de extensão e devem ser priorizadas em projetos políticos pedagógicos de cursos, realizando atividades com real impacto social.

Palavras-chave: Extensão Universitária; Educação Ambiental; Unidade de Conservação.

Abstract: The objective of this work was to bibliographically review the actions carried out in partnerships between Universities and Conservation Units in Brazil, which adapt to the proposals for urban UCs. To this end, an integrated literature review was carried out from 2000 to 2021 using the Google Scholar platform. Content analysis was used to evaluate the efficiency of the strategies, categorizing the resources found. A wide variety of Environmental Education works and actions were identified in different areas and themes. These actions are essential for the implementation of extension projects and must be prioritized in political-pedagogical course projects, carrying out activities with real social impact.

Keywords: University Extension; Environmental Education; Conservation Unit.

¹ Herbário Mongoyós. E-mail: vellozia.edu@gmail.com. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4915751625393466>

² Universidade Federal da Bahia, Campus Anísio Teixeira, Instituto Multidisciplinar de Saúde.

E-mail: andreakarlaufba@gmail.com. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6358588688610804>

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, N° 2: 354-373, 2025.

Introdução

Quando se pensa em Educação Ambiental (EA), imediatamente surge a preocupação com a adoção de posturas que priorizem a conservação da natureza. Dessa forma, percebe-se claramente a estreita relação entre a Educação Ambiental e as Unidades de Conservação. Segundo Diegues *et al.* (2001), a manutenção da diversidade biológica tornou-se, nos últimos anos, um dos objetivos mais relevantes da conservação. Nesse contexto, Ferreira *et al.* (2006) destacam que um dos principais mecanismos para a conservação da biodiversidade é a criação de áreas protegidas, ou unidades de conservação da natureza.

A conservação da biodiversidade é um dos pilares fundamentais para a sustentabilidade ecológica, econômica e sociocultural (Primack *et al.*, 2001). A preservação das múltiplas funções de um ecossistema está diretamente relacionada à manutenção de uma grande diversidade de espécies. Em contrapartida, a perda de biodiversidade compromete essas funções e os serviços ecossistêmicos, afetando, conseqüentemente, sua sustentabilidade (Hector *et al.*, 2007).

De acordo com a Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), as Unidades de Conservação (UCs) são espaços territoriais que apresentam recursos ambientais e tem como objetivo a conservação, sob regime especial de administração, com garantias adequadas de proteção.

De 1976 até a década de 1990, o Brasil realizou um grande investimento na criação de parques e outras unidades de conservação federais, estaduais, municipais e privadas (Mittemeier *et al.*, 2005). No entanto, esse esforço não foi suficiente para abranger uma parte significativa do território nacional.

No Brasil, existem aproximadamente 255.219.672 hectares de áreas protegidas por UCs em diversas categorias, distribuídas em cerca de 2.446 unidades. Esse total corresponde a menos de 25% do território teoricamente protegido. Vale destacar que as 1.453 UCs sob gestão pública — excluindo as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) — representam cerca de 18% do território nacional (MMA, 2022).

Conforme destacado por De Queiroz (2013), é importante compreender que as Unidades de Conservação não devem ser vistas apenas como espaços destinados à preservação de ecossistemas e seus recursos naturais. Elas precisam ser reconhecidas como territórios de relações socioambientais, historicamente configurados e dinamicamente influenciados por tensões e conflitos sociais. Integrá-las ao desenvolvimento regional, fortalecendo as interações sociais e a participação cidadã, é fundamental. Nesse contexto, a inserção de ações pautadas na Educação Ambiental nesses espaços mostra-se essencial (De Queiroz, 2013).

De acordo com a Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental (ENCEA, 2016), a integração entre Unidades de Conservação (UCs)

e Educação Ambiental (EA) representa um grande potencial no processo de formulação da política ambiental brasileira, já que as UCs funcionam como uma interface estratégica entre conservação e Educação Ambiental.

A Educação Ambiental desempenha um papel fundamental em diversos objetivos relacionados à preservação e valorização do meio ambiente. Conforme estabelecido pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, as UCs devem atuar como suportes para a Educação Ambiental, com o propósito de promover a conexão dos visitantes com o local, aumentar a conscientização e o entendimento sobre os recursos naturais e culturais presentes, e, por fim, fomentar mudanças comportamentais que incentivem a conservação.

A associação entre projetos de pesquisa científica e de extensão universitária, visando o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental, pode ser uma alternativa eficaz para ações em unidades de conservação. Após sua implementação, os projetos de pesquisa podem ser incorporados às atividades de extensão, servindo como uma ferramenta prática de interação com o meio natural (Nunes et al., 2017).

Segundo Pimentel (2018), a interação entre uma instituição de ensino superior e uma UC é fundamental para a formação de cidadãos aptos a praticarem o senso crítico e o grau de responsabilidade que cada um deve assumir na sociedade em que vier a atuar.

Nesse sentido, universidades e UCs podem e devem estabelecer parcerias, com o objetivo de valorizar e promover ações voltadas à conservação dos ecossistemas e à melhoria da qualidade de vida das comunidades no entorno.

As universidades, como centro de pesquisa e extensão por excelência, devem assumir um papel fundamental na integração entre o conhecimento e a participação cidadã. Nesse sentido, a extensão universitária, que tem como objetivo integrar o ensino e a pesquisa, promover a interação entre universidade e sociedade, prestar serviços assistenciais à comunidade, promover cursos profissionalizantes e levar, sobretudo o conhecimento (Rodrigues *et al.* 2013), surge como uma grande aliada na efetivação de programas de Educação Ambiental.

O objetivo desta pesquisa foi realizar uma revisão bibliográfica sobre as ações realizadas por meio de parcerias estabelecidas entre universidades e unidades de conservação no Brasil, visando identificar propostas que possam ser aplicadas ou adaptadas às unidades de conservação situadas em áreas urbanas ou nas proximidades desses centros urbanos.

Metodologia

Trata-se de uma revisão integrada da literatura, com buscas realizadas por meio da plataforma Google Scholar. Antes da pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico preliminar sobre o perfil das unidades de

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, Nº 2: 354-373, 2025.

conservação de Vitória da Conquista - BA, com o intuito de identificar trabalhos desenvolvidos em unidades com características semelhantes. Para a elaboração do banco de referências, seguiu-se a metodologia proposta por Bardin (2016), que envolve a análise documental utilizando métodos qualitativos e quantitativos para filtrar os trabalhos encontrados.

A partir das palavras-chave “extensão universitária”, “Educação Ambiental”, “unidade de conservação” e “urbano” (as aspas foram utilizadas como meio de busca avançada), e delimitado um período de publicação entre janeiro de 2000 até janeiro de 2022, foram encontrados 311 trabalhos entre artigos, monografias, dissertações e relatos de experiência que continham essas palavras no título, corpo do texto e resumo.

