



## **EXPLORANDO MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA DIDÁTICA EM POTENCIAL PARA A CLASSIFICAÇÃO BIOLÓGICA**

Paula Bruna Barros da Rocha <sup>1</sup>

Eduarda Vieira Oliveira <sup>2</sup>

Rosane Karine Tavares Idalino <sup>3</sup>

Josiene Maria Falcão Fraga dos Santos <sup>4</sup>

### **RESUMO**

Em busca por estratégias mais dinâmicas para o ensino de Biologia, este relato de experiência do PIBID apresenta uma proposta didática sobre a temática de Classificação Biológica, desenvolvida com alunos do ensino médio de uma escola pública na zona rural de Palmeira dos Índios, AL. Considerando a complexidade do conteúdo e a dificuldade dos estudantes em relacioná-lo em seu cotidiano, este trabalho tem como objetivo possibilitar que os alunos compreendam a diversidade taxonômica, identificando os principais grupos de seres vivos, estimulando a sua curiosidade e o desenvolvimento de habilidades do pensamento crítico, pautados na criação de critérios, da observação e da organização dos grupos. A metodologia adotada possui natureza qualitativa e uma abordagem didática que buscou a participação ativa dos alunos, por meio de estratégias práticas, visando tornar a aprendizagem mais contextualizada e relevante. Com isto, aconteceu a divisão da turma em cinco grupos, cada um com seis alunos, que receberam diferentes conjuntos de imagens de seres vivos variados. Os estudantes foram desafiados a criar critérios e agrupar as figuras em potes de papel, baseados nas semelhanças e diferenças observadas nas imagens. Posteriormente, justificar o critério utilizado e refletir sobre questões como a possibilidade de um organismo pertencer a mais de um grupo e a relação da atividade com o trabalho científico. Os resultados evidenciam que os estudantes utilizaram critérios variados, como hábitat, locomoção, alimentação e características observáveis. Alguns grupos agruparam plantas e fungos na mesma categoria, por compartilharem estruturas semelhantes (como “raízes”), enquanto outros os separaram. Entre os animais, categorias como “aquáticos” e “terrestres” foram frequentes, embora com justificativas distintas. A atividade apresentou potencial no desenvolvimento de habilidades científicas, como observação, organização e argumentação, além de despertar a curiosidade sobre o assunto abordado, sendo uma ferramenta valiosa para o ensino de temas abstratos, aproximando a ciência do cotidiano escolar.

**Palavras-chave:** Classificação biológica, Ensino de biologia, Ensino médio.

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, [paularocha@alunos.uneal.edu.br](mailto:paularocha@alunos.uneal.edu.br);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL [eduardaoliveira@alunos.uneal.edu.br](mailto:eduardaoliveira@alunos.uneal.edu.br);

<sup>3</sup>Doutoranda no Programa de Ensino (RENOEN) da Universidade Federal de Sergipe – UFS, [prof.rosaneidalino@gmail.com](mailto:prof.rosaneidalino@gmail.com);

<sup>4</sup> Professora orientadora: Doutora em Botânica, Profª Adjunta da Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL, [josiene.falcao@uneal.edu.br](mailto:josiene.falcao@uneal.edu.br).



## INTRODUÇÃO

O ser humano naturalmente organiza, separa, classifica e agrupa em seu cotidiano, pelos mais variados critérios. Seja separando roupas coloridas das brancas, da pessoa mais velha até a mais nova ou organizando um supermercado ou uma biblioteca. E por ser um hábito natural, apresenta-se como uma ferramenta fundamental para organizar e compreender a diversidade de espécies, que sempre ocupou a mente humana (Mayr, 1982; Costa e Waizbort, 2013).

Historicamente, Aristóteles (384-322 a.C.,) já classificava animais e plantas em grupos distintos, levando em consideração características observáveis. Entretanto, nem todos os seres vivos poderiam ser classificados nessas duas categorias, uma vez que, naquela época ainda não havia sido descoberto a existência de microrganismos. Outras figuras ilustres, como Cesalpino, Lamarck, Linneu e Darwin também contribuíram na classificação dos seres vivos, oferecendo questionamentos e levantamentos importantes sobre a funcionalidade da ordenação das espécies (Amorim, 2008; Goldschmidt et al., 2019).

