

BIOJOGOS – USO DE FERRAMENTAS PARADIDÁTICAS COMO BIOSOLETRANDO, VERDADEIRO OU FALSO E PASSA OU REPASSA

Leila Fernanda Valeriano de Moraes ¹
Hiléia Monteiro Maciel Cabral ²

RESUMO

Os diversos termos técnicos-científicos da Biologia, podem representar um entrave ao aprendizado para muitos alunos, no desdobramento de concepções dos fenômenos e processos associados ao surgimento da vida, sua manutenção e perpetuação. Assim, é possível trabalhar na vertente da disciplina, jogos simples como o Verdadeiro ou Falso, jogo de cartões com perguntas e respostas, e o soletrando; em que se soletra palavras determinadas. Sob esse viés, com estratégias ligadas ao letramento científico, o educando acaba aprimorando o domínio desses objetos de conhecimento (Barbosa, 2020), o que demanda tempo, cognição, associação, lógica e motricidade. A experiência traz as atividades desenvolvidas por uma educadora e 320 alunos de 08 turmas da 2ª série dos turnos matutino e vespertino de uma escola pública da zona norte de Manaus, cujo objetivo foi promover a apreensão e aprimoramento de conceitos e fenômenos interligados aos Sistemas do corpo humano. Entre os procedimentos metodológicos, distribuiu-se os alunos em equipes, para conduzir o jogo do soletrando com os termos técnicos afins; apresentar afirmações à turma, para que escolhessem entre verdadeiro ou falso e pudessem discorrer sobre a mesma, justificando a escolha; e por fim, seguiu-se para o jogo do cartão-pergunta, com cartões sorteados na frente da turma. Como resultados, além da integração entre os alunos, entre as equipes e com a professora, houve melhor assimilação dos objetos de conhecimento e contextualização destes, nestas ações que promovem popularização científica e preparam cidadãos para a sociedade (Acrani et al., 2020; Da Rocha e Rodrigues, 2018). Junto a tais aspectos, foram observados elementos como, planejamento e organização, cooperatividade, leitura e interpretação, compreensão dos processos orgânicos, instrumentalização e perspectivas de melhoria à saúde individual e coletiva.

Palavras-chave: Jogos paradidáticos, Popularização científica, Saúde.

INTRODUÇÃO

Sabemos que diversos termos técnicos-científicos da Biologia, para a maioria dos alunos representam um entrave ao aprendizado. A disciplina, cujo próprio nome consiste em

¹ Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, lfvdm.mca24@uea.edu.br ;

² Doutora e Professora da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, hcabral@uea.edu.br





latim, traz inúmeros termos na mesma língua, além do desdobramento de concepções e caminhos dos fenômenos e processos associados ao surgimento da vida, manutenção e perpetuação. Assim, é possível trabalhar na vertente da disciplina, jogos simples como o Verdadeiro ou Falso, além de cartões com perguntas pertinentes e o soletrando; jogo em que se soletra palavras determinadas.

Logo, sob esse viés, o educando acaba fixando e aprimorando o domínio desses objetos de conhecimento, o que demanda tempo, cognição, associação, lógica e motricidade. Familiarizando-se com os termos e seus signos da disciplina, o estudante pode reconhecer e articular conhecimentos no dia a dia, protagonista de seu aprendizado, a partir da autopercepção no contexto em que está inserido.

Retratando questões de cunho socioambiental geral ou mais específicos, assim como outros diversos objetos de conhecimento da grade curricular de Biologia, os jogos temáticos podem ser simples como um *Jogo da Velha*, *Amarelinha/Macaca*, *Jogo da Força*, *Caça palavras*, *Cruzadinha*, *Batalha Naval* ou o *Jogo de Parar a música e responder a uma pergunta*; ou mesmo mais elaborados, como uma *Gincana com cartões e prêmios simbólicos* ou *Gincana de Histórias em Quadrinhos*.

Os jogos temáticos, por sua vez, são formas simples de abordagem ao discente e que acabam promovendo a socialização da turma entre si e com as competências e habilidades, também são outro importante recurso técnico-pedagógico. Conforme afirmaram De Oliveira et al., (2020), jogos de cunho lúdico podem trazer desenvolvimento mais consistente de certos objetos de conhecimento, conferindo eficiência e leveza ao ensino.