Foram estabelecidos os seguintes critérios para a inclusão dos trabalhos: artigos publicados em português, unidade de conservação localizada próxima à área urbana e realização de alguma atividade de Educação Ambiental relacionada à unidade. Após a criação do banco de dados, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, seguida da aplicação dos critérios de inclusão. Como resultado, foram selecionados 54 trabalhos, sobre os quais foram aplicados os seguintes critérios de exclusão: atividades realizadas com temas não relacionados à unidade de conservação, proteção superficial das ações desenvolvidas e atividades realizadas sem vínculo com unidades de conservação. Após essa última etapa, a lista de trabalhos foi reduzida a 14 títulos, sendo dez artigos científicos, três dissertações e um relato

Em seguida, adotou-se a análise de conteúdo para captar as nuances do material. Nessa perspectiva, os trabalhos selecionados foram quantificados, analisados e classificados de acordo com a região do Brasil, o ano de publicação, as instituições vinculadas, a localização da unidade de conservação, o perfil da unidade, os objetivos, os conteúdos abordados, o público-alvo, as limitações identificadas, os desfechos e os tipos de recursos didáticos utilizados.

Resultados

De acordo com os critérios utilizados na pesquisa, verificou-se que 14 trabalhos estavam vinculados a atividades de Educação Ambiental, integrados a processos de ensino-aprendizagem com enfoque nas unidades de conservação próximas ou em áreas urbanas no Brasil.

Ao comparar as regiões, observa-se que a maioria dos trabalhos publicados se refere a projetos e UCs localizados nas regiões Sul e Sudeste (nove). Quatro trabalhos foram realizados na região Nordeste, um na região Centro-Oeste e nenhum na região Norte. Esses estudos abordam uma variedade de atividades, totalizando 86 ações distintas (como exposições, aulas, oficinas, entre outras).

Desse total, 55 atividades estão concentradas nas regiões Sul e Sudeste, 26 na região Nordeste e cinco na região Centro-Oeste (Figura 1).

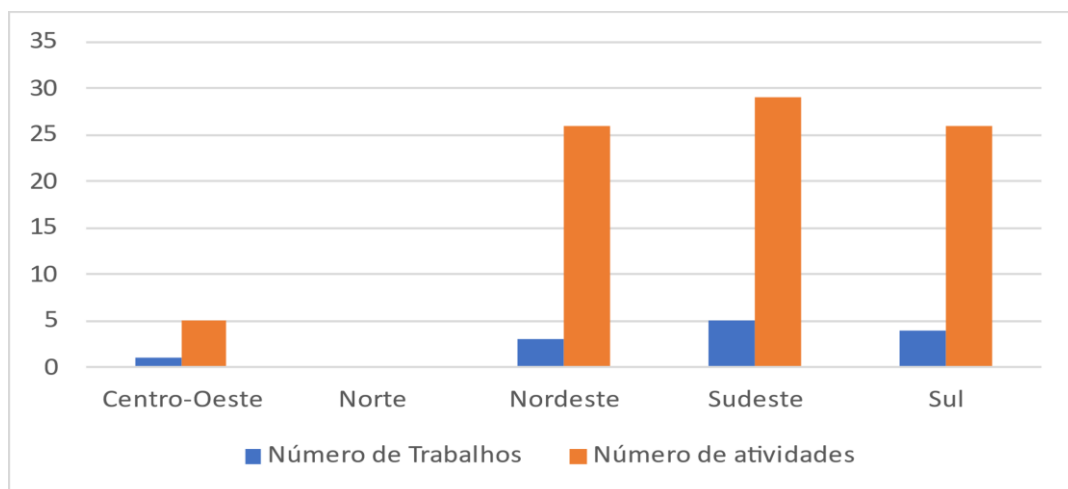


Figura 1: Distribuição dos trabalhos e atividades nas Regiões do Brasil.

Fonte: Autoras.

Das ações realizadas, 86% foram desenvolvidas em parques próximos a capitais ou regiões metropolitanas. Apenas 22 atividades ocorreram em áreas ambientais do interior. As atividades foram realizadas em 21 UCs de diferentes categorias, tais como Parque de Proteção Integral, Áreas de Proteção Ambiental, Reserva Extrativista, Estação Ecológica e Reserva Particular do Patrimônio Natural. Ressalta-se que a quantidade de UCs de instância pública difere significativamente daquelas de instância particular (Figura 2). Das áreas estudadas, 16 possuem plano de manejo, e 71% contam com conselho gestor (MMA, 2022). Não foi observada grande diversidade de biomas nas UCs analisadas, sendo o bioma Mata Atlântica predominante, presente em 80% dos trabalhos. Apenas dois estudos foram realizados no Cerrado, e somente um na Caatinga e no Pampa.

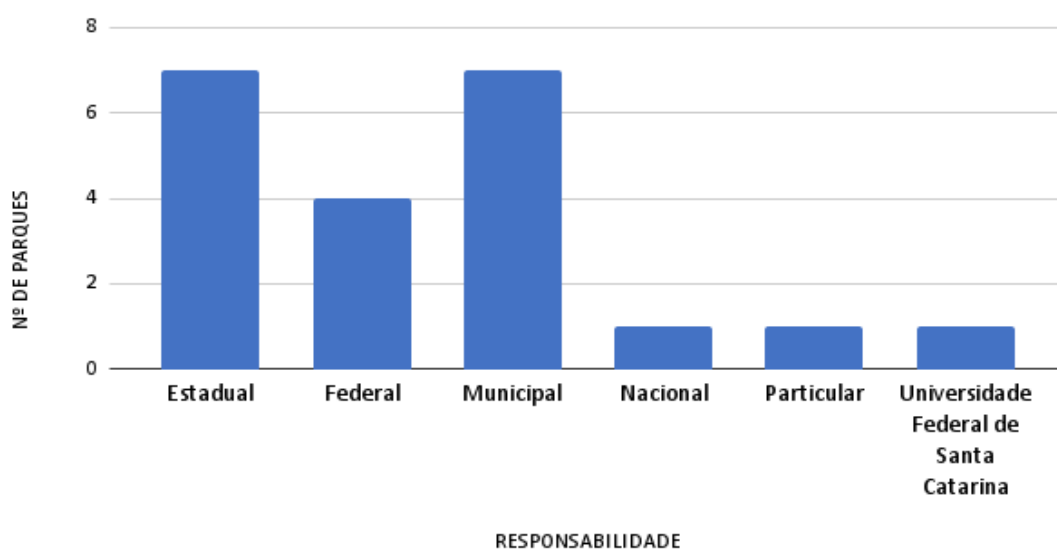


Figura 2: Instância responsável pelas UCs.

Fonte: Autoras

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, Nº 2: 354-373, 2025.