No entanto, dada a vasta diversidade e complexidade dos seres vivos, foi necessário elaborar uma sistemática de classificação eficiente. Por isso, no século XVII, o pesquisador sueco Carl von Linné estabeleceu um sistema de classificação hierárquico baseada em categorias (Reino, Filo, Classe, Ordem, Família, Gênero e Espécie), no qual o ser vivo era classificado a partir de suas características anatômicas (Simpson, 1971). Como também, criou o sistema binomial, utilizado para nomear cientificamente as espécies a partir de suas características coletivas (Gênero) e específicas (espécie) utilizando o latim. Desse modo, tornou-se referência no ensino de biologia até a atualidade.

Mesmo com a evolução e avanço das tecnologias do mundo contemporâneo, há muitos debates entre os taxonomistas sobre quantos e quais deveriam ser os níveis de classificação. De acordo com Lakoff (1987), era necessário a compreensão de outras sistemáticas de classificação, permitindo a evolução de um modelo de classificação baseado em critérios visuais para um sistema baseado em relações de parentesco evolutivo, de maneira cladística. Anos depois, o sistema proposto por Linneu chegou às escolas através dos livros didáticos, bem como o sistema de cinco reinos de Whittaker na década de 60 (Roma; Montokane, 2007).

No contexto escolar, a classificação biológica aparece como parte da grade curricular no ensino de Ciências e Biologia, sendo trabalhada desde os anos iniciais e apresenta um potencial significativo de promover habilidades científicas no corpo discente, tais como

observação, comparação, organização e argumentação. Todavia, a realidade no ensino se mostra distante desse ideal, uma vez que o ensino de biologia e o conteúdo de classificação é baseado muitas vezes na memorização de conceitos, com poucos momentos práticos e distante da realidade do aluno, resultando na perca de interesse e dificuldades na aprendizagem (Krasilchik, 2008).

Por outro lado, mostra-se necessário propor abordagens mais lúdicas, investigativas, contextualizadas, que valorizem os conhecimentos prévios e promovam a participação ativa dos estudantes em sala de aula. O papel do professor é fundamental nesse processo, pois deixa de ser um mero transmissor de conhecimento e assume o papel de mediador, encontrando meios e estratégias que estimulem o processo da aprendizagem, facilitando a associação de conceitos e o engajamento da turma.

Goldschmidt et al. (2019), por exemplo, elaboraram uma atividade investigativa sobre classificação biológica com 111 alunos do ensino fundamental, do 2º ao 5º ano, que consistia na classificação intuitiva de 36 imagens de seres vivos em cartazes com critérios próprios. Em outra perspectiva, Silva e Freixo (2020) executaram uma pesquisa-ação em uma escola familiar agrícola, voltada na intersecção entre o saber tradicional da comunidade com o saber científico pela ótica da etnobiologia na classificação de plantas da região. Enquanto Rodrigues et al. (2017) propôs uma ação interdisciplinar entre as disciplinas de Geografia e Biologia utilizando jogos digitais abarcando a temática da classificação biológica em duas propostas para turmas do 6º e 7º anos em uma escola do Rio de Janeiro. Outra proposta, apresentada por Carvalho et al. (2023) realizou a aplicação da classificação biológica através de uma sequência investigativa sobre a trajetória evolutiva dos cetáceos em uma turma do sétimo ano de uma escola pública de São Paulo.

Neste contexto, o estudo da classificação biológica se mostra viável diante de diferentes estratégias pedagógicas que permitem o desenvolvimento de habilidades científicas em sala de aula e enfatizam o processo da classificação como uma atividade humana, natural e cotidiana. Dessa forma, valoriza-se os saberes dos estudantes, colocando-os no papel de protagonistas no processo de aprendizagem.

Assim sendo, o presente artigo traz como apresentação um relato de experiência do Pibid com uma proposta didática sobre a temática de Classificação Biológica, desenvolvida com alunos do ensino médio de uma escola pública na zona rural do município de Palmeira dos Índios. O objetivo foi possibilitar que os alunos compreendam a diversidade taxonômica, identificando os principais grupos de seres vivos, estimulando a sua curiosidade e o





desenvolvimento de habilidades do pensamento crítico, pautados na criação de critérios, da observação e da organização dos grupos.

