

ATIVIDADES PRÁTICAS COMO RECURSO ALTERNATIVO PARA FIXAÇÃO DOS CONTEÚDOS MINISTRADOS EM SALA

Rhanna Gabrielly Marques Sales ¹

Demerval Artur de Araujo Costa ²

Mayra Naillany Costa Cardoso ³

Isabela Vieira dos Santos Mendonça ⁴

RESUMO

Mesmo com os mais variados recursos dispostos atualmente para aulas mais dinâmicas, o livro didático continua sendo um importante instrumento dentro de sala de aula, tanto para o professor quanto para o aluno. Sendo os livros um recurso imprescindível nas aulas, onde apresenta conceitos, atividades e outros, questionou-se se eles também apresentam sugestão de atividades práticas sobre conteúdos ministrados, a fim de fixação desses conteúdos. Aulas mais dinâmicas e fora do ensino tradicional despertam o interesse dos educandos, pois há uma mudança no cenário de sempre, além de servir para instigar a participação dos alunos, proporcionar e motivar maior interação. Visando isso, analisamos os livros de biologia de Ensino Médio utilizados em escolas da rede pública estadual, em São Luís, Maranhão, no período de dezembro de 2024 e janeiro de 2025, para verificar se os livros propõem atividades experimentais para a fixação do conteúdo ministrado em sala de aula. O material analisado foi obtido por meio da Secretaria de Educação do Governo do Maranhão, onde conseguimos os seis livros que são utilizados nas três séries de Ensino Médio. Após a análise minuciosa dos livros, percebemos que as obras trazem uma seção que apresenta atividades práticas, denominada “Oficina Científica” que aparece pelo menos uma vez em cada livro, descrevendo sugestões de experimentos que são possíveis de serem realizadas pelo professor em sala de aula. Dos seis livros, dois apresentaram apenas uma vez essa seção e, os demais trouxeram dois exemplos de experimentos cada. A proposição dessas atividades em livros que os alunos têm acesso podem fomentar a curiosidade dos educandos, colocando o foco do ensino e aprendizagem nos próprios estudantes.

Palavras-chave: Livro didático, Biologia, Aula prática, Experimentos.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Maranhão - IFMA, gabrielly.r@acad.ifma.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Maranhão - IFMA, demervalcosta@acad.ifma.edu.br;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Maranhão - IFMA, mayranaillany@acad.ifma.edu.br;

⁴ Professora Doutora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Maranhão - IFMA, isabela@ifma.edu.br;

INTRODUÇÃO

O ensino de Biologia está voltado para o ensinamento das mais diversas formas de vida do planeta, o funcionamento dos organismos, os fenômenos da natureza, os sistemas do corpo, a botânica e dentre outros. Contudo, para alguns alunos esse aprendizado se torna difícil, à medida que não há ou são poucas as atividades lúdicas que facilitam a apreensão de determinado conteúdo. Portanto, é de grande importância as atividades integradoras, lúdicas e dinâmicas para fomentar uma aprendizagem de qualidade, promover o aprofundamento e o conhecimento dos alunos no âmbito da Biologia (MENDONÇA; GONSIOROSKI; SOUSA, 2020).

Aulas mais dinâmicas e práticas proporcionam aos alunos uma motivação para aprender mais sobre o conteúdo e acentuam ainda mais suas interações sociais, visto que em aulas desse tipo, ou seja, que se utiliza de algum tipo de metodologia ativa, percebe-se maior frequência de trabalho em equipe (Mota, 2019). Além disso, disponibilizar diferentes recursos didáticos instigam os estudantes a buscarem novas formas de conhecimento, pois essas ferramentas agem como facilitadora na obtenção de sua aprendizagem (PEREIRA, 2022).

A Base Nacional Comum Curricular afirma que não é suficiente apenas apresentar o conteúdo para o educando, ou seja, é necessário que eles vivenciem experiências que estimulem a sua participação na aprendizagem, aguçando sua curiosidade e proatividade para que assim os alunos se sintam à vontade para buscar seu próprio conhecimento, como supracitado (BRASIL, 2018). Este entendimento é concernente às metodologias ativas que se mostram como moderadora de conteúdo, incentivando a participação dos alunos durante as aulas (CARVALHO; OLIVEIRA, 2021).

Atualmente, tem-se as metodologias ativas como estratégias para conduzir a um ensino dinâmico, capazes de situar a aprendizagem como prioridade no processo pedagógico, engajando os alunos nas atividades, protagonizando-os e assim impulsionando-os em sua autonomia e aprendizagem (FERRARINI et al., 2019).

Uma forma de trazer com mais frequência as metodologias ativas para sala de aula seria inseri-las nos livros didáticos, já que ele é um instrumento de extrema importância no planejamento do trabalho dos educadores (RODRIGUES; MOHR, 2023), além de muita das vezes ser o único material de estudo para os alunos. Os livros permitem uma troca de conhecimento dos professores para com os alunos, que poderia ser mais bem explorada se houvessem proposição de metodologias ativas.