Em relação ao público-alvo, verificou-se que as atividades foram direcionadas tanto para um público específico, como estudantes, quanto para outros grupos. Dessa forma, constatou-se que 28% das ações foram voltadas para estudantes do ensino fundamental, em sua maioria do 6º ano. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que essa série aborda questões relacionadas ao meio ambiente. Além disso, 13% das atividades foram destinadas a escolas e universidades, e aproximadamente 9% foram direcionadas a professores(as). Cerca de 46% das ações foram voltadas para o público em geral, incluindo visitantes e a comunidade do entorno. Apenas 2% das atividades foram específicas para funcionários dos parques. Ao considerar os diferentes segmentos de público vinculados à educação formal (ensino fundamental, escolas/universidades e professores/as), observa-se que mais da metade das ações é direcionada à educação formal (Figura 3).

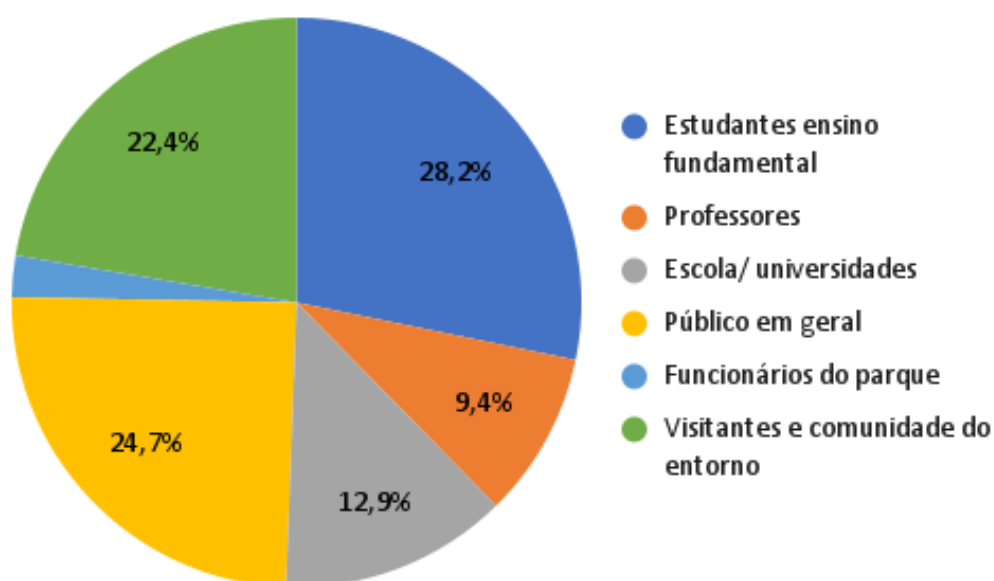


Figura 3: Percentual do perfil e distribuição do público-alvo das atividades realizadas nas unidades de conservação analisadas.

Fonte: Autoras.

A partir dos trabalhos selecionados, foram identificadas 86 atividades, distribuídas em 13 categorias e 2 modalidades (Figura 4). Esse dado evidencia a diversidade de produções que podem ser aplicadas em diferentes contextos de intervenções de Educação Ambiental. Dentre essas atividades, as principais foram: feiras/oficinas, trilhas monitoradas, aulas teóricas e práticas. Nota-se que as ações que envolvem aulas expositivas ou práticas, feiras e oficinas estão diretamente relacionadas a atividades extensionistas. Não houve distinção significativa entre as modalidades, uma vez que metade das atividades foi direcionada ao ensino formal e a outra metade ao ensino não formal. No entanto, ao analisar os trabalhos, verificou-se que 51% das ações foram destinadas à educação formal, 28% à educação não formal e 22% dos trabalhos contemplavam atividades de ambos os tipos. Além disso, destaca-se

que a biodiversidade dos parques constitui o principal conteúdo abordado, seguida dos problemas socioambientais das unidades de conservação e da sustentabilidade. Ressalta-se ainda que 64% das atividades foram desenvolvidas em UCs municipais (Figura 5).

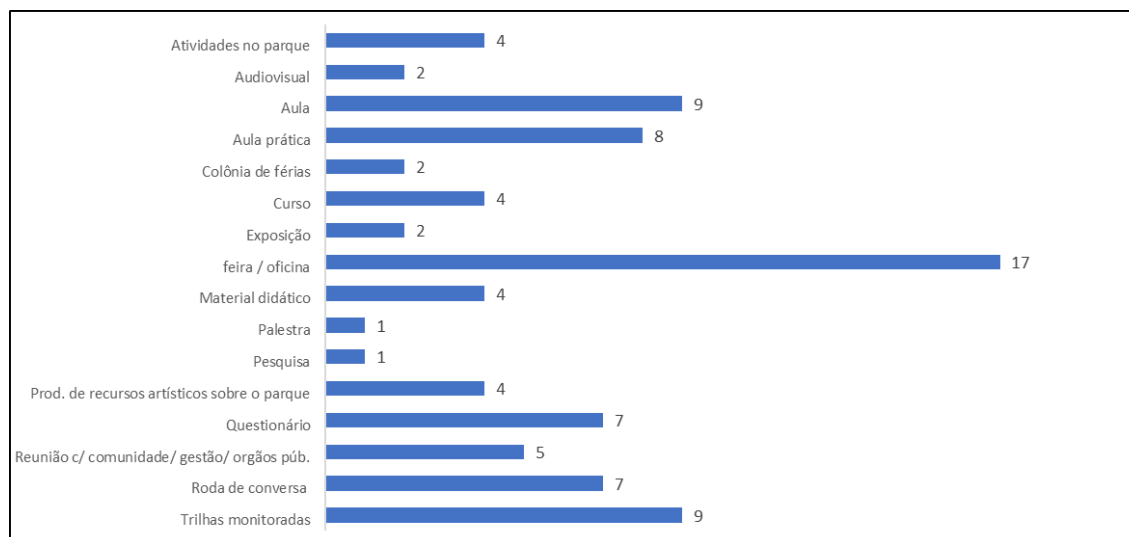


Figura 4: Categorias das atividades realizadas

Fonte: Autoras.

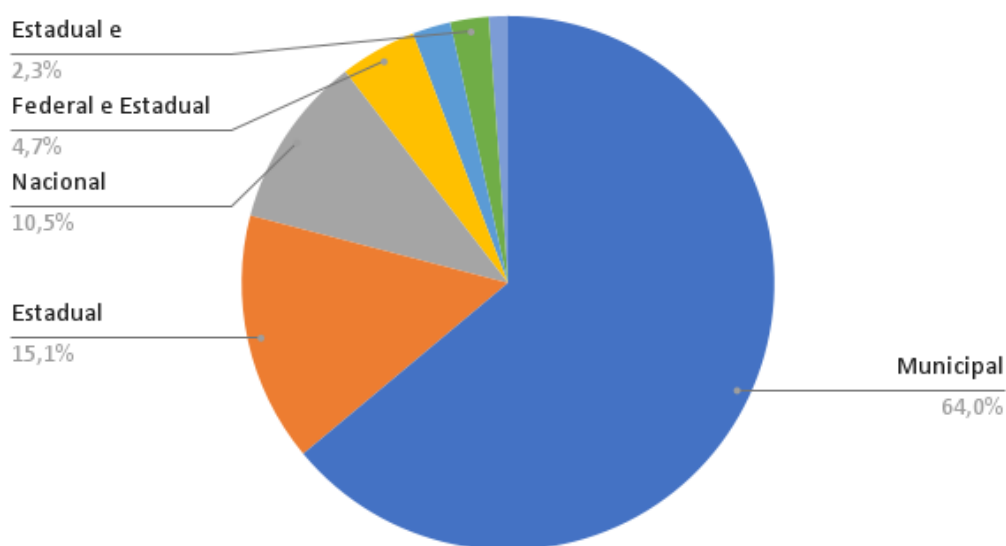


Figura 5: Ações realizadas por tipo de UC

Fonte: Autoras.