X Seminário Nacional das Licenciaturas  
IX Seminário Nacional do PIBID

## METODOLOGIA

A metodologia aplicada possui natureza qualitativa e uma abordagem didática que buscou de forma ativa a participação dos alunos, por meio de estratégias práticas, no processo de aprendizagem. Como também, está inserida no contexto de um relato de experiência do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O relato de experiência conforme Mussi, Flores e Almeida (2021) trata-se de um texto acadêmico que descreve e reflete criticamente sobre uma experiência vivida no contexto profissional, científico ou educacional, relacionando o arcabouço teórico e reflexão prática. A investigação foi realizada em uma turma do 1º ano do Ensino Médio em uma Escola Pública na zona rural de Palmeira dos Índios, Alagoas. Os alunos foram divididos em cinco grupos, cada um com seis integrantes e receberam diferentes conjuntos de imagens de seres vivos variados. Eles foram desafiados a criar critérios para classificar e agrupar em potes de papel, baseadas nas semelhanças e diferenças observadas nas imagens que receberam. Posteriormente, teriam que justificar o critério utilizado e refletir sobre a possibilidade de um ser vivo pertencer a mais de um grupo e a relação da atividade com o trabalho científico. Eles receberam também uma folha de instruções exemplificando como poderiam realizar a atividade. Os materiais utilizados foram imagens impressas e potes de papel adaptados com fita adesivas, já que não foi possível alocar potes de vidro suficientes para os cinco grupos, de forma que os estudantes conseguissem separar as imagens como em um álbum de fotos. Duas aulas foram necessárias para a realização da atividade. Vale salientar que anteriormente, foram ministradas aulas de maneira dialogada sobre a Classificação dos Seres Vivos e foi informado aos alunos que a partir daquele conteúdo seria realizada uma atividade didática na semana posterior. A análise dos dados focou nos critérios de classificação, justificativas apresentadas e consistência taxonômica das categorizações.





CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS	
<p>Orientação: Promover a compreensão dos principais básicos da classificação biológica, incentivando a observação, comparação e organização de seres vivos com base em características compatíveis.</p> <p>Materiais Utilizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conjunto de imagens representando diferentes seres vivos (animais, plantas, fungos, etc.);</li> <li>Cartelas marcadoras;</li> <li>Etiquetas para identificação dos agrupamentos.</li> </ul> <p>Instruções:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Observação e Análise:</b> Inicie a atividade explorando os materiais disponíveis em sua bancada. Observe atentamente cada imagem dos animais, considerando aspectos como forma, estrutura, cor e movimento.</li> <li><b>Discussão em Grupos e Criação de Categorias:</b> Em pequenos grupos, discutam quais características podem ser utilizadas como base para a criação de categorias. Os critérios de classificação devem ser escritos na cartela marcadora.</li> <li><b>Apresentação e Identificação:</b> Una vez definidos os critérios, organize as imagens em diferentes potes, criando categorias de seres vivos. Cada grupo deverá conter uma etiqueta com:</li> </ol> <p>Exemplo de categoria criada: Ex. Animais com cor da casca dura. O critério adotado para incluir os elementos: Ex. Tipo de reprodução (ex.: oviparos). Uma breve justificativa da escolha: Ex. O critério utilizado relaciona a forma de reprodução com a estrutura das cascas, característica comum a muitos dinossauros e animais que são bivalves (p.ex. sereiros ou satis-pés).</p> <p>4. <b>Potinho Final:</b> Refletam sobre os desafios encontrados ao classificar os seres vivos. Houve dúvida? Algumas seres poderiam estar em mais de um grupo? Como isso se relaciona com o trabalho de cientistas que organizam os seres vivos na natureza? Escrevam suas respostas abaixo.</p>	<p>Equipe: _____</p> <p>Data: _____</p> <p>Nome da categoria: _____</p> <p>Crítico: _____</p> <p>Justificativa: _____</p> <p>Nome da categoria: _____</p> <p>Crítico: _____</p> <p>Justificativa: _____</p>

Figura 1 - Modelo da atividade usada para a aplicação da proposta didática com os alunos. Fonte: Os Autores (2025).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao total 18 categorias foram criadas pelos grupos, sendo 4 categorias disponíveis para cada um dos cinco grupos, abrangendo 47 seres vivos diferentes, demonstrando um esforço coletivo na classificação e categorização desses organismos.

De modo geral, as categorias mais utilizadas pelos grupos consistiram em animais, plantas e fungos, com estes últimos sendo fusionados ou separados. Os critérios de classificação mais utilizados e repetidos pelos alunos variaram entre o habitat (terrestre, aquário ou áereo), a locomoção (andar, nadar ou voar), alimentação (herbívoros ou carnívoros) e características observáveis (presença de asas, raízes, patas, cauda e pétalas). Algumas equipes utilizaram o mesmo tipo de critério de classificação, porém com justificativas diferentes.

