

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA**

CAMILLY STÉPHANE ALVES

**COLEÇÕES DIDÁTICAS DE ZOOLOGIA NO ENSINO DE BIOLOGIA:
UMA ABORDAGEM DIALÓGICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E
ADULTOS**

UBERLÂNDIA - MG

2026

CAMILLY STÉPHANE ALVES

**COLEÇÕES DIDÁTICAS DE ZOOLOGIA NO ENSINO DE BIOLOGIA:
UMA ABORDAGEM DIALÓGICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E
ADULTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Ciências Biológicas
da Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do Título de
Licenciada em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Educação

Orientador(a): Profa. Dra. Viviane Rodrigues
Alves de Moraes

UBERLÂNDIA - MG

2026

Dedico este trabalho à minha família, por nunca ter permitido que eu desistisse do meu sonho, e a Deus, que me manteve firme até aqui.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, pela certeza de que Seu manto sagrado esteve comigo, abençoando-me e guiando meus caminhos.

À Universidade Federal de Uberlândia (UFU), por ter me proporcionado oportunidades e vivências que eu nunca imaginei alcançar.

À Escola Estadual Parque São Jorge e a todos os participantes que colaboraram com esta pesquisa.

À minha orientadora, pelo carinho e compreensão durante todo o processo de pesquisa.

Ao Grupo PET Biologia, pela oportunidade de crescer coletivamente. Minha gratidão por cada vivência compartilhada e por serem parte da minha história e da minha formação nesta universidade.

À minha família, que não mediu esforços para me incentivar a seguir o caminho dos estudos, apoiando meus sonhos e loucuras.

Aos amigos que me acompanharam durante minha trajetória na UFU, pela força compartilhada nos dias difíceis e pelas alegrias que tornaram essa trajetória única. Deixo um abraço especial às minhas amigas de turma e de vida: Carol, Livia, Isabel e Maria Luiza.

Ao meu companheiro Lucas, por todo apoio, carinho e companheirismo em todos os momentos desta graduação.

Em especial, agradeço ao meu professor de Biologia do Ensino Médio, Jorge (em memória). Mesmo não estando mais entre nós, sou grata por ele ter acreditado em mim desde o primeiro dia e por ter me incentivado a ser bióloga e, principalmente, professora de Biologia.

"Você é o único representante do seu sonho na face da Terra."

Emicida

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) caracteriza-se por trajetórias formativas marcadas por experiências de vida, saberes construídos fora da escola e demandas específicas de aprendizagem, o que requer metodologias e práticas pedagógicas que dialoguem com essas vivências. Este trabalho investigou de que forma o uso de coleções didáticas de zoologia em aulas práticas pode contribuir para a aprendizagem, o engajamento e a consciência ambiental de estudantes da (EJA) em uma escola pública de Uberlândia–MG. A pesquisa foi conduzida na abordagem qualitativa, e utilizamos para a produção de dados, a observação participante com registros no diário de campo e as produções dos alunos durante as atividades. Tratamos e organizamos os dados sob o referencial teórico para análise de conteúdo. Nossos resultados demonstram que as coleções didáticas zoológicas constituem uma estratégia pedagógica vantajosa para o ensino de Biologia na EJA, ao aproximarem conteúdos abstratos da experiência sensível dos estudantes e favorecerem a reflexão sobre as relações entre seres humanos e outros animais. Sendo assim, pensamos que este estudo pode contribuir para novos trabalhos ao evidenciar que outras possibilidades metodológicas mais contextualizadas para a EJA podem oportunizar práticas pedagógicas voltadas à aprendizagem significativa e à formação de uma consciência ambiental.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; ensino de Biologia; coleções didáticas de zoologia; aulas práticas; consciência ambiental.

ABSTRACT

Educação de Jovens e Adultos (EJA) is characterized by formative trajectories marked by life experiences, knowledge built outside of school, and specific learning demands, requiring methodologies and pedagogical practices that engage with these experiences. This study investigated how the use of zoological teaching collections in practical classes can contribute to the learning, engagement, and environmental awareness of Adult and Youth Education (EJA) students in a public school in Uberlândia, Minas Gerais, Brazil. The research was conducted using a qualitative approach, and we used participant observation with field notes and student work during activities to collect data. We processed and organized the data using a theoretical framework for content analysis. Our results demonstrate that zoological teaching collections constitute an advantageous pedagogical strategy for teaching Biology in EJA, as they bring abstract content closer to the students' sensory experience and encourage reflection on the relationships between humans and other animals. Therefore, we believe that this study can contribute to future work by highlighting that other, more contextualized methodological possibilities for adult education can provide opportunities for pedagogical practices focused on meaningful learning and the development of environmental awareness.

Keywords: Educação de Jovens e Adultos; Biology teaching; zoology textbook collections; practical classes; environmental awareness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Fachada da Escola Estadual Parque São Jorge	22
Figura 02: Bancadas	23
Figura 03: Imagens representando os impactos antrópicos no ecossistema para observação .	24
Figura 04: Registros produzidos pelos estudantes durante a expedição	26
Figura 05: Roda de conversa realizada durante a atividade didática	27
Figura 06: Exemplos de produções dos alunos nos fanzines, contendo ilustrações e tentativas de nomenclatura dos espécimes digitalizadas	31
Figura 07: Anotações de assimilação e interpretações dos estudantes participantes	32
Figura 08: Exemplos de anotações e reflexões dos estudantes sobre poluição, lixo e ameaças aos organismos marinhos durante as atividades	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Espécies presentes na coleção didática	25
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Etapas da análise de conteúdo	20
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CNE – Conselho Nacional de Educação

CEB – Câmara de Educação Básica

EJA – Educação de Jovens e Adultos

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

MG – Minas Gerais

MOBRAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização

PET-Biologia – Programa de Educação Tutorial – Biologia

SEE – Secretaria de Estado de Educação

SUCEM – Sistema Único de Cadastro e Encaminhamento para Matrícula

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1. Contexto Histórico-Político da EJA no Brasil.....	15
2.2. Ensino de Biologia e Uso de Coleções Didáticas na EJA	17
3. OBJETIVOS	18
3.1. Objetivo Geral	18
3.1.1. Objetivos Específicos.....	18
4. METODOLOGIA.....	18
4.1. Contexto e Sujeitos da Pesquisa	21
4.2. Coleta de Dados	21
4.3. Aspectos Éticos da Pesquisa.....	26
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5.1. Observações de Campo	26
5.2. Impacto do Contato Direto com os Espécimes.....	29
5.3. Correlações entre Vida Marinha e Resíduos.....	30
5.4. Manifestações de Interesse e/ou Surpresa dos Estudantes	32
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICES	41
Texto de Apresentação de Pesquisa Destinados aos Estudantes Participantes	41
Questionário Individual	41

1. INTRODUÇÃO

Segundo Libâneo (2005), para a consolidação de uma sociedade democrática, a educação básica configura-se como condição fundamental ao desenvolvimento das capacidades cognitivas dos jovens, favorecendo a ampliação da expressão, a leitura crítica de diferentes contextos da realidade, a problematização de verdades naturalizadas, a construção de modos de pensar estrategicamente. Essa consciência se desenvolve quando o estudante estabelece vínculos entre os conteúdos escolares e suas próprias experiências, reconhecendo como o conhecimento trabalhado em sala de aula se relaciona com a realidade social em que está inserido (Freire, 1996). Ao relacionar, o aluno amplia sua compreensão e atribui sentido ao conteúdo abordado, o que se configura como objetivo principal da aprendizagem significativa (Moreira, 2011). Desse modo, a escolha de práticas pedagógicas interativas não se configura como recurso acessório, mas como requisito de um processo formativo comprometido com o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à formação de sujeitos críticos (Kelly; Licona, 2018).

No ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA), a diversificação das estratégias metodológicas é uma exigência presente (Pereira et al., 2018). Essa demanda está associada às características da própria disciplina. Trivelato (1995) ressalta que a Biologia reúne grande quantidade de conteúdos e requer interpretação constante de conceitos científicos. Ao mesmo tempo, deve-se levar em consideração, que a EJA atende um público heterogêneo, formado por sujeitos com trajetórias variadas, cujas experiências constituem recursos importantes para o trabalho pedagógico (Paiva; Haddad; Soares, 2019). Nesse cenário, ensinar Ciências e Biologia vai além de passar conteúdo previsto, pois o aprendizado precisa fazer sentido no dia a dia do aluno.

Entre os conteúdos de Biologia, a Zoologia, é a área dedicada ao estudo dos animais em seus diferentes contextos biológicos como evolução, morfologia, fisiologia e relações com o meio ambiente, é fundamental para que o educando compreenda cientificamente os organismos a sua volta e, inclusive, a si próprio enquanto ser vivo (Amorim, 2002). Por isso, o ensino de zoologia nas escolas é de grande importância, pois permite que os estudantes construam conhecimentos sobre a biodiversidade dos grupos animais e seus respectivos papéis na manutenção do equilíbrio ambiental (Silva et al., 2021). Entretanto, historicamente, o ensino de Zoologia tem sido marcado por uma abordagem excessivamente conteudista, o que é uma herança de modelos educacionais do século XX (Oliveira, 2014). Diante disso, é possível observar que muitos estudantes passam a encarar os conteúdos zoológicos como um conjunto

de características e classificações a serem apenas memorizadas para atividades, sem a devida compreensão dos processos evolutivos que fundamentam a diversidade dos organismos (Rios; Matos; Paiva, 2016).