O perfil das atividades de caráter pontual divergiu significativamente dos demais, representando 61% do total, enquanto projetos com atividades permanentes corresponderam a 39%. Observou-se que essas atividades

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, Nº 2: 354-373, 2025.

estavam integradas a projetos de diferentes perfis, sendo nove projetos pontuais, dois com perfil permanente, dois com atividades mistas e apenas um com sugestão de tornar-se permanente. As instituições vinculadas às ações apresentaram grande diversidade, sendo que, provavelmente em função dos critérios de busca, a parceria entre universidade e escola foi a mais frequente, presente em 42 das atividades analisadas. A maioria dos trabalhos foi realizada em colaboração entre duas ou mais instituições. Um dos trabalhos destacou-se pela interação entre quatro instâncias distintas: universidade, unidade de conservação, gestão pública e comunidade (Figura 6).

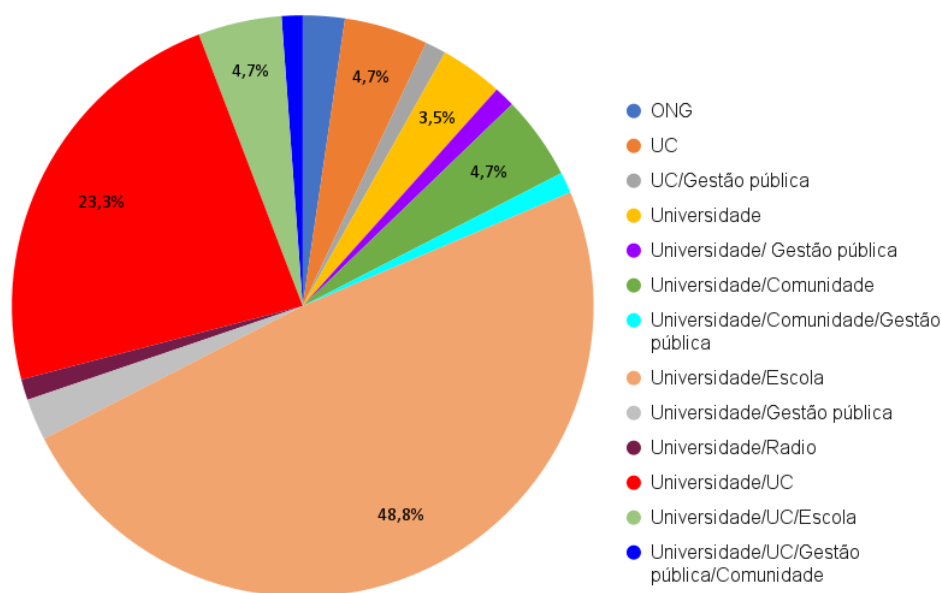


Figura 6: Instituições vinculadas

Fonte: Autoras.

A produção de recursos audiovisuais foi utilizada em três trabalhos, por meio da criação de sites, blogs e apresentações em rádios, com o objetivo de divulgar informações sobre as UCs envolvidas. Em dois programas de rádio local, foram utilizados roteiros produzidos pelos estudantes participantes dos projetos para realizar as apresentações. A criação do site “Parque Vivo Online” contou com a colaboração de dois bolsistas, oriundos de cursos acadêmicos fora das ciências naturais, e teve como finalidade disponibilizar, de forma permanente, uma série de informações sobre meio ambiente para estudantes e professores(as) na internet.

Recursos didáticos, como apostilas e fichas de identificação da flora, demonstraram ser materiais eficientes no desenvolvimento das atividades em sala de aula e no parque, contribuindo para a compreensão dos conteúdos abordados. A produção de recursos artísticos também evidenciou grande potencial na discussão e assimilação dos problemas socioambientais relacionados à UC, por meio da criação de poesias, colagens, peças teatrais e

cartazes. A atividade “Informações biológicas gerais e curiosidades sobre as árvores encontradas no Adahil Barreto” enfrentou dificuldades em sua execução devido ao número reduzido de monitores disponíveis.

A realização de vivências foi uma prática frequente nos trabalhos analisados. Essas vivências incluíram colônias de férias, exposições e trilhas monitoradas. A maioria dessas ações apresentou como tema central a biodiversidade do parque, com o objetivo de promover o conhecimento e a conscientização sobre a importância da UC, como observado nas unidades Parque Natural Municipal da Serra do Medanha, Parque Adahil Barreto, Parque Sucupira, Parque Estadual da Serra do Tabuleiro e Parque Estadual da Serra do Rola Moça (Silva, 2018; Paiva, 2011; Bacci *et al.*, 2011). Observa-se ainda que as trilhas guiadas foram o recurso mais utilizado. As atividades demonstraram resultados significativos, despertando o interesse pelos temas relacionados ao meio ambiente e à reserva envolvida, conforme destacado nos trabalhos de Jacobi (2004) e Torres (2008).

De acordo com os dados relatados, existe uma série de dificuldades para manter o funcionamento das atividades de atendimento a escolas nos parques, tais como o número reduzido de técnicos, a ausência de bolsistas para suprir a demanda crescente e a carência de equipamentos. Ressalta-se, ainda, a completa falta de dotação orçamentária para a melhoria das instalações dos parques.

A produção de recursos para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, especialmente voltada para professores(as), também foi realizada por meio de feiras, oficinas, cursos, atividades no parque e trilhas monitoradas. De modo geral, essas iniciativas apresentaram resultados favoráveis ao processo de formação dos(as) educadores(as), contribuindo, entre outros aspectos, para a sensibilização em relação ao meio ambiente. Os conteúdos abordados incluíram conceitos de ecologia, conservação, biodiversidade e problemas socioambientais (Moreira *et al.*, 2018; Lima *et al.*, 2018; Bacci *et al.*, 2011; Muhle, 2012).

Outra ação que se destacou foi a realização de feiras e oficinas voltadas para o público em geral e estudantes, totalizando 17 atividades registradas e direcionadas a públicos bastante diversificados. Os autores relatam resultados positivos gerados por essas ações, promovendo uma reflexão mais aprofundada sobre a importância da participação da população na preservação do meio ambiente, conforme mencionado nos trabalhos de Rosa *et al.* (2010), Bacci *et al.* (2011) e Torres (2008).