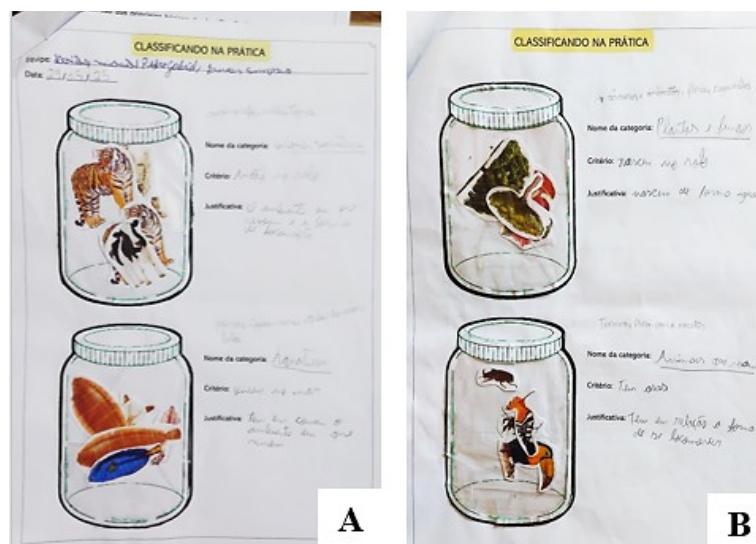


Figura 2 - (A, B) Potes de papel preenchidos pelas imagens classificadas por um dos grupos, exemplificando o processo de classificação da atividade. Fonte: Os Autores (2025).



Na categoria dos animais, os critérios mais utilizados para a classificação foram relacionados ao ambiente/habitat "terrestres e aquáticos". Outras formas de classificar os seres vivos incluíram "animais que voam", "animais aéreos" e "animais de quatro patas". No que diz respeito à alimentação, as divisões foram feitas entre "animais que comem carne" e "herbívoros", além de características observáveis como "mamíferos" e "animais com penas". Ficou claro que, frequentemente, as divisões surgiram de análises diretas e práticas, como o local onde o ser vive, sua habilidade de voar e o número de membros que possui.

No entanto, houve diversas inconsistências na análise dos dados. Por exemplo, organismos onívoros ou granívoros foram categorizados como carnívoros (Pinto) e como herbívoros (Macaco e Tucano) pelo Grupo 2. Já no Grupo 5, cogumelos e formigas, foram classificados juntos na categoria de "animais de patas" e ratos e tubarões sendo classificados juntos pelo mesmo grupo com a justificativa de serem 'herbívoros' na categoria "animais com patas", uma vez que animais como o tubarão são carnívoros e ratos são onívoros. Outros casos problemáticos incluem justificativas que carecem de rigor científico, como a afirmação feita pelo Grupo 3 de que todos os animais de cauda a usam para "espantar insetos", atribuindo uma função única para características morfológicas, sendo que nem todos os animais de cauda a usam para isso. A categoria de "animais domésticos" feita pelo Grupo 5 para "animais que botam ovos" também se mostra inadequada ao incluir a raposa, um mamífero e animal silvestre, junto ao caramujo, um molusco, que não possui penas, apesar de por ovos. Por fim, o Grupo 4 mostrou um texto confuso como justificativa para tentar definir a categoria de mamíferos.

*Quadro 1 - Resultados para as categorias, critérios, justificativas escolhidas pelos grupos de alunos ao realizarem a classificação biológica dos animais que receberam. Elaborado pelos alunos do ensino médio.*

Grupo	Categoria	Critério	Justificativa	Seres Vivos
1	Animais terrestres	Andam no solo	O ambiente em que vivem e a forma de locomoção	Vaca, girafa, coelhos e tigres
	Animais Aquáticos	Vivem no mar	Têm em comum o ambiente em que vivem	Peixes, água-viva, estrela-do-mar e lula
	Animais que voam	Têm asas	Têm em relação a forma de se locomover	Tucano, Pica-pau, inseto