Vale lembrar também que diferentes fatores contribuem com a fragilização do processo de ensino-aprendizagem em Zoologia, como exemplos a serem citados: a formação insuficiente de professores, a utilização quase exclusiva do livro didático, a limitação de estratégias metodológicas e a escassez de tempo para aprofundamento dos conteúdos (Almeida; Oliveira; Aquino, 2017). Essas condições favorecem práticas pedagógicas baseadas na memorização mecânica, dificultando a construção de um conhecimento significativo (Fonseca; Duso, 2018).

Sendo assim, torna-se necessário promover um ensino de Zoologia que vá além de uma visão utilitarista e centrada apenas no ser humano, que busca incentivar as reflexões sobre a relação entre sociedade e natureza e estimular os estudantes a se posicionarem criticamente diante das questões socioambientais (Rocha et al., 2013). Essa necessidade é ainda mais relevante no contexto brasileiro, considerando que o país abriga uma das maiores biodiversidades do planeta (Myers et al., 2000), reforçando a importância de que os estudantes desenvolvam conhecimentos básicos sobre a riqueza biológica brasileira.

Portanto, a utilização de novas práticas no ensino de Biologia, especialmente em zoologia, pode ampliar as possibilidades de aproximação entre o conteúdo científico e situações concretas do cotidiano dos estudantes (Brito et al., 2013). Entre essas práticas, as atividades lúdicas têm apresentado resultados positivos nas aulas de Ciências e Biologia (Lustosa, 2014), principalmente quando associadas a coleções didáticas. Essas coleções, são compostas por exemplares zoológicos preservados, possibilitam a observação direta de estruturas morfológicas e anatômicas que, com frequência, são vistas apenas em imagens de livros ou materiais digitais. Esses exemplares podem ser utilizados como ferramentas durante o processo de ensino. Pois a manipulação e análise dos mesmos favorecem a participação ativa dos alunos e fortalecem a construção coletiva do conhecimento (Santos; Terán, 2009).

A busca por alternativas metodológicas, assim, é papel do docente promover essa integração entre teoria e prática. Na EJA, essa necessidade se intensifica ainda mais, já que os estudantes demandam abordagens conectadas às suas vivências e que favoreçam a compreensão efetiva dos conteúdos. Nesse sentido, este estudo orienta-se pela seguinte questão: a utilização de coleções didáticas de zoologia em aulas práticas de Biologia da EJA pode contribuir para a compreensão dos conteúdos ampliando o engajamento, a motivação e a conscientização ambiental dos alunos?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Contexto Histórico-Político da EJA no Brasil

Durante a colonização, a alfabetização estava vinculada à catequização empreendida pelos jesuítas, servindo mais aos interesses da Igreja do que à formação cidadã (Gohn, 2001). Porém, com as reformas pombalinas e a expulsão dos jesuítas em 1759, foram criadas as chamadas aulas régias, que ministravam disciplinas de latim, grego, filosofia e retórica. Contudo, essas iniciativas mantiveram o caráter segregacionista da educação, destinando-se exclusivamente aos filhos homens e brancos dos colonizadores, perpetuando a exclusão de negros e indígenas (Aguilar, 2001). Esse padrão de exclusão educacional permaneceu durante décadas.

Ao longo do Império e da República, surgiram as primeiras iniciativas voltadas para a educação de adultos, como o Ensino Noturno (1876), destinado principalmente a trabalhadores. Ainda assim, essas iniciativas alcançaram apenas uma parcela da população. Anos mais tarde, com a Lei Saraiva (1881), a proibição dos votos de analfabetos estabeleceu uma relação direta entre escolarização e participação política, reforçando a ideia de que o acesso à educação era condição para o exercício da cidadania e a ascensão social (Gohn, 2001).

Já no século XX, movimentos nacionalistas impulsionaram campanhas contra o analfabetismo, como a Cruzada Nacional de Educação (1932), que consolidou a educação de adultos como objeto de políticas públicas (Di Pierro, 2001). A década de 1960 trouxe uma ruptura decisiva com a pedagogia crítica e dialógica de Paulo Freire, que propunha a alfabetização focada na conscientização e na transformação social. Esse movimento, no entanto, foi sufocado pelo Golpe Militar de 1964, que substituiu a emancipação por programas assistencialistas e despolitizados.

O Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), criado em 1967, tornou-se o principal programa educacional do regime militar, com o objetivo de erradicar o analfabetismo em dez anos. O programa, no entanto, foi amplamente criticado por seu caráter conservador e por transformar a alfabetização em favor, e não em direito, como evidenciado por slogans como "Você também é responsável, então me ensine a escrever, eu tenho a minha mão domável" (Stephanou; Bastos, 2005). Essa despolitização da alfabetização anularam o caráter emancipatório que movimentos anteriores haviam buscado construir (Zanetti, 1999).

Com a redemocratização nos anos 1980, o MOBRAL foi extinto e substituído pela Fundação Educar, que apoiava iniciativas de alfabetização de adultos de forma descentralizada (Vieira, 2004). A Constituição de 1988 representou um marco importante ao garantir o ensino

fundamental obrigatório e gratuito para jovens e adultos, reconhecendo a educação como direito de todos (Stephanou; Bastos, 2005; Arelaro; Kruppa, 2002). Porém, apesar desse avanço, sua consolidação foi limitada, pois em 1990, o governo Collor extinguiu a Fundação Educar sem implementar qualquer política substitutiva (Strelhow, 2010).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), promulgada em 1996 e revisada em 1998, reafirmou a obrigatoriedade da oferta da EJA, estabelecendo diretrizes que destacaram seu caráter reparador e a necessidade de formação específica para educadores (MEC, 2008). Já nos anos 2000, novas diretrizes curriculares buscaram consolidar a EJA como modalidade educacional com identidade própria, reconhecendo as especificidades de seu público.

Nos últimos anos, as mudanças normativas têm gerado preocupações sobre o futuro da modalidade. A Resolução CNE/CEB nº 6/2025 estabeleceu alterações na estrutura da EJA, determinando o fim da transição para formatos anteriores até dezembro de 2025 e exigindo que o Ensino Fundamental seja ofertado prioritariamente de forma presencial, além de limitar a 50% a carga horária não presencial no Ensino Médio (Brasil, 2025). Embora a justificativa oficial seja garantir maior qualidade no ensino, ainda há o receio de que tais normas criem barreiras para estudantes que necessitam de modelos de ensino compatíveis com suas rotinas. Em âmbito estadual, Minas Gerais regulamentou a oferta por meio da Resolução SEE nº 5.163/2025, impondo critérios mais rigorosos para abertura e manutenção de turmas. A criação de novas turmas de Ensino Médio na EJA passou a depender de demanda efetivamente registrada no Sistema Único de Cadastro e Encaminhamento para Matrícula (Sucem), e a responsabilidade pelo Ensino Fundamental foi atribuída prioritariamente aos municípios (Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, 2025). Essas mudanças podem estar refletindo diretamente na diminuição da oferta o que limita ainda mais o acesso à educação. Dados recentes corroboram essas preocupações, pois entre 2014 e 2024, houve redução de 1,3 milhão de matrículas na EJA, concentrada principalmente nas regiões Sudeste e Nordeste, com perdas de 510 mil e 265 mil matrículas, respectivamente (Todos pela Educação, 2025).

Considerando esse percurso, torna-se necessário “romper com a forma escolar padrão para atender à diversidade dos educandos” (Di Pierro, 2023 p.168), o que implica valorizar as trajetórias de vida, experiências e conhecimentos prévios dos estudantes. Como propõe Freire (1989), a práxis do educando e os saberes construídos nas relações sociais devem ser elementos centrais no ensino-aprendizagem. Diante desse cenário histórico da EJA e a valorização do saber do estudante, é evidente que o assume um papel importante na formação do sujeito, pois pode permitir a conexão das experiências de vida em conhecimento científico.

2.2. Ensino de Biologia e Uso de Coleções Didáticas na EJA

O ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos enfrenta desafios que demandam abordagens pedagógicas diversificadas. Essa necessidade ocorre porque a modalidade atende a um público que, muitas vezes, retorna à escola após anos de afastamento. Sendo assim, o trabalho pedagógico deve ter como objetivo acolher as vivências e os conhecimentos que os estudantes já trazem consigo (Paranhos; Carneiro, 2018). Esses desafios se intensificam quando se considera que, na EJA, o ano letivo é reduzido a apenas seis meses, período no qual os docentes precisam desenvolver os conteúdos programáticos, preferencialmente estabelecendo conexões com a realidade vivenciada pelos estudantes (Geglio; Santos, 2011).