Segundo Bacci *et al.* (2011, p.13),

O evento contou com exposição de um vídeo das turmas envolvidas com o Programa, mostra de atividades, mapas, cartazes, exposição de maquetes dos ecossistemas do Rio Tavares, fotos das saídas pedagógicas e distribuição de

materiais. Foi um momento extremamente importante, pois reuniu familiares, alunos, professores e funcionários da escola num encontro de Educação Ambiental.

Aulas teórico-práticas foram realizadas de forma significativa, com o objetivo de aproximar a UC com os estudantes e a comunidade do entorno. Painéis e slides foram os recursos mais utilizados para abordar assuntos como tráfico de animais, problemáticas socioambientais, recursos naturais e divulgação científica. A maioria das aulas expositivas proporcionou, de maneira detalhada, a percepção de cada indivíduo sobre o ambiente no qual estão inseridos, além de possibilitar aos alunos(as) um conhecimento que ultrapassa o cotidiano (Bacci *et al.* 2011, Brandão, 2019).

A maior parte das aulas práticas utilizou a metodologia de problematização e a aplicação do método científico na realização das atividades, tendo como tema central as problemáticas da UC. Observou-se que os alunos(as) analisaram uma parte da realidade de modo crítico para problematizá-la e, dentre as diferentes possibilidades, selecionaram o aspecto considerado mais relevante para o estudo naquele momento, o que se mostrou fundamental para o seu engajamento na continuidade do processo educativo. Deve-se ponderar, ainda, que os alunos(as) demonstraram grande dificuldade em elaborar uma hipótese de solução para o problema socioambiental identificado durante a etapa de observação da realidade (Brandão, 2019).

Foram identificados seis trabalhos que utilizaram questionários com o objetivo geral de diagnosticar o conhecimento do público-alvo que participaria das ações. Apenas um trabalho aplicou o questionário antes do início das atividades, e outro o aplicou após o encerramento, com o intuito de avaliar as ações realizadas. Como resultado, 90,47% das respostas foram classificadas como excelentes e 9,53% como boas em relação às atividades desenvolvidas. A maioria dos questionários foi direcionada à comunidade do entorno e ao público em geral (TORRES, 2008).

Discussão

As UCs são criadas para garantir a representatividade dos diversos biomas, ambientes e biodiversidade do país. No entanto, na prática, observa-se que os biomas e regiões não estão representados de forma equivalente. No Brasil, aproximadamente 1.220 UCs estão localizadas nas regiões Sul e Sudeste, representando cerca de 52% de todas as áreas protegidas do país. No Nordeste, esse número reduz-se para 538 áreas, sendo 278 públicas, o que corresponde a 1,83% da área continental. Na região Centro-Oeste, existem 397 unidades, das quais 177 são de proteção integral. Já no Norte do Brasil, há 190 UCs, sendo apenas 50 delas de proteção integral, apresentando a maior cobertura continental preservada, com 8,28% (MMA, 2022).

De acordo com Drummond (1997), durante a maior parte da concepção dos parques brasileiros, observou-se uma forte tendência “litorânea” e “civilizadora”, sem a devida interiorização. O fato de haver um histórico mais consolidado em quantidade de unidades de conservação (UCs) na costa justifica que 10 dos trabalhos analisados tenham sido desenvolvidos no litoral brasileiro, com 80% deles localizados em capitais ou regiões metropolitanas. Esse contexto também explica por que 17 UCs mencionadas nos trabalhos estão situadas na Mata Atlântica, bioma que detém o maior número de unidades, totalizando aproximadamente 1.500 (MMA, 2022).

A Lei nº 9.985, de 2000, estabelece que todas as UCs devem apresentar um Plano de Manejo. No entanto, com poucas exceções (cerca de 30%), a maioria das UCs carece de conselho gestor, apenas 20% possuem plano de manejo e muitas sequer estão abertas à visitação (MMA, 2022). Essa realidade dificulta que muitas sejam consideradas viáveis para a realização de ações voltadas à Educação Ambiental (Deuner, 2022). A maioria das unidades analisadas neste estudo apresentou plano de manejo e comitê gestor, evidenciando a importância desses dois fatores para estimular a realização de atividades nas UCs.

Vale ressaltar que, segundo o Ministério do Meio Ambiente (2022), pouco menos de 20% das UCs são municipais, mas no momento da realização deste estudo, foi demonstrado que uma parcela significativa das atividades realizadas foi desenvolvida em unidades Municipais, demonstrando a importância dessas unidades para o desenvolvimento de atividades em EA.

Parcerias com as Universidades

Pôde-se observar, durante a análise desse estudo, a importância da colaboração entre diferentes instituições de várias instâncias para a realização de ações eficazes na Educação Ambiental. Nos trabalhos de Bacci *et. al.* (2011) e Muhle (2012), houve a interação entre projetos de extensão e cursos universitários, evidenciando a relevância da construção de projetos interdisciplinares.

Acredita-se que a extensão universitária busca democratizar a produção do conhecimento, equilibrar a relação entre Estado e sociedade, e facilitar a comunicação entre ambos. Entretanto, os dados mostram que a realidade é diferente. Segundo Castro (2004), normalmente não existe uma estrutura geral na universidade que permita a integração entre ensino, pesquisa e extensão, assim não é possível considerar a Extensão como solução para os problemas mais amplos que a universidade enfrenta. Silva (2018) defende que, no Brasil, é preciso investir em interações que consistem em reafirmar o compromisso social da universidade com as demandas sociais por meio de atividades de extensão. Essa postura implica em enxergar a extensão como produtora de políticas e conhecimentos universitários voltados e aplicados às necessidades da população.

Costa (2015) argumenta que, dentre o tripé ensino, pesquisa e extensão, as pesquisas possuem fomento por meio de organizações específicas, o ensino é priorizado pela universidade, e a extensão fica em último plano, evidenciando a falta de investimento financeiro e de recursos humanos voltados para a prática extensionista. Nesta revisão, foi verificada a dificuldade de financiamento relatada em alguns trabalhos, como os de Torres (2008) e Silva (2018).

Segundo Torres (2008, p.70):

Com o passar do tempo, infelizmente, o sonho das instalações que abrigariam o Parque Vivo foi dando lugar às dificuldades financeiras que o acompanharam por 15 anos, até junho de 2008, quando o mesmo transferiu suas atividades para o Centro de Estudos de Aquicultura Costeira do LABOMAR (CEAC). Depois de esperar, em vão, pela ajuda da Prefeitura de Fortaleza, o Programa Parque Vivo se viu obrigado a encerrar suas atividades no Parque Adahil Barreto, e consequentemente a parceria com aquele órgão público.