Nesse contexto, a reflexão sobre o conjunto de questões como a anatomia e fisiologia humana, doação de órgãos, a conservação de peças cadavéricas, eutanásia, prevenção ao suicídio e direitos humanos foi o pilar temático da atividade. Logo, a prática teve seu embasamento na valorização da vida e seu papel dentro do âmbito do desenvolvimento tecnológico, científico e humanístico, para a melhoria da sociedade como um todo.

Dentro desse aspecto é possível observar que esse aprofundamento cognitivo por meio de jogos se apresenta amparado na relação entre o apelo afetivo e a abertura a conhecimentos pertinentes. Nesse aspecto, Silva e Krasilchik (2013) trazem uma importante inferência, reforçando que por meio de estratégias diferenciadas, é possível trabalhar temas dos mais diversos no ensino de ciências, inclusive ligados à saúde, ambiente e bioética.

O objetivo do estudo então, foi aprimorar a apreensão de conceitos, definições e compreender melhor o conjunto de fenômenos interligados em relação aos Sistemas do corpo humano.





REFERENCIAL TEÓRICO

X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

Sendo um ser social, o ser humano precisa de comunicação, a qual é imprescindível enquanto elemento formador na educação, do nível básico ao de pós-graduação. Comunicando-se, o estudante pode aprimorar seus conhecimentos, desenvolver habilidades, e adquirir novos saberes para viver melhor, ao entender e exercer com mais responsabilidade o seu papel no mundo.

Assim, as letras estão por toda parte, fazendo parte da comunicação escrita que conosco se comunica via placas, livros, faixas, rótulos, cartas... Nesse sentido, Da Silva Nascimento (2022) colabora com a visão de que todos precisamos de atenção ao ler, assimilar e escrever de forma apropriada e ortograficamente aceita.

“A Biologia é uma disciplina considerada de difícil compreensão, com termos oriundos do latim e do grego, principalmente” (Lima et al., 2019, p.02), o que imputa certa demanda ao docente, no intuito de otimizar a aprendizagem de suas linhas de conhecimento pelo discente.

Logo, ante o calhamaço de termos técnicos e tidos como complexos por grande parte da população, mitigar ou eliminar os problemas junto a questões interpretativas do conteúdo, trabalhar com o letramento biológico remete, de acordo com Nascimento (2020), à resolução da insegurança dos estudantes diante da linguagem científica acaba sendo um objetivo prioritário do educador desta área.

Em geral, os professores já estão sobrecarregados com inúmeras atividades laborais, tais quais: o preparo das aulas, de atividades, a correção destas, o atendimento a responsáveis, a elaboração e preenchimento de documentos e relatórios pedagógicos, além da organização de registros no sistema manual e/ou eletrônico. Teodoro (2017) traz uma reflexão a respeito: diante da jornada exaustiva do professor, dificuldades linguísticas com a disciplina podem ser mais um desafio nesse trabalho.

Aulas tradicionais, nesse perímetro, podem gerar entraves ao ensino, fortalecendo o mito de que a disciplina é uma caixa de “decorebas”. Nesse plano, se a linguagem utilizada nas aulas for absoluta e puramente tecnicista e científica, pode haver grande defasagem na absorção e construção de conhecimentos. Nesse preâmbulo, a amplitude e articulação do contato com os termos da disciplina são uma peça-chave nas mãos do professor (Dias et al., 2019).





Abarcando uma grade curricular extensa, a disciplina apresenta conhecimentos em Meio ambiente, seres vivos em geral, e saúde humana. No caso das ações desenvolvidas, a série pertinente é associada a conteúdos sobre o organismo humano e suas especificidades de saúde. Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que preconiza melhorias dos caminhos para a aprendizagem no país, na parte que compete à disciplina as competências ligadas ao organismo e vida humana, são perfilados aspectos concernentes a autocuidado e respeito a boas condições para a vida (Do Nascimento, 2020).

Ensinar Biologia, como qualquer outra disciplina, remete ao trabalho conjunto entre discente e docente, no trabalho de conceitos e termos que são relacionados ao cotidiano, na conexão dos saberes prévios com os construídos ao longo do ano. Da Rocha Nunes (2018), nessa égide, expressa que o aprendizado de Biologia vai para além da fixação de nomenclaturas.

Assim sendo, promover atividades que engajem os alunos na procura pelo conhecimento, requer dos professores a iniciativa de colocá-las em ação (Acrani, 2020), provocando uma aceitação bem expressiva da disciplina e assim, seu reconhecimento na vida rotineira. Quando o estudante consegue relacionar a teoria e a prática, pode entender como atuar diante das situações-problema da realidade.