Desta forma a metodologia de ensino, precisa adotar uma dinâmica que envolva os alunos em questões relacionadas ao seu cotidiano, resultando em reflexões aplicáveis e acessíveis (Moraes, 2009). Sendo assim, o professor deve assumir papel de dinamizador e facilitador, distanciando-se do modelo tradicional em que atua como mero transmissor de conhecimentos (Albuquerque et al., 2014). Afinal, o ensino de Ciências vai além da simples memorização de conceitos biológicos, pois é visto como uma oportunidade de ressignificação de valores, comportamentos e reconstrução de identidades (Kutter; Eichler, 2011).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça essa compreensão ao destacar, que no Ensino Médio, as competências previstas enfatizam a formação de sujeitos críticos capazes de questionar estigmas e preconceitos relacionados às dimensões humanas e ambientais, contribuindo para uma compreensão mais ampla e reflexiva da realidade (Brasil, 2018). Do ponto de vista teórico, conforme discutem Delizoicov e Angotti (2002), o ensino de Ciências e Biologia deve estabelecer vínculos com a realidade vivenciada pelos estudantes, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e participativos. Diante disso, o docente de Biologia necessita demonstrar sensibilidade pedagógica para adequar suas práticas às especificidades e demandas do público discente, sobretudo na EJA.

O ensino de Zoologia, neste cenário, carece de uma organização pedagógica consistente, especialmente diante da redução de sua carga horária nos currículos da educação básica (Bessa et al., 2018). A restrição desse espaço pode resultar em uma compreensão superficial sobre a diversidade biológica, contribuindo para o que Boero (2016) denomina de “analfabetismo em biodiversidade”. Nesse contexto, cabe ao docente a tarefa de selecionar conteúdos e estratégias que favoreçam aprendizagens significativas, articulando o conhecimento científico aos saberes prévios dos estudantes. (Ferreira et al., 2020).

Paralelamente, observa-se que os conteúdos de Zoologia, são apresentados nos livros didáticos de maneira fragmentada e excessivamente técnica na maioria das vezes, o que pode motivar os estudantes a adotarem à memorização de nomenclaturas e classificações sem a devida compreensão das relações evolutivas subjacentes (Cordeiro et al., 2018; Dias da Silva, 2018). Essa abordagem reforça a necessidade de instrumentos pedagógicos que promovam organização conceitual, contextualização e participação ativa no processo de construção do conhecimento.

Nesse contexto, as coleções didáticas de zoologia apresentam-se como alternativa de abordagem a ser adotada. Pois, a utilização de um acervo bem estruturado, em padrões similares aos de coleções científicas, armazena inúmeras informações de cunho didático-científico (Azevedo et al., 2012; Oliveira; Costa, 2016), o que proporciona contato direto com materiais biológicos e apresentando-se como estratégia no processo de ensino-aprendizagem (Marinoni; Peixoto, 2010).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Investigar como o uso de coleções didáticas de zoologia, em aulas práticas de Biologia, pode contribuir para a construção de conhecimentos, o engajamento dos estudantes e a sensibilização para questões ambientais entre alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma escola pública do município de Uberlândia - MG.

3.1.1. Objetivos Específicos

- a. Analisar a percepção dos alunos sobre o uso de coleções didáticas como ferramenta de aprendizagem, especialmente quanto ao engajamento e à motivação proporcionados por essa metodologia;
- b. Investigar se as aulas práticas com coleções didáticas favorecem uma compreensão do conteúdo e algum posicionamento crítico relativo às relações socioambientais e impactos antrópicos.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa se define dentro da abordagem qualitativa, pois nosso enfoque foi direcionado para as diferentes possibilidades de interpretação das informações coletadas. A escolha por essa abordagem se justifica pelo contexto da pesquisa, pois de acordo com Lüdke

e André (1986), o local onde estão sendo produzidas as informações se torna parte desta, pois as ações são mais bem entendidas quando observadas em seu contexto natural de ocorrência. Desse modo, é importante que o pesquisador dê atenção ao maior número possível de elementos presentes na situação estudada, pois um aspecto supostamente trivial pode ser essencial para a melhor compreensão do problema que está sendo estudado. Portanto essa pesquisa caracterizou-se em uma abordagem qualitativa em que avalia o nível de realidade e que corresponde a um “espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos” (Minayo, 2002, p. 21-22).

Durante a pesquisa foi adotado como ferramenta a observação participante, cujo objetivo é o de “obter dados sob a forma de notas de campo, que são descrições minuciosas daquilo que o investigador vê, ouve e sente enquanto observa os participantes e as suas atividades” (Bogdan; Biklen, 1994, p. 150). No caso, segundo André (2019), o observador deve procurar não apenas descrever as ações, mas captar o significado que essas ações têm para os sujeitos. Para isso, a autora recomenda um diário de campo, que seria “o registro das observações, das conversas, das reações dos sujeitos, das impressões e sentimentos do pesquisador, constituindo-se numa memória viva do processo de pesquisa.” (André, 2019).

Nesse contexto, o objetivo não foi mensurar quantitativamente o aprendizado dos estudantes de forma conteudista, por meio de avaliações tradicionais ou através de pontuação, mas compreender como as experiências vivenciadas contribuíram para a construção de conhecimentos sobre Zoologia e consciência ambiental, de maneira qualitativa que segundo Moreira (2004, p. 57), tem como características:

[...] Um foco na Interpretação que os próprios participantes têm da situação sob estudo, em vez de na Quantificação; ênfase na Subjetividade, em vez de na Objetividade; flexibilidade no processo de conduzir a pesquisa; orientação para o processo e não para o Resultado – a ênfase está no entendimento e não num objetivo predeterminado; preocupação com o Contexto, no sentido de que o comportamento das pessoas e a situação ligam-se intimamente na formação da experiência.

Além da observação, a coleta de dados incluiu produções elaboradas pelos estudantes durante os atos. O material que fundamentaram a análise dos dados e envolveram: (a) registros nos diários científicos em formato de fanzine; (b) respostas produzidas em post-its durante as rodas de conversas; e (c) questionários abertos e anônimos respondidos individualmente ao final das atividades.

Os resultados foram organizados e sistematizados, utilizando a metodologia de Análise de Conteúdo, segundo Bardin (2016). As etapas dessa metodologia de análise de dados são as seguintes:

Quadro 01: Etapas da análise de conteúdo

Etapas	Procedimentos	Detalhes
Pré-análise	Leitura flutuante	Primeira leitura para familiarização com o conteúdo
	Escolha dos documentos	Seleção do material a ser analisado.
	Formulação de hipóteses e objetivos	Definição de perguntas de pesquisa e/ou objetivos claros.
	Preparação do material	Organização e categorização inicial dos dados.
Exploração do Material	Codificação	Divisão do texto em unidades de análise (palavras, frases, parágrafos).
	Categorização	Agrupamento das unidades em categorias temáticas.
	Enumeração	Quantificação das categorias, se necessário.
Tratamento dos Resultados e Interpretação	Inferência	Interpretação dos dados para identificar padrões, temas e significados.
	Análise reflexiva	Reflexão sobre os resultados, considerando o contexto da pesquisa e as hipóteses formuladas.
	Validação	Verificação da consistência e validade dos resultados, possivelmente usando triangulação de dados.

Fonte: Bardin, 2016.

Na etapa pré-análise, a leitura do material foi realizada por categorias de instrumento, primeiro foram lidos todos os fanzines, posteriormente os post-its e, por último, os questionários individuais. O corpus foi formado a partir desses três materiais coletados, que foram escolhidos desta maneira pois registravam os momentos e formas diferentes de expressão dos estudantes ao longo dos atos.

A análise foi baseada inicialmente em três hipóteses iniciais: (i) o contato direto com os espécimes ajuda a relacionar o a atividade a experiências já vividas pelos alunos; (ii) as questões de conscientização ambiental aparecem de modo espontâneo nos registros; e (iii) atividades práticas geram mais participação do que aulas somente expositivas.

Na etapa de exploração, foi realizada a codificação do material, os trechos mais como frases, palavras e ilustrações que se relacionavam entre uma resposta e outra foram separados. Esses trechos foram recortados, escaneados e organizados em meio digital, o que facilitou a visualização e o controle durante a organização. Depois disso, os recortes foram unidos por tema. Na etapa final, os dados foram submetidos a uma análise fundamentada teoricamente, estruturada em três eixos centrais: (i) o impacto do contato direto com os espécimes; (ii) as relações estabelecidas entre vida marinha e resíduos; e (iii) as expressões de interesse ou surpresa demonstradas pelos estudantes

4.1. Contexto e Sujeitos da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Parque São Jorge, localizada na região sul do município de Uberlândia, Minas Gerais (Figura 01). O público-alvo foi composto por estudantes matriculados em duas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), correspondentes ao 2º e aos 3º anos do Ensino Médio, totalizando 18 participantes com idades entre 18 e 60 anos, predominante feminino. De modo geral, os estudantes residem no bairro São Jorge e em regiões vizinhas, sendo em sua maioria trabalhadores que exercem atividades durante o dia e frequentam a escola no período noturno, conciliando trabalho e estudos ao longo da semana.