Uma das preocupações da nossa pesquisa é refletir sobre um tema que vem sendo amplamente discutido nos cursos de educação superior desde 2018, quando foi estabelecida a “Curricularização da Extensão”, em atendimento à Resolução nº 7/2018 do Conselho Nacional de Ensino Superior. Essa resolução determina a necessidade de adequação dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) dos cursos de graduação, com o objetivo de garantir um percentual mínimo de 10% da carga horária (CH) obrigatória dedicada a atividades de extensão. Até então, não havia essa obrigatoriedade, e muitos (as) estudantes se graduavam sem participar efetivamente de ações extensionistas. Projetos e programas de Educação Ambiental (EA) com foco na extensão universitária têm grande potencial para se inserir nas atividades curriculares, tornando a EA um campo vasto para a integração de diversos cursos de diferentes áreas à proposta da integração curricular da Extensão.

Perfil das pessoas atendidas nas ações

As atividades realizadas nos trabalhos analisados apresentaram um perfil bastante diversificado (Figura 4). Segundo Jacobi *et al.* (2004), quando os mesmos conceitos ecológicos são transmitidos com linguagem e profundidade adequadas ao perfil do grupo, os resultados são relevantes. O recurso mais empregado de forma significativa foi a organização de feiras e oficinas, ações realizadas principalmente em datas comemorativas, abordando temas diversos como saneamento básico, tráfico de animais, biodiversidade e problemas socioambientais (Silva, 2006; Torres, 2008; Rosa *et al.*, 2010; Muhle, 2012). Vale ressaltar que, por meio de oficinas e exposições, é possível alcançar públicos de diferentes faixas etárias, uma vez que esses formatos apresentam conteúdos mais gerais e linguagem simplificada. Jacobi *et al.* (2004) ainda destacam que a maioria dos participantes relatou sentir-se motivada a

compartilhar a experiência da visita com colegas e familiares, evidenciando a importância de promover o sentimento de pertencimento na população. De acordo com os relatos, quando há um contato mais prolongado com a UC e uma reflexão posterior, os resultados tendem a ser mais positivos.

Uma estratégia frequentemente utilizada em unidades de conservação (UCs) por guias e educadores(as) ambientais, e que pode estabelecer uma conexão entre a área protegida e a população, são as “Trilhas Interpretativas”. Paiva (2011), Bacci et al. (2011) e Torres (2008) destacam que, por meio desse recurso, o público teve a oportunidade de conhecer a diversidade natural da área e compreender as questões socioeconômicas relacionadas. Após a trilha, os participantes compartilharam suas experiências em uma roda de diálogo, expressando suas percepções sobre o ambiente e a atividade realizada, o que contribuiu para inserir a população em discussões socioambientais vinculadas à UC.

As obras de Torres (2008) e Silva (2018) apresentam um perfil mais heterogêneo, abrangendo diferentes tipos e faixas etárias de público. É fundamental incluir a comunidade como um todo nessas ações. Nesse sentido, Torres (2008) argumenta que o indivíduo também se torna uma entidade em constante evolução, pois reage com ações ou omissões aos acontecimentos que surgem no cotidiano da cidade, do bairro ou do país. Portanto, as características de uma sociedade, de um grupo ou de uma comunidade devem ser consideradas de acordo com o contexto em que vivem, embora certas características devam permanecer alinhadas à estrutura básica do grupo.

UC e as ações com a educação formal

Conforme visto nos resultados desta pesquisa, muitas ações realizadas nas UC têm uma ligação direta com a educação formal. De fato, há um número significativamente maior de trabalhos que se propõem a investigar processos educativos em ambientes formais de ensino. De acordo com Kawasaki, Matos e Motokane (2006), o número de trabalhos que discutem a Educação Ambiental no contexto da educação formal é claramente predominante. No entanto, apesar dos dados indicarem essa predominância, nem sempre é fácil desenvolver atividades relacionadas à EA dentro das disciplinas escolares.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), foi instituída por meio da Lei 9.795, em 1999. Ela criou uma definição ampla de Educação Ambiental, chamada EA lato sensu, que é utilizada para promover a conscientização sobre o meio ambiente, além de fomentar valores sociais, competências e atitudes voltadas à conservação do meio ambiente no Brasil. A PNEA também determina que a Educação Ambiental deve ser multidisciplinar, integrada e contínua. (Deuner, 2022).

A Educação Ambiental no ambiente de ensino formal, encontra alguns desafios que podem aumentar a dificuldade de educadores(as) em desenvolver o tema “meio ambiente”.

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, Nº 2: 354-373, 2025.

Para Caminha *et al.* (2004, p. 5), esse tema:

[...] tem se limitado a ações isoladas e/ou a entendimentos parcializados sobre a questão ambiental, orientados por uma visão excessivamente biologizada, dentro de uma vertente ecológico-preservacionista, e/ou fica restrita a eventos comemorativos (dia da árvore, dia do meio ambiente), ou ainda limitada à realização de algumas atividades práticas, denominadas extracurriculares, eventuais (campanha do lixo, coleta para reciclagem, caminhadas ecológicas, visitas, plantio de hortas, etc.), sem a contextualização necessária e sem a internalização sobre o real entendimento da problemática ambiental no cotidiano das comunidades escolares.

Os métodos educacionais tradicionalmente conteudistas não conseguem apoiar o desenvolvimento da Educação Ambiental, uma área intrinsecamente interdisciplinar (Castro, 2004). Em vez disso, a educação tradicional incentiva disciplinas específicas a formar paredes rígidas entre si. Ao implementar projetos de Educação Ambiental nas escolas, os(as) educadores(as) podem estimular o pensamento interdisciplinar e desenvolver uma experiência educacional mais completa (Collere, 2005). Os dados aqui encontrados evidenciam que as UC são excelentes espaços para apoiar os projetos relacionados com o ensino ou a educação formal.

De acordo com Martins (2015), mesmo que algumas atividades tenham um perfil voltado para a prática da Educação Ambiental formal, elas podem ser realizadas de maneira menos conteudista e tradicional, alcançando resultados significativos e grande aceitação por parte da escola. Isso evidencia a necessidade de uma abordagem mais abrangente, que envolva os(as) professores(as) nas propostas, utilize materiais didáticos adequados e promova uma maior integração das atividades (Martins, 2015).

Diferentes visões sobre a EA nas Unidades de Conservação

Cada UC pode apresentar uma visão sobre os tipos de atividades ou ações que serão desenvolvidas. A visão conservadora/tradicional da EA considera a criação de ações pontuais como principal estratégia para a preservação da natureza. No entanto, essa abordagem dá pouca atenção à crítica e aos questionamentos sobre os problemas da civilização. Como consequência, essa perspectiva reforça uma visão reducionista da natureza, o que acaba por minimizar sua importância (Loureiro, 2006).

A outra visão é a da Educação Ambiental crítica. Nessa perspectiva, as questões ambientais devem ser amplamente politizadas, compreendidas a partir dos fatores sociais e históricos envolvidos, bem como dos elementos que as influenciam ou determinam de alguma forma. Com essa abordagem, Jacobi

et al. (2004) afirmam que o foco principal é uma educação que promova a cidadania, criando igualdade e solidariedade por meio de ações democráticas.