No caso do Ensino médio, a faixa etária dos estudantes traz questões e dilemas próprios da fase de maturação orgânica, podendo encaixar dúvidas pertinentes da fase, próprias da idade, da adolescência, a conteúdos da disciplina. Scheley *et al.* (2014) ratificam que em geral os conteúdos em sexualidade, doenças e síndromes estão entre os que mais chamam atenção dos alunos, sendo um cenário profícuo ao vínculo e interesse.

Contextualizando conhecimentos, é mais viável que a educação crítica e a análise façam parte do processo de aprendizagem, integrando-se ludicidade, o letramento científico e a realidade na qual o estudante vivencia e explora saberes, cuja aplicabilidade corrobora com o dinamismo do ensino. Ferreira *et al.* (2020) trazem esse destaque, inferindo que atividades que entrelaçam o corpo e a mente, favorecem o âmbito cognitivo, tornando a escola um espaço de aprendizado e de prazer.

A partir dessa necessidade, de conectar os interesses do estudante enquanto aluno, dentro da escola ou ainda, noutros espaços educativos, com os interesses do estudante enquanto ser humano em formação, o jogo didático se coloca na condição de mecanismo





potente no combate à letargia física e mental interligando brincadeira, diversão e aprendizado (Da Silva Alencar; De Freitas, 2019).

METODOLOGIA

A partir do planejamento das ações, iniciou-se a distribuição dos alunos em equipes, para a condução do jogo soletrando, o qual consiste no ato de soletrar palavras, após sua leitura e a de seu significado pelo docente. No caso desta sequência de ações, o soletrando passou a ser *biosoletrando*, apresentando com termos técnicos afins à disciplina de Biologia. Também houve uma outra alteração, a qual foi relacionada aos significados dos termos, conceitos e fenômenos biológicos.

Ao invés de o docente ler a palavra e depois o seu significado, para então o discente soletrar, o docente a lê, mas o aluno, além de soletrar, deve explicar o significado, apresentando seu nível de conhecimento em questão.

Outra estratégia metodológica foi promover jogos e gincanas, com referência a brincadeiras da infância popular como *Jogo da Velha*, *Jogo da Forca*, *Cruzadinha*, e *Gincanas de Histórias em Quadrinho*, entre outras, além de uma gincana de perguntas e respostas no estilo do programa nacional *Passa ou repassa*, utilizando o contexto e o conteúdo da disciplina e a manipulação das peças de simulação das estruturas do organismo humano.

No caso do *Jogo do Verdadeiro ou Falso*, a metodologia consistiu em apresentar afirmações à turma, para que escolhessem entre verdadeiro ou falso e discorressem sobre as mesmas, justificando a escolha; ou apresentar cartões com perguntas pertinentes, sorteados na frente da turma.

A experiência traz as atividades desenvolvidas por uma educadora e 320 alunos de 08 turmas da 2ª série dos turnos matutino e vespertino de uma escola pública da zona norte de Manaus, cujo objetivo foi promover a apreensão e aprimoramento de conceitos e fenômenos interligados aos Sistemas do corpo humano e demandas ligadas à saúde e qualidade de vida.

Utilizando materiais de papelaria e/ou pedagógicos como papel-cartão, quadro branco e pincel, torso bissexual e peças simuladoras de órgãos e estruturas humanas, além da peça óssea completa, do crânio (área da cabeça) às falanges associadas ao metatarso (área dos pés);





os jogos foram realizados ao longo do ano letivo, ao término de cada sequência didática, seguindo o alinhamento planejamento, aplicação e avaliação (Zabala, 1998).

O desempenho individual foi somado ao desempenho coletivo, por grupo, e assim, as ações serviram para lançamento de nota principal ou ponto de participação, conforme o nível de dificuldade dos objetos de conhecimento envolvidos.

Vale destacar que as atividades ocorreram com turmas da 2ª série porque é neste nível em que a grade curricular orienta a apreensão de conhecimentos relativos à vida humana, buscando contextualizar saberes e circundar situações-problema referentes aos sistemas do organismo humano, com inferências ao funcionamento, morfologia, a enfermidades potencialmente associadas, e à prevenção e autocuidado, que podem surgir no cotidiano do estudante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Além da integração entre os alunos, das equipes entre si e com a professora, houve melhor assimilação dos objetos de conhecimento e da contextualização destes, na promoção da popularização científica e dos aspectos ligados à saúde. Junto a tais aspectos, foram observados elementos como, planejamento e organização, cooperatividade, leitura e interpretação, compreensão dos processos orgânicos, instrumentalização e perspectivas de melhoria à saúde individual e coletiva.