Para fins de análise e preservação do anonimato, os participantes serão identificados por codinomes inspirados em nomes de mares, como por exemplo: Mediterrâneo, Caribe, Cáspio, Vermelho e Báltico. As citações ao longo da análise seguiram o padrão: (Mediterrâneo, 2025).

Figura 01: Fachada da Escola Estadual Parque São Jorge.



Fonte: Google Earth, 2025.

4.2. Coleta de Dados

As atividades foram realizadas no laboratório de Ciências e nas salas de aula da instituição, durante as aulas de Biologia, mediante autorização do professor responsável pelas turmas, e do supervisor escolar. Essas atividades foram organizadas em três momentos, denominados “atos”.

No Ato 1, foi realizada uma expedição científica no laboratório da escola. Para essa atividade, preparou-se bancadas com exemplares de animais marinhos (Figura 02). Os espécimes utilizados eram provenientes da Coleção Úmida Itinerante do Programa de Educação Tutorial - Biologia (PET-Biologia) do campus Umuarama e de exemplares disponibilizados

pelo Laboratório de Ensino do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia, campus Umuarama, que são destinados a atividades pedagógicas realizadas em escolas.

Figura 02: Bancadas.



Fonte: Autora, 2025.

Além dos exemplares de animais, foram expostas imagens impressas que apresentavam os impactos antrópicos nos ecossistemas aquáticos, como o descarte inadequado de resíduos sólidos e a poluição por meio destes materiais (Figura 03).

Fonte: Autora, 2025.

Para auxiliar na divisão das bancadas e na dinâmica de observação dos estudantes, os exemplares foram organizados e agrupados por proximidade taxonômica: equinodermos (estrelas-do-mar, ouriços-do-mar e bolachas-da-praia), moluscos (lulas e polvos), peixes ósseos (baiacus, moreias e linguados), mamíferos marinhos (vértebra de baleia) e crustáceos (siris e caranguejo).

Tabela 01: Espécies presentes na coleção didática.

Filo	Grupo / Espécie	Nome popular
Arthropoda	<i>Persephona lichtensteinii</i>	Caranguejo-relógio
	<i>Callinectes danae</i>	Siri-azul
	<i>Charybdis hellerii</i>	Siri-bidu
	<i>Petrochirus diogenes</i>	Caranguejo-gigante
	<i>Cirripedia (Cracas)</i>	Cracas
Echinodermata	<i>Echinaster brasiliensis</i>	Estrela-vermelha-brasileira
	<i>Luidia senegalensis</i>	Estrela-de-nove-braços
	<i>Encope emarginata</i>	Bolacha-do-mar
	<i>Lytechinus variegatus</i>	Ouriço-do-mar-verde
Mollusca	<i>Bivalvia sp.</i>	Concha
	<i>Octopus sp.</i>	Polvo
	<i>Loligo sp.</i>	Lula
Cnidaria	<i>Anthozoa</i>	Corais
Chordata	<i>Sphoeroides greeleyi</i>	Baiacu-arara
	<i>Catathyridium garmani</i>	Linguado-lixia
	<i>Gymnothorax ocellatus</i>	Moreia-pintada
		Vértebra de baleia

Fonte: Autora, 2025.

Os estudantes foram organizados em duplas, e cada dupla recebeu um “diário científico” em formato de fanzine em branco, destinado ao registro livre de suas percepções sobre os espécimes e imagens expostas nas bancadas. O objetivo era despertar ideias e/ou dúvidas durante essa etapa, sendo assim, como auxílio, foram escritas perguntas no quadro como: “Que animal é este?”, “Em que ambiente ele vive?” e “De que forma o descarte inadequado de resíduos pode afetar o local onde esses animais vivem?”. Os alunos participantes foram incentivados a anotar curiosidades, questionamentos e sentimentos despertados ao observarem as estações (Figura 04).

Figura 04: Registros produzidos pelos estudantes durante a expedição.



Fonte: Autora, 2025.

No ato 2, foi organizada uma roda de conversa com os alunos, que foi iniciada, utilizando as mesmas perguntas norteadoras do ato anterior (Figura 05). Este momento tinha como objetivo proporcionar um espaço de discussão onde os estudantes, para que desta maneira pudessem compartilhar suas percepções, sentimentos e reflexões acerca dos exemplares da coleção didática que mais despertaram sua curiosidade. Nesse momento, o diário científico confeccionado durante o primeiro ato foi retomado como fonte de diálogo, permitindo que cada

dupla explicasse o porquê de seus registros, quais dúvidas surgiram durante a expedição e se havia relações estabelecidas com suas vivências cotidianas.

Figura 05: Roda de conversa realizada durante a atividade didática.



Fonte: Autora, 2025.

Durante essa roda de conversa, debatemos sobre os caminhos da água, o percurso dos rios até o oceano, com o intuito de explicar como a destinação dos resíduos sólidos interfere nesses corpos hídricos. Ressaltamos que, quando descartados de forma incorreta, esses resíduos podem percorrer o trajeto até os mares e oceanos, prejudicando o ecossistema.

A discussão iniciou-se, a partir do Rio Uberabinha, cuja nascente em Uberlândia, com intuito de aproximar o debate da realidade dos alunos. Este momento focou em explicar a importância do descarte correto de resíduos, demonstrando como as ações locais repercutem globalmente e ameaçam a sobrevivência dos exemplares fauna ali presentes.

No último ato, os participantes foram convidados a responderem a um questionário individual e anônimo, composto por questões abertas que abordavam sobre a conservação dos ecossistemas e as responsabilidades antrópicas frente à degradação ambiental. O anonimato foi garantido em conformidade com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1), para que os estudantes se sentissem à vontade para expressar suas opiniões sem receios, criando um espaço seguro para manifestação de dúvidas, incertezas e até mesmo mudanças de perspectiva em relação aos temas discutidos.

Ao longo de todos os atos, foram realizados registros de observação, onde a pesquisadora registrava as reações, os diálogos espontâneos e o nível de engajamento dos discentes com as atividades propostas.

4.3. Aspectos Éticos da Pesquisa

Todos os participantes foram previamente informados, de forma clara e acessível por meio de termo livre e esclarecido (TCLE), sobre os objetivos, a justificativa e as etapas metodológicas da pesquisa, bem como sobre o uso exclusivamente científico e educacional dos dados produzidos. Foram assegurados os princípios éticos de participação voluntária, confidencialidade das informações e preservação da identidade dos envolvidos, garantindo-se o anonimato na organização, análise e divulgação dos resultados. Os estudantes também foram esclarecidos quanto ao seu direito de recusar a participação ou de se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo acadêmico ou institucional. As orientações foram apresentadas antes da realização das atividades e do início da coleta de dados. Os materiais produzidos no estudo foram armazenados de forma segura, com acesso restrito à pesquisadora e à orientadora, sendo utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e de pesquisa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados elaborados pelos estudantes foram analisados baseados na Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). Seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento e interpretação dos resultados.

5.1. Observações de Campo

No início do ato 1, durante a chegada ao laboratório para a expedição científica, os alunos reagiram de formas diferentes com a presença dos espécimes nas bancadas. Parte do grupo se aproximou com entusiasmo e curiosidade, enquanto outros demonstraram medo e perguntaram se os animais iriam se mexer ou atacá-los.

Esse comportamento é considerado comum em pesquisas que envolvem coleções zoológicas como recurso didático. No trabalho de Silva et al. (2023), as pesquisadoras identificaram situações semelhantes com alunos participantes do estudo, ao analisarem que o medo era uma reação inicial, que estava frequentemente associada à ideia de que os animais poderiam estar vivos. Esses tipos reações também foram observados durante o ato 1, em um primeiro momento, os alunos sentiam medo e até nojo dos espécimes, porém, no decorrer da expedição científica, os alunos estavam mais receosos, aos poucos, perderam o receio de se

aproximar, tocar, observar dos exemplares e registrar o que percebiam nos fanzines. Segundo Krasilchik (2004) esse tipo de reação é esperado, pois o contato direto com organismos reais provoca maior mobilização emocional e cognitiva do que o uso de imagens ou modelos, podendo potencializar o engajamento dos estudantes quando adequadamente mediado.

Desde o primeiro contato, as falas dos estudantes revelaram uma conexão imediata entre os exemplares e suas experiências. Comentários como: “Professora, eu já comi quase todos os animais aqui” (Mediterrâneo, 2025), revelam um olhar construído a partir da vivência alimentar. Ao reconhecer os animais pelo que consomem, o aluno revela uma percepção bastante comum na sociedade, a de que esses seres são compreendidos, principalmente, a partir de sua utilidade. Freitas (2021) explica que, nessa visão utilitarista, os animais, sobretudo aqueles destinados à alimentação, à experimentação ou a práticas culturais, são vistos como meios para fins econômicos. No entanto, essa maneira de enxergar a natureza não é fixa. Segundo Souza (2015) o modo de olhar para os animais e para o ambiente vem sendo gradualmente questionado por novas abordagens, saberes e práticas culturais.