2	Animais que comem carne	Se alimentam mais exclusivamente e de carne	Dependem de carne para o desenvolvimento e sobrevivência	Tubarão, pinto e raposa
	Herbívoros	Se alimentam de plantas	São animais que não dependem de carne ou decompostagem	Macaco, tartaruga, tucano, antílope
3	Aquáticos	Todos sabem nadar	Porque eles vivem em lagoas	Sapos, caranguejo e peixe-lua
	Animais aéreos	Todos têm asas	Porque eles usam para voar	Passarinhos, grilo, gafanhoto
	Animais terrestres	Todos têm cauda	Porque eles usam para espantar insetos	Rinoceronte, cachorros, zebra, vacas e ratos
4	Locomoção áerea	Eles têm em comum as asas	Eles todos voam	Passarinho, grilo, gafanhoto
	Aquático	Todos esses animais vivem na água	Eles moram e nascem no mar e uns vão para a área	Sapos, caranguejo, peixe-boi
	Mamífero	Eles todos produzem e têm pelos e quatro patas	Todos eles têm características em comum, produzem leite	Zebra, vacas, cachorros, rinoceronte, bicho-preguiça
5	Animais alguns com penas	Animais que põem ovos	Eles são animais domésticos	Galinhas, galos, passarinhos, pinto, raposa, tucano, caramujo
	Animais de patas	São herbívoros	Andam em quatro patas, alguns	Cogumelos, formigas, camelos, tartaruga,





		<b>aquáticos</b>	<b>rato, veado, macaco e tubarão</b>
--	--	------------------	--------------------------------------

Fonte: Os Autores (2025).

Em relação as plantas, as categorias utilizadas foram “plantas e fungos”, “plantas terrestres”, “plantas”, “plantas raras” e “flores”. Por fim, apenas o Grupo 2 classificou separadamente a categoria exclusiva para “fungos”. Já o Grupo 1 classificou cogumelos junto a categoria das plantas e o Grupo 5 os classificaram como animais, o que revela uma confusão conceitual, já que esses organismos pertencem a Reinos diferentes. As justificativas utilizadas por esse mesmo grupo também carecem de mais informações relevantes para distinguir esses organismos corretamente, assim como o uso de critérios subjetivos. Por exemplo, a definição de “plantas raras” que inclui o capim, uma espécie amplamente comum e a explicação “são fáceis de serem encontradas” para categorizar flores, revelam uma maneira simplória e inconsistente de classificação taxonômica.

*Quadro 2 - Resultados para as categorias, critérios, justificativas escolhidas pelos grupos de alunos ao realizarem a classificação biológica das plantas e fungos que receberam. Elaborado pelos alunos do ensino médio.*

Grupo	Categoria	Critério	Justificativa	Seres Vivos
1	Plantas e fungos	Nascem no solo	Nascem de formas iguais	Árvores, flores, cogumelos
2	Tipos de fungos	São terrestres e decompositores	Eles usam a decompostagem para a reprodução	Cogumelos
	Plantas Terrestres	Estruturados por raízes	Precisam de mais água e ar do que outros elementos	Flores, capim, arbustos
3	Plantas	Todas têm raízes	A coisa mais em comum que eles têm	Capim, árvore, ramos e flores
4	Plantas	Eles têm em comum as raízes	Tem características em comum, todos eles têm raízes	Flor, rosa, capim, árvores,