Correndo o risco de perder o sentido pedagógico e se inchar apenas do ato de diversão, para alguns professores o trabalho em grupo torna-se um meio de fácil dispersão, mas na verdade, bem planejado e executado sem perder-se de sua essência, é um veículo para a construção da cidadania e da integração entre pessoas que dia menos dia, sairão da redoma escolar e precisarão atuar na sociedade como um todo, no respeito a si e ao outro.

Sendo assim, para um bom trabalho em equipe, a argumentação, o debate e a participação de todos pode levar a um denominador comum (Acrani, 2020), numa esfera mais holística e compreensiva da vida, diante das necessárias problematizações, que





produzem mudanças de rota, intervenções em questões da vida além da escola, e crescimento como cidadão.

Com a atenção voltada a determinadas competências ligadas à saúde humana, o estudante pode ser mais ativo na sociedade, protagonizando a escalada de seu conhecimento, na elaboração de hipóteses científicas, além da socialização, com a promoção da cientificação sendo um recurso para melhoria da vida e transformação do cotidiano das pessoas (Barbosa, 2020; Dias dos Santos *et al.*, 2020).

Passando a compreender e assimilar melhor os termos científicos e os processos e fenômenos biológicos, o estudante pode se compreender e assim, viver melhor e com mais responsabilidade com relação à própria qualidade de vida. Nesse prisma, Leite *et al.* (2018) estabelecem que a difusão do ensino de biologia pode ajudar na promoção do debate e da análise crítica das demandas sociais que envolvem saúde.

“A aplicação de um jogo didático é extremamente positiva na medida em que estimula a construção coletiva de conhecimentos em trabalhos em grupo, favorece a socialização com os colegas, além de contribuir para a construção de conhecimentos novos e mais elaborados”, conforme inferem Da Rocha; Rodrigues (2018), e assim, se apresentam importantes tanto no sentido psicossocial, quanto no sentido cognitivo, entrelaçando assim, saberes sociais e afetivos com os saberes científicos.

Dito isto, amalgamando-se teorização ao círculo pragmático da disciplina, entende-se que jogos didáticos não são a única metodologia ativa que pode ajudar no aprendizado e engajamento de alunos na disciplina, mas é uma ferramenta inteligente de planificação entre o concreto e o abstrato, então, segundo afirmam Oliveira *et al.* (2016), a partir do momento em que o estudante consegue relacionar teoria e prática, o ensino fica mais atrativo e conexo, provocando reflexão e reconhecimento dos conteúdos no dia a dia.

Conforme apontam Soares *et al.* (2024), no entanto, os jogos didáticos enfrentam alguns desafios para serem aplicados nas escolas, como: a resistência de alguns professores mais tradicionalistas, falta de recursos materiais pertinentes, falta de formação continuada para os professores e um planejamento estratégico que alinhe as atividades lúdicas aos objetivos educacionais.

Com as ações, foi possível identificar a melhoria no aprendizado e a construção de um conhecimento com mais segurança e aprofundamento. No fluxograma abaixo é



possível contemplar a nuvem de palavras com apenas alguns dos termos que mais confundiam os alunos antes da sequência de *biojogos*:



Na tabela 1, seguem os dados acerca do nível de aprendizado a partir da realização dos *biojogos* em sala, que apontaram em todas as temáticas um aumento a partir de 45% de conhecimento:

Tabela 1. Evolução dos conhecimentos pertinentes ao estudo.

Tipo de conhecimento acerca das temáticas em estudo dos Sistemas	Nº absoluto e percentual de alunos com acertos no questionário no início da atividade	Nº absoluto e percentual de alunos com acertos no questionário ao fim da atividade	Porcentagem da evolução entre início e final da atividade
Morfologia/Anatomia	144 - 45%	288 - 90%	45%
Fisiologia	96 - 30%	272 - 85%	55%
Enfermidades	112 - 35%	288 - 90%	55%
Prevenção, tratamento ou cura	128 - 40%	320 - 100%	60%

Fonte: Autoral (2025).