Nesse contexto, evidencia-se que a educação tem a responsabilidade de ampliar essa percepção inicial, apresentando a importância desses animais para além de sua utilidade para os seres humanos. Segundo Nascimento e Souza (2014) educar significa favorecer o desenvolvimento do estudante em suas diferentes dimensões, ultrapassando o âmbito individual e alcançando as esferas social, comunitária e planetária. Desta forma, promovendo a reflexão e problematização, a escola e professor possibilitam que o aluno reveja concepções e desenvolva uma consciência ambiental mais crítica e comprometida com a preservação e o respeito à vida.

Outro comentário relevante é: "Quando vi pela TV era mais colorido, mas ainda são tão lindos" (Caribe, 2025). Sugerindo que o contato com esses animais acontece, principalmente, pela televisão ou por outras mídias, como as redes sociais, e não por meio de experiências diretas com materiais físicos. Essa questão reflete a realidade da escola onde a pesquisa foi realizada, que não conta com acervo de animais ou modelos didáticos, o que acaba limitando as aulas práticas no laboratório. De acordo com Capelleto (1992) o laboratório, além de ser um local de aprendizagem, é também um espaço de desenvolvimento, pois favorece a relação entre teoria e prática e o exercício de habilidades próprias do ensino de Ciências. Desta maneira, a ausência desse espaço e de materiais pode contribuir para que o conhecimento permaneça restrito ao campo teórico.

Essa realidade não se restringe ao contexto da escola investigada. No estudo de Santos e Gondim (2013,) os autores destacam que a ausência de coleções biológicas, decorrente da limitação de recursos e da precariedade estrutural das escolas públicas, dificulta a realização de

atividades práticas no ensino de Ciências. Nesse cenário, o estudo dos animais acaba sendo mediado predominantemente por livros, imagens ou recursos audiovisuais, restringindo a experiência dos estudantes, o que acaba contribuindo para o distanciamento.

Além disso, observou-se também, os diálogos entre os participantes que abordavam experiências com o crustáceo Siri, pois um colega de turma já havia morado no litoral do país quando era criança. Esse estudante relatou: “eu sempre vi vários desses siris com meu pai na praia”. Em outro momento, outro participante relatou à turma: “Aprendi com a minha neta que o baiacu infla o corpo para se defender dos predadores” (Tirreno, 2025). Analisando essas falas, é possível notar que elas revelam uma troca de conhecimentos entre família e escola, o que o que, conforme Freire (1996), reforça a necessidade de a escola respeitar os ‘saberes de experiência feito’ com que os alunos chegam à sala de aula.”. Assim, nota-se que considerar o conhecimento que os alunos trazem de casa é um ato muito importante dentro do processo de ensino e aprendizagem.

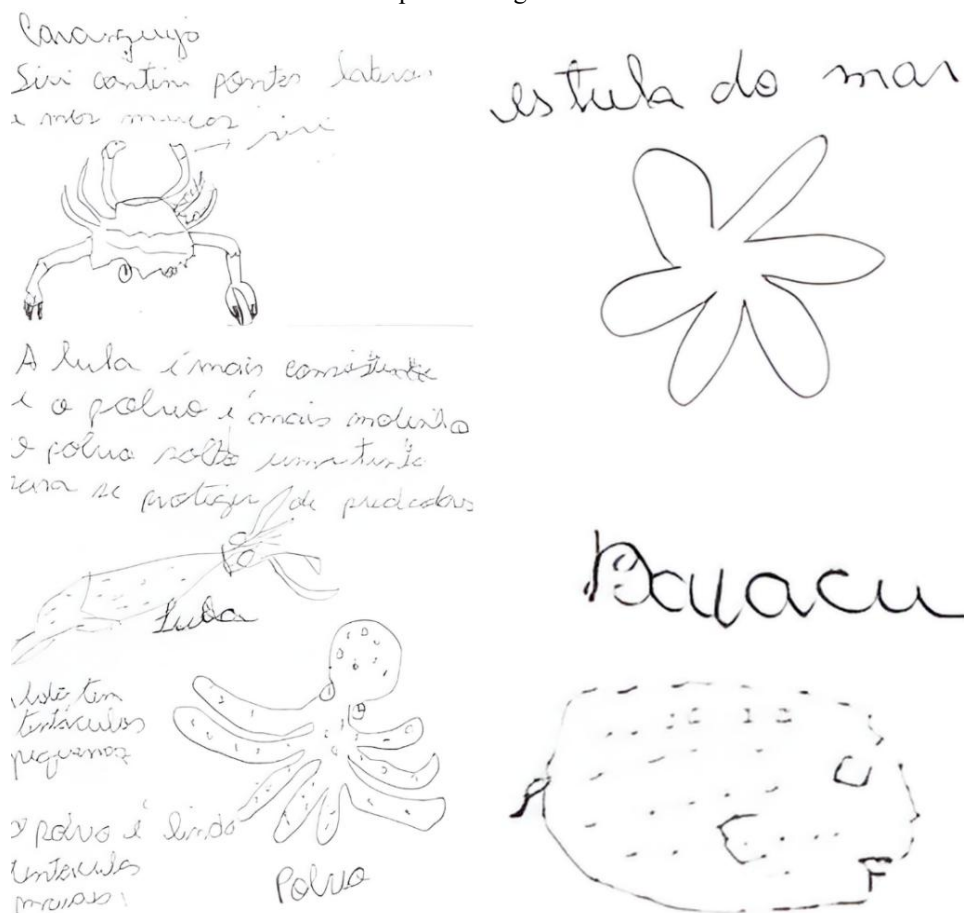
As reações de alguns alunos ao observarem as imagens de impacto ambiental expostas nas bancadas, apresentaram questionamentos que revelam uma desconexão inicial entre os elementos. Um exemplo, é a pergunta “Por que trouxe foto de lixo, esse tanto de animal e os lixo ali?” (Sargaços, 2025), indica que a relação entre as ações antrópicas e o ecossistema aquático ainda não era evidente para parte dos participantes naquele momento.

No Ato 2, durante a roda de conversa, as falas sobre o descarte de resíduos ganharam mais espaço. Os estudantes trouxeram ideias e questionamentos que relacionavam as imagens a relatos de seus cotidianos, seja por meio de reportagens assistidas na televisão, leituras ou vídeos que circulavam nas redes sociais. Um estudante relatou: “Professora, nunca havia imaginado que o lixo descartado nas ruas pudesse chegar ao mar” (Groenlândia, 2025). Como exemplo, o aluno citou o processo de limpeza do Rio Uberabinha, que foi realizado anos atrás, afirmando não saber que a poluição presente nas águas deste rio poderia ter chegado até o oceano. Essa assimilação alinha-se às perspectivas de Araújo e Silva-Cavalcanti (2014) e Spengler (2009) sobre como os resíduos descartados inadequadamente percorrem trajetos invisíveis até alcançar ambientes marinhos. Desta forma, é possível perceber que práticas de conscientização sobre poluição marinha no ambiente escolar têm potencial para construir novas formas de agir que vão além dos limites da sala de aula (Mélo, 2023).

5.2. Impacto do Contato Direto com os Espécimes

Os registros expõem que o contato com os espécimes não foi apenas um recurso ilustrativo da atividade, mas sim, uma ferramenta que auxiliou na forma como os estudantes observaram e descreveram os organismos. Nos fanzines, as representações do que foi trabalhado durante o ato, baseou-se em desenhos e tentativas de identificação dos animais (Figura 06).

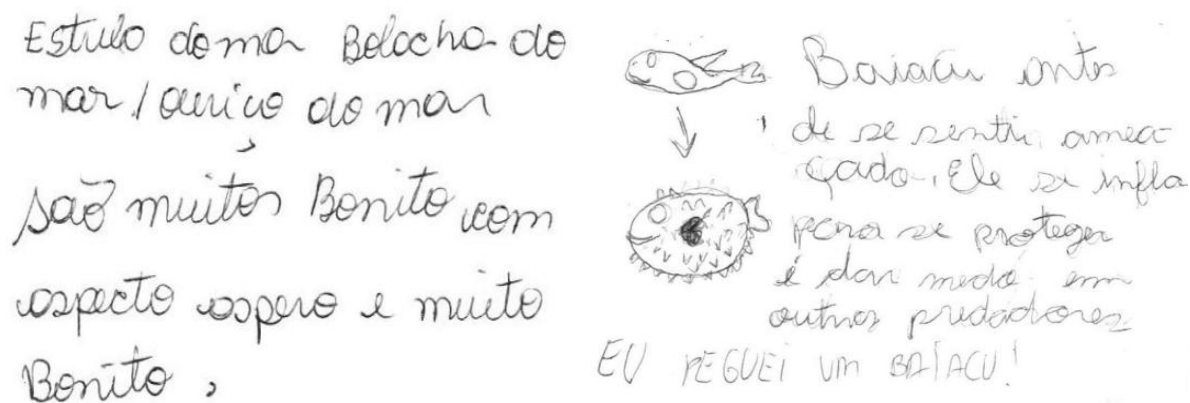
Figura 06: Exemplos de produções dos alunos nos fanzines, contendo ilustrações e tentativas de nomenclatura dos espécimes digitalizadas.