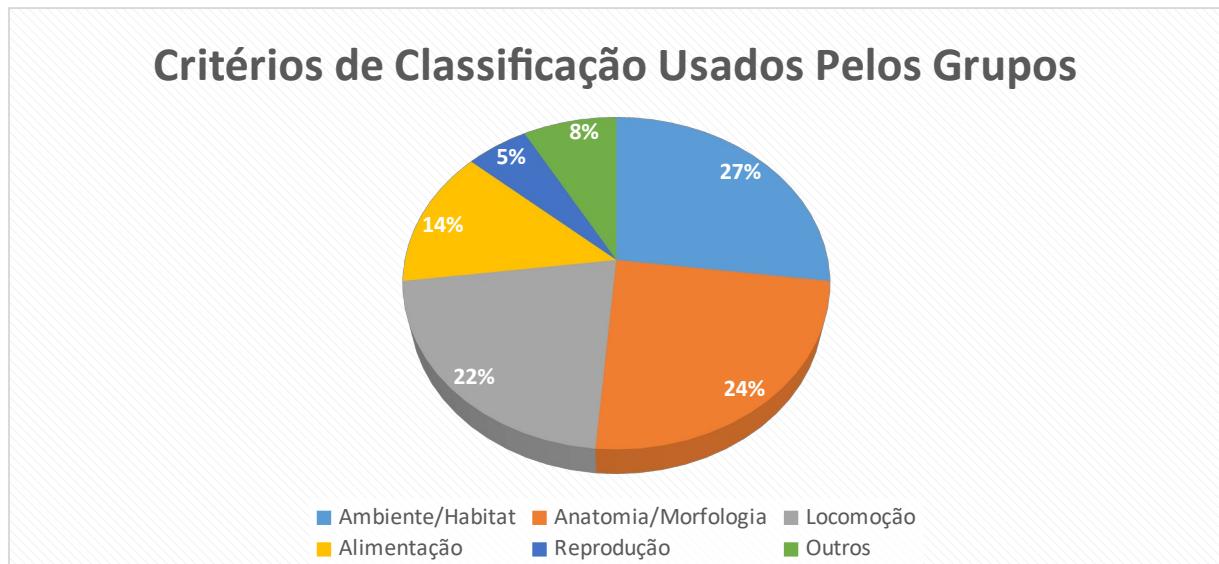




				ramos
5	Plantas raras	São um pouco difíceis de encontrar	Alguns fungos encontrados em florestas, outros difíceis de encontrar	Cogumelos, capim, ramos e árvore
	Flores	Com pétalas	Elas são fáceis de serem encontradas	Flores

Fonte: Os Autores (2025).

Do ponto de vista quantitativo, os grupos demonstraram preferência por critérios baseados em características externas e observáveis (onde o ser vive, sua morfologia, sua nutrição e como se move) para a classificação dos seres vivos. Critérios mais complexos como a reprodução foram menos utilizados, como demonstra o gráfico abaixo:



Fonte: Os Autores (2025).

Em relação a pergunta da reflexão final da atividade, o quadro abaixo ilustra as respostas dos cinco grupos.

*Quadro 3 - Relação de respostas dos grupos de alunos a pergunta: "Reflitam sobre os desafios encontrados ao classificar os seres vivos. Houve dúvidas? Alguns seres poderiam estar em mais de um grupo? Como isso se relaciona com o trabalho de cientistas?"*

Grupo	Resposta
1	<b>“Não. Sim, para facilitar o estudo das espécies.”</b>
2	<b>“Não houve dúvidas. Sim, alguns poderiam estar em mais de um grupo.”</b>





	<p><b>Funciona como uma forma de distinguir e classificar os vários tipos de espécies na natureza.”</b></p>
3	<p><b>“Houve várias dúvidas e isso tornou a tarefa mais legal. Poderia. E tipo uma forma de agrupar os animais do mundo, como aquático, terrestre, voadores, etc.”</b></p>
4	<p><b>“Teve algumas dúvidas, porque alguns desses ser vivos tem a mesma categoria e outros pareciam ser de uma mas era de outra. Sim, podemos ter mais uma categoria. Para eles terem mais noção do que cada uma se trata e como eles se relacionam.”</b></p>
5	<p><b>“Sim, ouve muitas dúvidas na hora de separa ouve algumas dúvidas. Sim, a maioria dos animais poderiam está em mais que um grupo já que eles tem alguma diferença por e exemplo alguns se movem diferente de outro são aquáticos. Isso se relaciona do trabalho dos cientistas na lata de separar os animais a plantas de um jeito que tem que haver conhecimento.”</b></p>

**Fonte:** Os Autores (2025).

A atividade mostrou que, quando os alunos criam seus próprios critérios para classificar os seres vivos, eles mobilizam conhecimentos prévios e aprendem de forma prática e significativa. Muitos critérios usados, como habitat, locomoção e alimentação, refletem uma forma intuitiva de organizar o mundo, como já observado em estudos de Goldschmidt et al. (2019).

As inconsistências, como a mistura de fungos com plantas ou a classificação incorreta de animais, não representam falhas, mas sim parte natural do processo de aprendizagem. Esses momentos ajudam os estudantes a refletir, questionar e construir conhecimento, aproximando-os do raciocínio científico real, como destacado por Carvalho et al. (2023).

Além disso, a atividade valorizou os saberes do cotidiano dos alunos, como classificações baseadas em animais e plantas, mostrando que a aprendizagem científica pode se conectar com experiências pessoais, reforçando o que Silva e Freixo (2020) apontam sobre a importância do conhecimento prévio.