Ter acesso a informações básicas sobre saúde não só viabilizam uma formação mais integral do estudante, como promovem a popularização científica e fortalecem o cuidado com a saúde pública. A partir do conhecimento em corpo humano e saúde, é possível perceber sua interdependência e então, desenvolver um estilo de vida mais saudável para o cerco individual e coletivo (Ponte; Maldarine, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS





Diante da experiência é possível perceber que metodologias ativas com o uso de jogos didáticos adaptados à demanda da grade curricular de Biologia podem estimular o interesse pela disciplina, minimizar a insegurança e timidez com relação ao uso de termos científicos, familiarizando os estudantes com os objetos de conhecimento de inferência na área, sendo profícuo ao aprendizado de nomenclaturas, definições e fenômenos biológicos relativos ao organismo humano e suas demandas em saúde.

Cabe ressaltar que ao promover o aprendizado sob essa temática, o uso da brincadeira, do lúdico e do leve, podem consistir numa tática bem sucedida para o engaje dos alunos, relacionando os conhecimentos à sua rotina e desafios, o que confere a este tipo de estratégia, a vantagem de contextualização dos saberes, sejam prévios ou não.

Assim, germinar o senso de autocuidado, valorização da vida no tocante ao ser individual, mas também no tocante ao coletivo, vai além do aprendizado cognitivo, atuando numa formação mais integral e com responsabilidade, promovendo ainda, a socialização junto ao olhar mais igualitário acerca da estrutura e das fragilidades biológicas do ser humano. Recomenda-se portanto, incentivos à existência dessas práticas na escola, com apropriadas adaptações e planejamento, bem como a formação continuada dos educadores, para que as ações sejam embasadas nos parâmetros pedagógicos em vigência, visando qualidade de ensino.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela bolsa e auxílio-pesquisa do Programa de Apoio à Pós-Graduação Stricto Sensu – POSGRAD – Edição 2025/2026, à Universidade do Estado do Amazonas (UEA), ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia (PGEEC) e ao Grupo de Estudo e Pesquisa em Espaços Educativos Amazônicos.

REFERÊNCIAS

ACRANI, Simone; JUNIOR, Roosevelt Antonio Benze; NICULA, Beatriz Sales; PEIXOTO, Fernanda Ortiz; LOPES, Lane Astum; NOGUEIRA, Barbosa Rocha; FERNANDES, Raissa Dalila; SANTOS, Paula Pereira Baptista Ferreira dos. A utilização de jogos didáticos como estratégia de aprendizagem no ensino de biologia. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, p. 7930-7935, 2020.

BARBOSA, Monaliza Silva Amorim. **Metodologias ativas no ensino de biologia: a produção de jogos didáticos como estratégia ao letramento científico**. 2020. Universidade Federal da Paraíba. 135f. Disponível em:





https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/13470/38218/95/1/MonalizaSilvaAmorimBarbosa_Dissert.pdf . Acesso em: 10 de outubro de 2023.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, p. 89-100, 2003.

DA ROCHA NUNES, Marcelo; DE SOUZA VOTTO, Ana Paula. A Etimologia como possibilidade de aprendizagem significativa de Biologia. **Revista Thema**, v. 15, n. 2, p. 592-602, 2018.

DA ROCHA, Diego Floriano; RODRIGUES, Marcello Da Silva. Jogo didático como facilitador para o ensino de biologia no ensino médio. **CIPPUS-Revista de iniciação científica**, v. 6, n. 2, p. 01-08, 2018.

DA SILVA ALENCAR, Adriana Carla; DE FREITAS, Adriana Dantas Gonzaga. Uso de jogos didáticos: uma estratégia facilitadora para um melhor ensino-aprendizagem em sala de aula. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 20, n. 2, p. 215-219, 2019.

DA SILVA NASCIMENTO, Valdiene Mota. Soletando: uma maneira diferente de aprender. **REVISTA PROGRAMA A UNIÃO FAZ A VIDA**. v. 8, Comodoro, MT, 2022.

DE FARIAS DANTAS, Érica; RAMALHO, Daniel Fernandes. O uso de diferentes metodologias no ensino de microbiologia: Uma revisão sistemática de literatura. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e665986396-e665986396, 2020.

DE OLIVEIRA, Natalia Carvalhaes; SERAFIM, Natalie Tolentino; TEIXEIRA, Matheus Ribeiro; FALONE, Sandra Zago. A produção de jogos didáticos para o ensino de biologia: contribuições e perspectivas. **Ciclo Revista: Vivências em Ensino e Formação (ISSN 2526-8082)**, 2016.

DE SOUZA, Patrick Gomes; RODRIGUES, Antonio Augusto Marques; MENDES, Joana Maia; DA SILVA, Leidiane Pereira; CASTRO, Márcia Seixas de. Propostas de práticas de ensino em Biologia: Bioquímica, Microbiologia e Biologia Vegetal. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 5, p. 17-22, 2022.