Dentre as diversas funções de um livro, temos busca de informações científicas, auxílio na gestão da aula e aprendizagem do professor e do aluno, como nos aponta Santos, 2006, além de ser um aliado na busca da autonomia crítica dos educandos (LOPES, 2012). Porém, a centralização da aula nos livros didáticos renuncia à autonomia e liberdade do professor, visto que a didática estará presa a materiais que estão presentes para auxiliar a gestão da aula (KRASILCHICK, 2019).

Com base no exposto acima, surgiu o seguinte questionamento: os livros didáticos de ensino médio propõem algum tipo de metodologia ativa, visto que ambos possuem sua devida importância em sala de aula e na construção dos saberes dos educandos?

Assim sendo, objetivou-se analisar se os livros didáticos de biologia propõem atividades baseadas nas metodologias ativas, exemplares que são oferecidos aos alunos de Ensino Médio da rede estadual de São Luís do Maranhão.

METODOLOGIA

Esta pesquisa busca fazer uma análise dos livros didáticos de biologia de Ensino Médio, a fim de verificar se há ocorrência de algum tipo de metodologia ativa para complementação do conteúdo ministrado e a fixação do mesmo.

Procuramos na Secretaria de Estado da Educação pelos livros didáticos de biologia adotados nas escolas públicas de Ensino Médio de São Luís, Maranhão para utilizá-los como fonte de coleta de dados para a pesquisa. Logo após, buscamos exemplares físicos nas escolas da rede pública estadual da cidade para darmos início as análises.

Inicialmente foi feito uma descrição bibliográfica dos livros quanto aos autores, editora, ano de publicação e número de páginas e, estrutural, no qual foi identificado quais sessões compõem os capítulos da obra. Em seguida, verificou se em cada exemplar há a proposição de atividades de metodologias alternativa aos alunos, em qual sessão está inserida, sobre qual o conteúdo, se é apresentado exemplos das metodologias utilizadas apresentados por meio de fotos e/ou links de acesso, se os materiais necessários são especificados e quais são esses materiais, ou se já, se são de baixo custo ou recicláveis.

Posteriormente, foram agrupadas as atividades quanto ao conteúdo para haver melhor visualização de quais assuntos essa metodologia é mais utilizada como instrumento de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos livros didáticos de biologia utilizados na rede pública de Ensino Médio foi visto que o material usado pelos professores são livros da editora FTD, publicado no ano de 2021, escrito pelos autores Leandro Godoy; Rosana Maria Dell Agnolo; Wolney C. Melo. Um total de seis livros didáticos adotados da coleção.

Os dados adquiridos por meio da investigação dos exemplares foram tabelados com base nos critérios citados outrora (Tabela 1), onde foram colocados os dados da seção intitulada “Oficina Científica”, seção que traz sugestões de atividades práticas para realizar com os alunos em sala de aula. Os livros complementam os conteúdos com a proposição de várias de atividades ao longo de cada unidade, verificando se os conhecimentos foram realmente adquiridos.

Além da análise sobre as metodologias alternativas nos livros didáticos, foram analisados também outras matérias de apoio abordados nos livros de Ensino Médio englobando todas as disciplinas, não somente a biologia. O livro é dividido em várias seções, onde é possível identificar matérias que auxiliam na maior compreensão do aluno sobre determinado conteúdo. O que aparece de maneira frequente nos livros é a seção de “Saiba Mais”, que traz um box que aprofunda ou complementa os conteúdos apresentados, esta ocorre 69 vezes ao longo dos seis livros, sendo 14 na disciplina de física, 22 na de química e 33 na matéria de biologia.

Outra seção que também aparece com bastante frequência é a de “Espaço aprendizagem”, um box com sugestões de filmes, livros, simuladores, sites, entre outros recursos que ampliam os conteúdos estudados, aparecendo 47 vezes ao decorrer dos seis livros, sendo 13 na disciplina de física, 20 em química e 14 na matéria de biologia.

Tabela 1: Presença da sessão “Oficina Científica” livros de Ensino Médio da rede pública estadual de São Luís do Maranhão

Livro	Disciplina	Conteúdo	Os materiais são de baixo custo?	Apresenta material de apoio?
Movimentos e equilíbrios da natureza	Química	Velocidade das reações	Sim	Não

Matéria, energia e a vida	Biologia	Citologia	Não	Não
Eletricidade na sociedade moderna	Física	Eletricidade	Não	Não
	Física	Eletromagnetismo	Sim	Não
Origens	Física	Óptica	Sim	Não
	Física	Mecânica	Sim	Sim
Ciência, tecnologia e cidadania	Física	Ondulatória	Sim	Sim
	Biologia	Microbiologia	Não	Não
Ciência, sociedade e ambiente	Física	Irradiação	Sim	Não
	Química	Termoquímica	Sim	Não

Fonte: Autores (2025).

Tendo em vista os dados da tabela acima, observa-se que mesmo que os livros didáticos da rede pública estadual tragam a proposição de metodologias alternativas para serem incrementadas durante as aulas, a divisão quanto a quantidade de atividades práticas ofertadas e a disciplina é altamente desigual, já que na disciplina de física tem-se 6 sugestões e as disciplinas de química e biologia somente duas.