Considerando as visões adotadas por cada UC e levando em conta que, nesta pesquisa, apenas 28% das ações listadas foram direcionadas ao público do entorno da UC e, como relatado por Muhle (2012) e Silva (2018), apresentaram baixa adesão, percebe-se que grande parte da população vizinha a uma unidade de conservação desconhece sua existência ou sua importância. Além disso, mesmo quando conhecem, muitas vezes não desenvolvem um sentimento de pertencimento. No entanto, é essencial buscar estratégias que reforcem a necessidade de inclusão da população do entorno, garantindo, inclusive, a efetividade no funcionamento da UC. Nesse sentido, adotar uma visão crítica é fundamental para integrar a comunidade do entorno nas ações e projetos desenvolvidos, promovendo uma relação mais próxima e significativa entre a UC e a população local.

Pode-se observar que os trabalhos analisados apresentaram uma predominância de atividades que transitam entre o perfil conservador e o crítico. Sabe-se que, devido à desvalorização da EA, a falta de recursos humanos e de tempo para um planejamento mais sistemático das ações faz com que as atividades realizadas assumam um caráter mais pontual, fragmentado e focado em conteúdos, com pouco ou nenhum envolvimento da comunidade. Isso corrobora com o apontado por Guimarães (2004), que afirma que atividades pontuais ecologicamente corretas, sem uma discussão aprofundada sobre o desenvolvimento social a elas vinculado, são bastante frequentes. Ressalta-se, no entanto, a importância de atividades que visem discutir e definir ações e atores locais, tanto internos quanto externos, por meio de uma relação dialógica estabelecida em reuniões com a comunidade, a gestão pública e a administração do parque ou da UC.

Diante dos trabalhos pesquisados e considerando as características das UCs em áreas urbanas, diversas ações propostas são plenamente viáveis de serem implementadas, tais como aulas práticas, trilhas interpretativas, feiras, oficinas, entre outras. No entanto, para que essas atividades sejam efetivas, é essencial que as UCs disponham de uma estrutura física mínima para receber visitantes, de funcionários capacitados para garantir a execução das ações e, principalmente, de projetos de longo prazo que assegurem continuidade. Além disso, é fundamental estabelecer parcerias para manter o fluxo de novas ideias, atualizar as demandas, garantir recursos financeiros e contar com o apoio do poder público e privado, a fim de assegurar a sustentabilidade e a eficácia das ações propostas.

É fundamental planejar a promoção da EA nas UCs por meio de programas e projetos que abranjam tanto ações de curto quanto de longo prazo, com pautas socioambientais que envolvam e contemplem a comunidade do entorno. Além disso, é crucial estabelecer parcerias com instituições de ensino, incentivando a inclusão da EA em seus currículos e projetos políticos pedagógicos. Essa integração deve buscar atender a diversos aspectos da

legislação nacional e estadual, tanto no que se refere à Educação Ambiental quanto à educação em geral, garantindo assim uma abordagem mais abrangente e alinhada às diretrizes legais e às necessidades locais.

Conclusão

Há um interesse crescente das instituições de ensino em implementar projetos relacionados à temática da EA, visando promover um processo de reflexão sobre questões socioambientais. A forma mais eficaz de dialogar sobre a EA é proporcionando uma experiência direta com as UCs. Todos os recursos identificados, embora de caráter pontual, possuem potencial para integrar a comunidade, aliando conhecimento, reflexão e noção de pertencimento, elementos essenciais para alcançar os objetivos da EA.

Esses recursos variam conforme o tipo, a modalidade e os objetivos, abordando principalmente conteúdos relacionados à biodiversidade e aos problemas socioambientais. As atividades desenvolvidas foram fundamentais para o entendimento e o aprofundamento das questões ligadas às unidades de conservação. Os produtos gerados durante as ações despertaram maior interesse pelas aulas, motivando os participantes a compartilhar o conhecimento adquirido com outras pessoas e, conseqüentemente, a valorizar a UC.

O levantamento, a descrição e a integração das ações realizadas nas UCs apresentadas podem contribuir para o avanço no entendimento do perfil das atividades desenvolvidas, destacando a importância de ações adequadas às realidades socioambientais das regiões onde as UCs estão inseridas. Esta pesquisa evidenciou que a extensão universitária oferece a possibilidade de concretizar a interdisciplinaridade ao agregar saberes de diversas áreas, reunindo informações tanto de fontes acadêmicas quanto do conhecimento popular.

A EA também possui um amplo potencial para se inserir como uma ponte para a curricularização da extensão nos cursos de graduação do país, e as unidades de conservação podem oferecer diversas frentes de atuação para projetos de extensão nas mais variadas áreas. Portanto, uma Educação Ambiental eficaz requer que o(a) educador(a) compreenda o contexto social e ambiental no qual está inserido, formando parcerias com outros(as) educadores(as), disciplinas e organizações para criar uma rede de conhecimento e resultados. Isso promove uma abordagem verdadeiramente transdisciplinar, capaz de impactar positivamente a experiência educacional do público-alvo.

Como sugestão para trabalhos futuros, propõe-se a elaboração de um plano de ação permanente que integre projetos de extensão universitária, órgãos públicos e a comunidade, com o objetivo de desenvolver atividades com impacto social real e duradouro.

Referências

BACCI, M.B.; DE SOUSA, V.C.; DA SILVA RAMOS, P.; PIMENT, L.H.F. Conhecendo os ecossistemas da ilha de santa catarina: uma abordagem teórica e prática no ensino escolar. **Revista Geográfica da América Central**. 2, 1-18, 2011.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. Edições 70, 2016.

BRANDÃO, É.C.T.D.A. Educação Ambiental na escola e no Parque Natural : aprendizagem a partir do Arco de Magueres em uma escola de Aracaju. São Cristóvão, SE, 2019. Monografia (graduação em Ciências Biológicas) – **Departamento de Biologia**, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, 2019. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/12661>

BRASIL. **Lei n. 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: Diário Oficial, 28 de abril de 1999.

BRASIL. **Lei n. 9.985**, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília, DF, 18 de julho, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm.

BRASIL. **Resolução nº 07**, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 49, 19 dez. 2018.

CAMINHA, K.J.T.; CAMINHA, K.A.T.; DE QUEIROGA, M.A.; DA SILVA, E.D.; DA SILVA, P.F. Educação Ambiental: construindo metodologias e práticas participativas, **Anais do I CONIMAS e III CONIDIS**. Campina Grande: Realize Editora 2019.

CASTRO, L.M.C. A universidade, a extensão universitária e a produção de conhecimentos emancipadores: ainda existem utopias realistas. 2004. 185 f. **Tese** (Doutorado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.bdt.d.uerj.br/handle/1/21480>

COLLERE, M.A.O. Educação Ambiental: a Contribuição dos Projetos Escolares nas Discussões Ambientais nas Escolas Públicas Municipais de Colombo/PR. **Editora UFPR**, n. 10, p. 73 - 82, 2005.