Fonte: Produção dos alunos (fanzines), 2025.

Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando a informação estudada se relaciona com conhecimentos já presentes na estrutura cognitiva do aluno, que funcionam como base para a compreensão. Nessa perspectiva, os alunos fizeram anotações que relacionam os exemplares às suas experiências anteriores, seja por meio da TV, de viagens ou de outras vivências do dia a dia. Frases como: "A vértebra da baleia tem cheiro de bacalhau", "O baiacu é muito fofo" e "A moreia parece uma cobra" (Figura 07) ilustram esse movimento.

Figura 07: Anotações de assimilação e interpretações dos estudantes participantes.



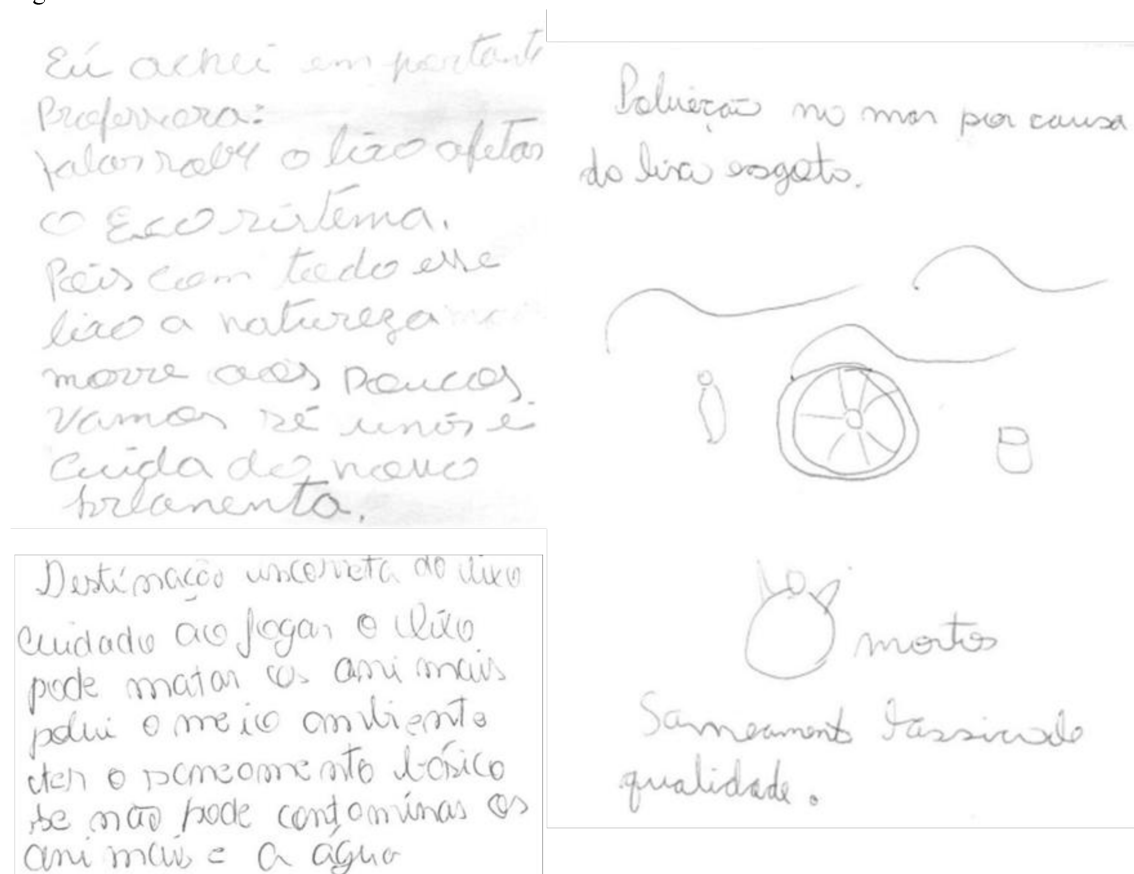
Fonte: Produção dos alunos (fanzines), 2025.

De acordo com Resende (2002), o uso de coleções no ensino ajuda a observar características morfológicas e a entender como as partes dos organismos se relacionam, fortalecendo a aprendizagem. Quando o aluno tem contato direto com os exemplares, a forma de aprender muda a experiência deixa de ser apenas explicação e passa a ser vivida na prática. Isso pode ser notado no material analisado, que traz comentários sobre cheiro, textura e outras características dos exemplares, evidenciando que houve interação concreta com a coleção, seja por meio do toque, da observação ou do diálogo.

5.3. Correlações entre Vida Marinha e Resíduos

Segundo Zanini et al. (2021), a percepção ambiental está ligada aos processos de ensino e aprendizagem, pois compreender o ambiente envolve considerar as experiências, valores e sentidos que as pessoas atribuem ao lugar onde vivem. Nos registros analisados, o senso de conscientização ambiental não apareceu como resposta decorada, mas como ideia construída a partir das vivências dos alunos. Em vários post-its e respostas dos questionários, os organismos marinhos foram associados a lixo, poluição e risco (Figura 08).

Figura 08: Exemplos de anotações e reflexões dos estudantes sobre poluição, lixo e ameaças aos organismos marinhos durante as atividades.



Fonte: Produções dos alunos (post-it), 2025.

Durante os atos, eles observaram os materiais de forma curiosa, levantaram questionamentos e relacionaram o que viram com problemas ambientais do cotidiano, exemplificando os resíduos jogados no chão que viam a caminho da escola. Desta forma, é possível observar também, que as práticas realizadas contribuíram para que os alunos começassem a perceber o meio ambiente como um espaço coletivo e interdependente, entendido como "casa de vida", conforme propõe Sauv   (2005). Esse movimento ficou evidente nas respostas da questão 4 do questionário, que abordam relatos como: "Aprendemos o quanto   importante cuidar do meio ambiente, ajudar nossa natureza e para nós mesmo também" (Bering, 2025), "Fazemos parte de um ecossistema, toda ação gera consequências, boas ou ruins para todos nós que vivemos no mundo" (Mindanao, 2025) e "Desde que eu entendi a importância de não jogar lixo no rio, eu fiz isso. Aprendi que tudo que é jogado aqui (cidade), vai para o rio e o mar também" (Coral, 2025). Esse resultado dialoga com Gomes et al. (2018, p. 236), que apontam a educação ambiental como elemento fundamental na formação de indivíduos mais críticos e comprometidos com as questões ambientais, especialmente no que se refere à destinação e ao manejo adequado dos resíduos.

5.4. Manifestações de Interesse e/ou Surpresa dos Estudantes

As manifestações de interesse e engajamento ficaram evidentes nos depoimentos escritos pelos estudantes, exemplos a serem destacados são as respostas à pergunta 5: "Você se sentiu mais motivado(a) ou engajado(a) com a aula de Biologia ao utilizar materiais como os das coleções didáticas?"

As respostas que recebemos demonstram que o contato com os espécimes despertou interesse dos alunos. Relatos como: "Foi muito importante, pois a gente estuda coisas que nunca tínhamos compreendido" (Arábico, 2025), indicam que a atividade prática ajudou a deixar, de certa forma, o conteúdo mais compreensível. Em outra fala, pode-se identificar a ligação entre a observação ativa e a aprendizagem: "Vendo os animais conseguimos entender melhor como cada um é diferente" (Vermelho, 2025), que revela que a coleção ajudou no processo de comparação entre os organismos.

Por fim, também se destacam as manifestações de surpresa e satisfação ao descrever a experiência. O que pode ser visto em respostas como: "Achei incrível ver de perto todos os animais marinhos" (Java, 2025) e "Me senti privilegiado por estar participando das aulas" (Cáspio, 2025) que mostram valorização da atividade e entusiasmo com o que foi realizado durante a experiência.

De acordo com Pontalti (2005) o ambiente escolar tem papel relevante na continuidade do processo de socialização, ao ampliar as experiências e as referências dos estudantes. Sendo assim, os dados acumulados durante a pesquisa indicam que as atividades desenvolvidas contribuíram para expandir o olhar dos alunos e fortalecer a compreensão sobre o ambiente, mantendo coerência com os objetivos definidos na pesquisa.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho demonstrou que o uso de coleções didáticas de Zoologia em aulas práticas de Biologia contribuiu de maneira significativa para a construção do conhecimento dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos. Nosso objetivo foi investigar como essa abordagem impacta o aprendizado, o engajamento e a sensibilização ambiental, e verificamos que, de fato, a utilização de materiais concretos favoreceu a compreensão dos conteúdos e ampliou a participação dos alunos nas atividades propostas.