A proposta também evidenciou o papel do professor como mediador, orientando discussões e ajudando os alunos a aprimorar suas justificativas. Assim, a classificação biológica deixou de ser apenas memorização e se tornou um exercício de observação,





argumentação e reflexão sobre como a ciência organiza a diversidade da vida, tornando o ensino mais significativo e próximo da realidade dos estudantes.

Em síntese, a proposta pedagógica aplicada evidenciou um importante papel de observação e categorização, além da valorização dos conhecimentos prévios dos alunos. Ressalta-se, entretanto, a importância de adotar critérios claros e biologicamente consistentes para a classificação dos seres vivos, não apenas resumindo ao aspecto morfológico ou no habitat.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desenvolvida demonstrou que o ensino de Classificação Biológica pode se tornar mais significativo quando o aluno é protagonista no processo de aprendizagem, por meio de atividade práticas e investigativas favorecendo a construção ativa do conhecimento. Ao elaborarem critérios de categorização, os estudantes exercitam habilidades cognitivas, como observação, análise comparativa, argumentação e organização, aproximando-se do raciocínio científico.

As inconsistências observadas nas classificações e justificativas não representam falhas, mas etapas inerentes ao processo de aprendizagem, revelando a importância do diálogo e da mediação do professor. A atividade permitiu aos estudantes compreender a classificação como uma prática humana e científica, dinâmica e passível de revisão, ampliando a compreensão sobre a diversidade biológica e as formas de agrupamento dos seres vivos.

Dessa forma, a experiência contribuiu para tornar o ensino de Biologia mais contextualizado e significativo, favorecendo o engajamento e a autonomia intelectual dos estudantes. Ressalta-se, ainda, a relevância de metodologias que valorizem a participação ativa dos estudantes e o papel do professor como mediador, capaz de articular teoria e prática, promovendo a aprendizagem científica de maneira crítica e reflexiva.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, D. S. Paradigmas pré-evolucionistas, espécies ancestrais e o ensino de zoologia e botânica. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v. 36, p. 125-150, 2008.



CARVALHO, L. R. et al. A história evolutiva dos cetáceos: um modelo para o ensino de ancestralidade comum e classificação biológica em uma sequência de ensino investigativa. **Genética na Escola**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 15-30, 2023. Disponível em: <https://share.google/hWJ2Z2dYfyYK3rTB5>. Acesso em: 23 jun. 2025.

COSTA, L. de O.; WAIZBORT, R. F. Concepções de alunos do ensino médio sobre o tema Classificação Biológica. **Investigações em Ensino de ciências**, v. 18, n. 3, p. 667-680, 2013. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/119/83>. Acesso em: 24 jun. 2025.

GOLDSCHMIDT, A. I. et al. Classificação de seres vivos por alunos de anos iniciais do ensino fundamental: uma proposta de desenvolvimento de habilidades científicas. **ACTIO**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 110-130, set./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/10325>. Acesso em: 26 jun. 2025.

LAKOFF, G. **Women, Fire, and Dangerous Things. What Categories Reveal about the Mind**, Chicago: The University of Chicago Press. 1987.

MAYR, E. **Desenvolvimento biológico: diversidade, evolução e herança**. Tradução Ivo Martinazzo – Brasilia, DF: Editora Universidade de Brasília, 1998 [1982].

KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

MUSSI, R. F. de F; FLORES, F. F; ALMEIDA, C. B de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práx. Educ.**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, out. 2021. Disponível em: <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S217826792021000500060&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S217826792021000500060&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 17 jun. 2025.

RODRIGUES, A. de S. et al. Produção de Jogos digitais como recursos didáticos na prática pedagógica. In: **Revista do Seminário Mídias & Educação do Colégio Pedro II**. Edição Número 2 – Ano 2016. Disponível em: [cp2.g12.br/ojs](http://cp2.g12.br/ojs). Acesso em: 24 jun. 2025.

ROMA; V. N; MONTOKANE, M. T. Classificação biológica nos livros didáticos de biologia do ensino médio. In: VI ENPEC Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. **Anais...** Florianópolis, 2007.

SILVA, I. T. da; FREIXO, A. A. Ensino de botânica e classificação biológica em uma escola família agrícola: diálogo de saberes no campo. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 22, e16334, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/kVv7j7s8wXrY8yQ8p8J7LxC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 jun. 2025.

SIMPSON, G. G. **Princípios de Taxonomia Animal**. Trad.: Fernando A. Ilharco. 2. ed. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 1971.