COSTA, A.C. A Extensão na Educação Física da UFRGS a serviço de quem? Porto Alegre: **[monografia]** UFRGS, 2015.

DE QUEIROZ, E.D. Contribuições da Educação Ambiental crítica para o uso público sustentável em Unidades de Conservação. **Anais do Uso Público em Unidades de Conservação**, v. 1, n. 1, p. 88-99, 2013.

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, Nº 2: 354-373, 2025.

DE SOUZA, E.F.; de Souza Moura, E. R.; de Oliveira, M. T. Lixo: uma questão de Educação Ambiental, **Anais** do III CINTEDI. Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/44775>>. Acesso em: 14/03/2025

DEUNER, J. K. O SNUC, a produção do conhecimento e ação relativas ao uso público e Educação Ambiental no Brasil (2014-2020). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 17, n. 1, p. 247-270, 2022.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V.; **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. São Paulo: MMA/COBIO/NUPAUB/USP, 2001. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/saberes.pdf

DRUMMOND, José Augusto. **Devastação e preservação ambiental**: os parques nacionais do Estado do Rio de Janeiro. Niterói: EdUFF, 1997. 298 p. (Coleção Antropologia e Ciência Política, 2), 1997.

FERREIRA, M.C.E.; HANAZAKI, N.; SIMÕES-LOPES, P.C. Os conflitos ambientais e a conservação do boto-cinza na visão da comunidade da Costeira da Armação, na APA de Anhatomirim, Sul do Brasil. **Natureza & Conservação**, São Carlos, v. 4, n. 1, p. 64-74, Apr. 2006.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P.P. (coord.). **Identidades da Educação Ambiental brasileira**. 1.ed. Brasília: **Ministério do Meio Ambiente**, 2004.

HECTOR, A.; BAGCHI, R. Biodiversity and ecosystem multifunctionality, **Nature**, v.448, pp188–190, 2007.

JACOBI, C.M.; FLEURY, L.C.; ROCHA, A.C.C.L. Percepção ambiental em unidades de conservação: experiência com diferentes grupos etários no Parque Estadual da Serra do Rola Moça, MG, **Anais** do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.

LIMA, E.A.C., DORNFELD, C.B., SILVA, H.R., & DE MATOS, J. P. Educação Ambiental e formação de professores em uma escola situada no entorno de uma área protegida: estudo de caso na RPPN Foz do Rio Aguapeí, SP. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. 63, 2018.

KAWASAKI, C.S.; DOS SANTOS MATOS, M.; MOTOKANE, M.T. O perfil do pesquisador em Educação Ambiental: elementos para um estudo sobre a constituição de um campo de pesquisa em Educação Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, Brasil, v. 1, n. 1, p. 111–140, 2006.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental**. 2 ed. São Paulo, 2006

MARTINS, D.G. Um educador-navegante em mares gancheiros: encontros entre etnoecologia e Educação Ambiental na APA do Anhatomirim, **Trabalho de Conclusão de Curso**, Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

MITTERMEIER, A.R. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. In: Silva, J. M. C. (Org.). Megadiversidade: desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade no Brasil. **Conservação internacional**. v.1, n.1, p. 14-21, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CNUC. Lista das UCs ativas no CNUC com respectivas categorias de manejo, área, esfera de governo e ano de criação; Tabela consolidada por categoria de manejo, bioma e esfera. In: **Unidades de Conservação**. [S. l.], 2022. Disponível em: <http://dados.mma.gov.br/dataset/44b6dc8a-dc82-4a84-8d951b0da7c85dac/resource/9c661f5d-400e-4188-a67f-0a6b09105408/download/unidades-de-conservacao-2019-2-semester.csv>.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Estratégia Nacional de Comunicação e Educação** - Página 16 de 31 Ambiental no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (ENCEA). Brasília, DF, 2016.

MOREIRA, A.L.O.R. *et al.* Parque do Cinquentenário: Educação Ambiental com a Comunidade Geral e Escolar do Entorno, **Anais** do 2º Encontro Anual de Extensão Universitária (2º EAEX), 2019.

MUHLE, R.P. Ações de Educação Ambiental em unidades de conservação estaduais do Rio Grande do Sul, **Trabalho de Conclusão de Especialização**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/72384>

NUNES, M.E.R. Efeitos de diferentes estratégias não formais na sensibilização de adolescentes para a conservação da biodiversidade: uma associação entre pesquisa científica e extensão universitária. 2015. 66 f. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Pós-graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/tede/663>

PAIVA, O. A.F.D., SARAIVA, R.C.F. Projeto Educação Ambiental no Parque Sucupira: desafios para a preservação do patrimônio ambiental em Planaltina (Distrito Federal), Anais do IX Seminário Regional de Extensão Universitária da Região Centro Oeste, 2011. Disponível em: <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/EDUCAÇÃO%20AMBIENTAL%20NO%20PARQUE%20ECOLÓGICO%20SUCUPIRA.pdf>

PIMENTEL, D. DE S.; MAGRO, T. C. Múltiplos olhares, muitas imagens: o manejo de parques com base na complexidade social. **GEOgraphia**, v. 13, n. 26, p. 92-113, 13 jun. 2012.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina, 2001.

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima; COSTA, Carmen Lucia Neves do Amaral; PRATA, Michelle Santana; BATALHA, Taila Beatriz Silva; PASSOS NETO, Irazano de Figueiredo. 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.

Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, Nº 2: 354-373, 2025.

RODRIGUES, A.D.S. Análise da percepção ambiental, por meio de desenhos, a partir do filme “Rio”, de alunos do ensino fundamental de uma escola no entorno da Resex Chapada Limpa. **Anais** do 5º Congresso de Educação Ambiental Interdisciplinar e do 8º Workshop de Educação Ambiental Interdisciplinar, Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2018.

ROSA, J.C.S.; SANTOS, S.I. de A.; PEREIRA, D.C. O acúmulo de lixo no aglomerado da Serra: uma visão de comunidades do entorno do parque municipal das manganeiras. **Revista Sinapse Ambiental**. v.7, n. 2, 2010.

SILVA, F.L., RODRIGUES, P.F.M., TALAMONI, J.L.B., RUIZ, S.S., ANDREO, M., FRAGOSO, S.B., & BOCHINI, G.L. Bioindicadores da qualidade da água: subsídios para um projeto de Educação Ambiental no Jardim Botânico Municipal de Bauru, SP. **Rev. Ciênc. Ext.**, v.5, n.1, p.94, 2009.

SILVA, T. L. B. **Programa de práticas de Educação Ambiental no parque natural municipal da serra do mendanha para a conservação do rio quandu do sena e do ecossistema local**, Dissertação de mestrado, UEZO, 2018. Disponível em:
https://sigaceivap.org.br/publicacoesArquivos/quandu/arg_pubMidia_Processo_135-2017.pdf

TORRES, Geovany Rocha. A educação ambiental na extensão universitária: uma análise do Programa Parque Vivo. 2008. 198 f. **Dissertação** (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente - Prodema, 2008.