A análise dos dados produzidos pelos alunos, destacou que o contato direto com os exemplares e a realização das práticas despertaram interesse, motivação e maior envolvimento dos estudantes, fortalecendo a interação entre colegas e promovendo a aprendizagem coletiva.

Observou-se também maior participação nas discussões, troca de experiências e construção compartilhada do conhecimento.

Os registros mostraram que as atividades estimularam a reflexão sobre a conservação da biodiversidade e sobre os impactos das ações humanas nos ecossistemas. Os estudantes passaram a relacionar o conteúdo científico com situações de sua realidade cotidiana, demonstrando compreensão mais consistente dos temas trabalhados e maior consciência ambiental, o que atende ao segundo objetivo específico da pesquisa.

Ainda assim, é importante reconhecer que práticas pedagógicas isoladas, por mais relevantes que sejam, não são suficientes para promover de forma contínua a inclusão ou a transformação social. Os resultados apontam o potencial das metodologias ativas e do uso de materiais concretos para qualificar o processo de ensino e aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos, mas esse potencial depende de políticas públicas que assegurem a continuidade dessa modalidade de ensino, formação docente adequada e condições estruturais que garantam o direito a uma educação de qualidade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Raimundo Helvécio Almeida. **Educação de Adultos no Brasil: políticas de (des)legitimação**. [S. l.: s. n.], 2001.

ALBUQUERQUE, Jackson do Nascimento; OLIVEIRA, Isaltina Maria de Lourdes Ricardo de; GÓIS, Jonas dos Santos. Química e Biologia Experimental em escolas públicas. In: CONGRESSO NORDESTINO DE BIÓLOGOS, 4., 2014. **Anais [...]**. [S. l.: s. n.], 2014.

ALMEIDA, Érika Fernandes de; OLIVEIRA, Eliane C. de; AQUINO, Sérgio Francisco. Proposta para o ensino de zoologia dos vertebrados a partir de paródias. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 3, n. 6, p. 69-78, 2017. Disponível em: <http://200.129.168.14:9000/educitec/index.php/educitec/article/view/240/109>. Acesso em: 24 fev. 2026.

AMORIM, Dalton. **Fundamentos de sistemática filogenética**. [S. l.]: Holos, 2002.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. O que é um Estudo de Caso Qualitativo em Educação? **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/faeeba/article/view/7441>. Acesso em: 18 fev. 2026.

ARAÚJO, Maria Cristina Basílio; SILVA-CAVALCANTI, Jacqueline Santos. Resíduos em praias e ambientes costeiros. **Ciência Hoje – Lixo nos Mares**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 313, 2014.

ARELARO, Lisete Gomes; KRUPPA, Sônia Portella. A educação de jovens e adultos. In: OLIVEIRA, Romualdo Portella; ADRIÃO, Theresa (org.). **Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB**. São Paulo: Xamã, 2002. p. 89-107.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Tradução de Mirian Rosa Martins. 1. ed. Lisboa: Editora Plátano, 2003.

AZEVEDO, Hélio Jorge Cavalcante de Castro; NASCIMENTO, Jamile de Oliveira; SANTOS, Ednilza Oliveira dos; BARBOSA, Maria Luiza de Oliveira. O uso de coleções zoológicas como ferramenta didática no ensino superior: um relato de caso. **Revista Práxis**, [s. l.], v. 4, n. 7, 2012.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BESSA, Eduardo; FERREIRA, Paulo Ricardo de Sena; MORALES, Felipe Vivallo; COSTA-NETO, Eraldo Medeiros. The Teaching of Zoology at the New Common National Base Curriculum. **Boletim Informativo – Sociedade Brasileira de Zoologia**, v. 40, n. 124, p. 9-12, 2018.

BOERO, Ferdinando. Teaching zoology in the age of machines. **Italian Journal of Zoology**, v. 83, n. 3, p. 283-284, 2016

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 ago. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 6, de 17 de julho de 2025**. Altera a Resolução CNE/CEB nº 3, de 8 de abril de 2025, que instituiu as Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos – EJA. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 jul. 2025. Seção 1, p. 39. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/2025/julho-2025/rceb006_25.pdf. Acesso em: 23 set. 2025.

BRITO, Maria Joseane; OLIVEIRA, Maria da Guia; ARAÚJO, Maria Betânia; SILVA, Maria das Graças. A importância da aula prática no ensino de biologia: uma experiência com alunos na produção de exsiccatas. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 15., 2013, Areia. **Anais [...]**. Areia: Universidade Federal da Paraíba, 2013.

CAPELETTO, José Antonio. **Biologia e educação ambiental: roteiros de trabalho**. São Paulo: Ática, 1992. 224 p.

CORDEIRO, Rogério Soares; MORINI, Maria Santina de Castro; FRENEDOZO, Rita de Cássia; WUO, Moacir. **Abordagem de sistemática filogenética com ênfase em biodiversidade nos livros didáticos**. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, v. 20, n. 4, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3913/pdf>. Acesso em: 21 dez. 2025 .

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DI PIERRO, Maria Clara. A atualidade das políticas de EJA. In: CORTI, Ana Paula; CÁSSIO, Fernando; STOCO, Sergio (org.). **Escola pública: práticas e pesquisas em educação**. Santo André: UFABC, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/375115975_Escola_publica_praticas_e_pesquisas_e_m_Educacao. Acesso em: 24 fev. 2026.

DI PIERRO, Maria Clara. **Descentralização, focalização e parceria: uma análise das tendências nas políticas públicas de educação de jovens e adultos**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 321-337, jul./dez. 2001.

DIAS-DA-SILVA, Clécio Danilo. **Potencialidades dos mapas conceituais no processo de ensino-aprendizagem em Zoologia**. 2018. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/26270>. Acesso em: 21 dez. 2025.

FERREIRA, Lorena Cristina Barbosa de Sousa; SANTOS, Maria Cristina Ferreira dos; SOARES, Marcus; SANTORI, Ricardo Tadeu. **Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre uma exposição didática de Zoologia**. Biografia, v. 13, n. 24, 2020. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/biografia/article/view/10367>. Acesso em: 10 jan. 2026.

FONSECA, Eril Medeiros da; DUSO, Leandro. Elaboração de sequências didáticas sobre o ensino de zoologia: perspectivas e concepções em construção. **Revista ENCITEC**, v. 8, n. 1, p. 31-42, 2018.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados; Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Andréa Luíza Soares. **Respeito aos animais não humanos como prática educativa no ensino médio integrado do Instituto Federal da Paraíba, Campus João Pessoa**. 2021. 145 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021.

GEGLIO, Paulo César; SANTOS, Raissa Cristina. As diferenças entre o ensino de biologia na educação regular e na EJA. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 2, n. 5, p. 76-92, 2011.

GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais na contemporaneidade. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 16, p. 333-361, 2001.

GOMES, Jhonny Nascimento Dias; SANTOS, Luciana Aparecida dos; APARECIDA, Adila. Educação ambiental na conscientização e preservação do meio ambiente: unidade escolar Zezita Sampaio, Buriti dos Lopes, PI. **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 1, p. 225-247, 2018.

GUIMARÃES, Melina Sanches; BOTTI, Nycoli Nayara; BINE, Virgínia Coelho. **O ensino de ecologia e genética para a conservação oceânica em regiões não-litorâneas no ensino médio**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2024.

KELLY, Gregory John; LICONA, Peter. Epistemic Practices and Science Education. In: MATTHEWS, Michael R. (ed.). **History, Philosophy and Science Teaching: science, philosophy, history and education**. [S. l.]: Springer, 2018.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

KUTTER, Ana Paula Zandonai; EICHLER, Marcelo Leandro. A Educação em Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA): etnografia de uma experiência biocêntrica na escola. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 87-115, 2011.

LIBÂNEO, J. C. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. In: LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. (org.). **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas: Alínea, 2005. p. 15-58.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUSTOSA, Mariana Silva; BARROS, Adrianne Teixeira. O ensino de Ciências no EJA através do lúdico: animais peçonhentos. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INCLUSÃO – CINTEDI**, 2014, Bahia. Anais [...]. Bahia: CINTEDI, 2014. Disponível em: http://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/Modalidade_1datahora_28_10_2014_14_01_33_idinscrito_2451_7a70e9318b1d2d3230e4bfe781239feb.pdf. Acesso em: 24 ago. 2025.

MARINONI, Luciane; PEIXOTO, Ariane Luna. As coleções biológicas como fonte dinâmica e permanente de conhecimento sobre a biodiversidade. **Ciência e Cultura**, [s. l.], v. 3, p. 54-57, 2010.

MARQUES, José Geraldo Wanderley. Etnoecologia, educação ambiental e superação da pobreza em áreas de manguezais. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE MANGUEZAIS, 1., 1993, Maragogipe. **Anais [...]**. Maragogipe: UFBA, 1993. p. 29-35.

MEC. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Desafios da Educação de Jovens e Adultos no Brasil: sujeitos da educação de jovens e adultos**. Brasília: MEC, 2008.