DIAS, Aline Peixoto Vilaça; SILVA, Juliete Maganha; LUQUETTI, Eliana Crispim França. Ensino de ciências e a transformação da linguagem científica em linguagem de fácil entendimento para o educando. **Revista Philologus, Rio de Janeiro**, v. 25, n. 73, 2019.

DIAS DOS SANTOS, Leidiany; CAVALCANTE ANGELO, José Adriano; DA SILVA, Jemima Queiroz. Letramento científico na perspectiva biológica: Um estudo sobre práticas docentes e educação cidadã. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, n. 2, 2020.

DO NASCIMENTO, Antonio Wesley Rodrigues. O ENSINO DE BIOLOGIA COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID. **Editora Realize**, 2020.

DOS SANTOS, Cianir Mendonça; ANDRADE, Alexandra Nascimento de; NEGRÃO, Felipe da Costa; MORHY, Priscila Eduarda Dessimoni. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA COM-TECNOLOGIAS DIGITAIS: POSSIBILIDADES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 3, p. 343-353, 2021.

DURÉ, Ravi Cajú; DE ANDRADE, Maria José Dias; ABÍLIO, Francisco José Pegado. Ensino de Biologia e Contextualização do Conteúdo: Quais Temas o Aluno de Ensino Médio Relaciona com o seu Cotidiano?. **Experiências em ensino de ciências**, v. 13, n. 1, p. 259-272, 2018.

FERREIRA, Vanusia Costa; DE SOUSA, Antônia Vilma Matias de Sousa; VIANA, Leudimar do Nascimento; DE SOUSA, Elson Silva; MARTINS, Jesuino da Silva Costa. O lúdico e o ensino de ciências: reflexões sobre a gincana “compartilhando o conhecimento” no âmbito do programa





residência pedagógica. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, v. 4, n. 3, p. 499-509, 2020.

KRASILCHIK, Myriam; ARAÚJO, Ulisses F. Novos caminhos para a educação básica e superior. **ComCiência**, n. 115, p. 0-0, 2010.

LEITE, Paula Rayanny Mendonça; ANDRADE, Aldair Oliveira de; DA SILVA, Viviane Vidal; DOS SANTOS, Andreza Marcião. O ensino da biologia como uma ferramenta social, crítica e educacional. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-RECH**, v. 1, n. 1, Jul-Dez, p. 400-413, 2017.

LIMA, Laiane Monteiro de; DANTAS, Ana Cristina Pinheiro; SANTOS, Fabiana Flayse da Silva; DUARTE, Ítala Layane; COSTA, Jacilda Macêdo de Oliveira Martins. Contribuição da residência pedagógica no ensino da biologia através do biozário: o jogo das palavras. In: **CONAPESC- Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências**. 2019.

NASCIMENTO, Adriano Pereira do. O vocabulário científico no ensino de Biologia: um instrumento facilitador para aprendizagem. 2020. Universidade Federal da Paraíba. 45f. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/17493/1/APN20052020-MB236.pdf> Acesso em: 10 de outubro de 2025.

PONTE, Maxwell Luiz; MALDARINE, Juliana Santos. Corpo humano e a saúde na juventude: estratégia e recursos para o Ensino Médio. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 6, p. 76-94, 2019.

SCHLEY, Thayssa Rabelo; SILVA, Camila Rocha Pergentino da; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. A motivação para aprender Biologia: o que revelam alunos do ensino médio. 2014. **Revista da SBEnBio**. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0596-2.pdf>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

SILVA, Paulo Fraga da; KRASILCHIK, Myriam. Bioética e ensino de ciências: o tratamento de temas controversos-dificuldades apresentadas por futuros professores de ciências e de biologia. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 19, n. 2, p. 379-392, 2013.

SOARES, Geovany Braga; DA SILVA, Lucilma Santana Ferreira; ALMEIDA, Maria da Luz Fonseca de; MARQUES, Jefferson Da Silva; NASCIMENTO, Victória Santana do. JOGOS E GINCANAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL: FERRAMENTAS LÚDICAS PARA O ENSINO E APRENDIZADO. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 12, n. 2, 2024.

TEODORO, Natália Carrion. Professores de Biologia e dificuldades com os conteúdos de ensino. 2017. UNESP. 147f. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/6fd443b1-514a-4903-86d0-dfe53a018cf1> Acesso em: 10 de outubro de 2025.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Editora ArtMed, 1998.