MÉLO, Maria Wellington dos Santos. **Educação ambiental: uma análise sobre poluição marinha em filmes de animação**. Vitória de Santo Antão: [s. n.], 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução SEE nº 5.163, de 26 de maio de 2025**. Estabelece normas e diretrizes para o Plano de Atendimento Escolar da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais, para o ano de 2026. Diário Oficial de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2025. Disponível em: https://www.educacao.mg.gov.br/wp-content/uploads/2025/06/Resolucao_5.163_2025.pdf. Acesso em: 23 set. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MORAES, Salete Campos de. Alunos "diferentes" e saberes docentes. In: LOCH, Jussara Maria de Paula. **EJA: planejamento, metodologias e avaliações**. Porto Alegre: Mediação, 2009. p. 91-98.

MOREIRA, Marco Antonio. **A pesquisa em educação em ciências: métodos qualitativos, quantitativos e o professor-pesquisador**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

MYERS, Norman; MITTERMEIER, Russell A.; MITTERMEIER, Cristina G.; DA FONSECA, Gustavo A. B.; KENT, Jennifer. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, London, v. 403, n. 6772, p. 853-858, 2000.

NASCIMENTO, Gilmar dos Santos; SOUZA, Maria Enísia Soares. Uma visão holística da educação: da fragmentação à totalidade. **Interletras**, v. 3, n. 19, abr./set. 2014.

OLIVEIRA, Leticia Silva; SOUZA, Maria Lúcia de. Articulando o ensino de Zoologia com a Etnozoologia: análise de uma proposta educativa com estudantes do ensino fundamental. **Revista SBEnBio**, v. 7, p. 5.470-5.481, 2014.

OLIVEIRA, Paulo S.; COSTA, Patrícia M. S. A coleção malacológica do Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios, RS, Brasil, como repositório da biodiversidade biológica. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, n. 49, p. 17-25, 2016.

PAIVA, Jane; HADDAD, Sérgio; SOARES, Leôncio José Gomes. Pesquisa em Educação de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 24, p. 1-25, 2019.

PARANHOS, Ronés de Deus; CARNEIRO, Maria Helena da Silva. Ensino de biologia para a educação de jovens e adultos – desafios para uma formação que proporcione o desenvolvimento humano. **Revista Práxis Educacional**, [s. l.], v. 14, n. 29, p. 1-20, 2018.

PEREIRA, Nataly Barbosa. Perspectivas para o ensino de zoologia e os possíveis rumos para uma prática diferente do tradicional. 2012. Monografia (Curso de Ciências Biológicas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

PEREIRA, Rômulo Jorge; SOUSA, Helizângela de Sousa; MOUTINHO, Vanessa Holanda do Amaral; CARVALHO, Priscila de Paula. Avaliação de três metodologias de ensino em biologia na modalidade EJA em escolas do município de Santarém-PA. **Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 1-10, 2018.

PONTALTI, Elaine Seixas. **Projeto de Educação Ambiental: Parque Cinturão Verde de Cianorte**. [S. l.: s. n.], 2005.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2017.

RESENDE, Adriana Lúcia de; SILVA, José Maria da; SANTOS, Patrícia de Souza; MELO, Fabiano Rodrigues de. Coleções de animais silvestres, fauna do cerrado do sudoeste goiano, o impacto em educação ambiental. **Arquivos do Mudi**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 35-41, 2002.

RIOS, Katya Braghini de Oliveira; MATOS, Alana Oliveira; PAIVA, Adriana de Souza. Princípios de design para o ensino de botânica e zoologia num contexto evolutivo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA (ENEBIO), 6.; REGIONAL NORDESTE, 8., 2016, Maringá. **Anais [...]**. Maringá: SBEnBio, 2016.

ROCHA, Alexandra Lira de Faria da; DUSO, Leandro; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Contribuições da Filogenética para um ensino crítico da Zoologia. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 9., 2013, Águas de Lindoia. **Atas [...]**. Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2013.

SANTOS, Danilo C. J.; SOUTO, Leandro S. Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental. **Scientia Plena**, São Paulo, v. 7, n. 5, 2011.

SANTOS, Luciana Alves Silva; GONDIM, Maria José de Castro. Ações para a organização de uma coleção didática de zoologia em uma escola de Uberlândia, MG. **Revista de Ciência em Extensão**, v. 9, n. 2, p. 19-27, 2013.

SANTOS, Saulo César Seiffert; TERÁN, Augusto Fachín. Possibilidades de uso de analogias e metáforas no processo de ensino-aprendizagem do ensino de zoologia no 7º ano do ensino fundamental. In: **CONGRESSO NORTE NORDESTE DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**, 2009, Boa Vista. **Anais [...]**. Boa Vista, 2009.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 31, p. 317-322, 2005.

SILVA, Carla Leitão da et al. Percepções de alunos do Ensino Médio sobre o ensino de Zoologia. **Revista Educar Mais**, v. 5, n. 3, p. 683-697, 2021.

SILVA, Gilcelany Alves da et al. Contribuições de uma exposição didática de Zoologia para a educação ambiental com alunos do ensino fundamental: um relato de experiência. **Geofronter**, Campo Grande, v. 9, p. 1-14, 2023. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/GEOF>. Acesso em: 24 fev. 2026.

SOUZA, Ricardo Siloto de; ALBUQUERQUE, Letícia. Sobre o olhar antropocêntrico: o ser humano e o jardim zoológico. **INTERthesis**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 117-129, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2015v12n1p11>. Acesso em: 19 jan. 2026.

SPENGLER, Angelo. **Resíduos sólidos bentônicos em ambientes recifais de Pernambuco e na abordagem das operadoras de mergulho**. 2009. 60 f. Dissertação (Mestrado em Oceanografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena (org.). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2005. v. 3.

STRELHOW, Thyeles Borcarte. Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil. **Revista HISTEDBR** On-line, Campinas, n. 38, p. 49-59, jun. 2010. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639689/7256>. Acesso em: 05 dez. 2025.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. 5 Educação de Jovens e Adultos. In: TODOS PELA EDUCAÇÃO; FUNDAÇÃO SANTILLANA; EDITORA MODERNA. **Anuário Brasileiro da Educação Básica 2025**. São Paulo: Moderna, 2025. Disponível em: <https://anuario.todospelaeducacao.org.br/2025/capitulo-5-educacao-de-jovens-e-adultos.html>. Acesso em: 19 jan. 2026.

TRIVELATO, Silvia Luzia Frateschi. **O uso de problemas no ensino de Biologia**. 1995. 132 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

VIEIRA, M. C. **Fundamentos históricos, políticos e sociais da educação de jovens e adultos**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.

ZANETTI, Maria Aparecida. As políticas educacionais recentes para a Educação de Jovens e Adultos. **Caderno Pedagógico**, [s. l.], n. 2. APP – Sindicato, 1999.

ZANINI, Alanza Mara et al. Estudos de percepção e educação ambiental: um enfoque fenomenológico. Ensaio – **Pesquisa em Educação e Ciências**, [s. l.], v. 23, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172021230127>. Acesso em: 15 jan. 2026.

APÊNDICES

Texto de Apresentação de Pesquisa Destinados aos Estudantes Participantes

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada "Coleções Didáticas de Zoologia no Ensino de Biologia: Uma Abordagem Dialógica na Educação de Jovens e Adultos", sob a responsabilidade da pesquisadora Camilly Stéphane Alves, graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Uberlândia, e sob a orientação e responsabilidade da Profa. Dra. Viviane Rodrigues Alves de Moraes.

Nesta pesquisa, estamos buscando investigar como o uso de coleções de animais pode influenciar o aprendizado de Biologia e a conscientização ambiental. Queremos saber se esse tipo de aula prática torna o conteúdo mais interessante e compreensível para você.

Todos os dados referentes à sua identidade (nome e imagem) serão resguardados e não haverá nenhum comprometimento ou risco relativos à sua participação. Desde já agradecemos sua colaboração.

Questionário Individual

1. Antes da aula com as coleções de zoologia, como você costumava aprender os conteúdos de Biologia relacionados aos animais? Descreva brevemente sua experiência.

2. O que mais chamou sua atenção durante a aula com as coleções de animais marinhos? Descreva algum exemplar ou atividade que tenha despertado seu interesse.

3. Na sua opinião, as coleções de zoologia ajudaram a entender melhor o conteúdo de Biologia? Por quê?

4. Durante ou após a atividade, você refletiu sobre a importância da preservação dos animais marinhos ou dos ecossistemas aquáticos? Comente.

5. Você se sentiu mais motivado(a) ou engajado(a) com a aula de Biologia ao utilizar materiais como os das coleções? Explique sua resposta.

Agradecemos novamente pela sua participação!

Instituição Responsável: Instituto de Biologia - Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama - Bloco 2D - Sala 28. Rua Ceará- s/n - Bairro Umuarama. Uberlândia - MG - CEP 38405-302

Se tiver dúvidas, entre em contato:

Camilly Stéphanie Alves

camillyalves4933@gmail.com