Porém, mesmo que os livros didáticos não tragam a proposição dessas atividades lúdicas nada impede o professor de pesquisar e encaixar a construção de modelos didáticos em suas aulas, pois é importante que o ensino de ciências e biologia seja apropriado, despertando a curiosidade e fomentando o raciocínio lógico para que o aluno consiga compreender e não somente memorizar para uma avaliação formativa, sendo que posteriormente esse pode acabar sendo perdido (SOARES; MENDONÇA, 2020).

O uso das seções chamadas de “Oficina Científica”, onde o livro traz sugestões de experimentos, podem ajudar os alunos na fixação do conteúdo e maior compreensão do mesmo, por que como citado por Ferrarini et al., (2019), as metodologias ativas tem uma função de deixar o aprendizado mais dinâmico e lúdico, além de priorizar a aprendizagem dos educandos. Ferreira et al. (2020), complementa que as atividades lúdicas apresentam um papel importante na vida da criança e do jovem, uma vez que através dessas atividades as eles se desenvolvem tanto intelectualmente como fisicamente.

A utilização do livro em sala de aula é indispensável, porém a centralização desse recurso no ambiente escolar pode prejudicar alunos com deficiência ou que tem dificuldade na aprendizagem, ou seja, o livro didático é necessário, mas é preciso que o mesmo traga atividades complementares para implementar aos alunos uma postura educacional na construção de seu próprio conhecimento (BACICH; MORÁN, 2018; MORÁN, 2015). Por isso, a escassez de sugestões de algum tipo de metodologia ativa pode acabar por dificultar aqueles que precisam de uma forma de ensino mais lúdica para aprender.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a análise dos livros didáticos temos uma noção maior do que está sendo oferecidos aos alunos de ensino médio em questão de conteúdo e atividades. Mesmo atualmente muito se falando sobre metodologia alternativas para aulas mais didáticas e ajudar a maior fixação do conteúdo, percebe-se a falta desse recurso se observados nos livros, visto que durante os 6 livros que são usados foram observados somente 10 proposições de metodologias ativas, o que destoa de toda atenção que essa discussão tem nos dias atuais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado todas essas oportunidades, desde apresentar meu trabalho em um congresso de grande relevância no meio da educação quanto por poder ter a chance de publicá-lo nos anais do evento. Gostaria de agradecer também aos meus pais que sempre me apoiaram nos meus estudos e me incentivam todos os dias a continuar estudando e me esforçando.

Ao Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia (LECBIO), deixo um agradecimento especial por sempre incentivar os alunos e contribuir ativamente na formação de cada aluno da que faz parte do laboratório e aos que não fazem também, sempre mostrando os caminhos e a beleza da biologia como ciência. A Profa. Dra. Isabela Vieira dos Santos Mendonça, coordenadora do laboratório, deixo um muito obrigada por sempre estar do lado dos seus alunos e orientandos demonstrando apoio e carinho por nós.

Por fim, agradeço a minha instituição, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, campus São Luís Monte Castelo por apoiar e incentivar cada aluno a se tornar um aluno melhor a cada dia, dando recursos e apoio incondicional.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORÁN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico prática. Porto Alegre: **Penso**, 2018, p. 1-25.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base nacional comum curricular - Educação é a base. Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_19mar2018-versaofinal.pdf. Acesso em: 15, setembro, 2025.

CARVALHO, C. L. L.; OLIVEIRA, D. B. O uso de modelos didáticos no ensino e aprendizagem de citologia. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.7, n.2, p. 14765-14768 feb. 2021.

FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções. **Revista Educação em Questão**. Natal, v. 57, n. 52, p. 1-30, e-15762, abr./jun. 2019.

FERREIRA, L. C. D.; MENDONÇA, I. V. S.; SOUSA, E. R. A Ludicidade Como Ferramenta do Processo de Ensino e Aprendizagem em Aulas de Ciências. In: **MENDONÇA, I. V. S.; GONSIORISKI, G. O. S e SOUSA, E. R.** Reflexão e prática no ensino de ciências. São Luís, MA: IFMA, 2020.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4. ed. rev. e ampl., 6. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2019.

LOPES, W. R; VASCONCELOS, S. D. Representação e distorções conceituais do conteúdo “filogenia” em livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v. 14, n. 03, p. 149-165, set-dez. 2012.

MELO, L. A. Influência do uso de recursos didáticos no Ensino de Biologia em uma Escola da Rede pública de João Pessoa. 2019. 45 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

MENDONÇA, I. V. S; GONSIOROSKI, G. O. S; SOUSA, E. R. S. **Reflexão e prática no ensino de ciências**. São Luís, MA: IFMA, 2020.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>.

MOTA, M. D. A. Laboratórios de Ciências/Biologia nas Escolas Públicas do Estado do Ceará (1997-2017): realizações e desafios. 2019. 196 f. **Tese** (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

PEREIRA, Emanuely Cristine E et al. Oficinas pedagógicas para trabalhar biodiversidade marinha com crianças. **Anais VIII CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/89334>>.



RODRIGUES, L. Z; MOHR, A. O uso do livro didático de Biologia por professores de escolas públicas de Florianópolis/SC. **Revista Insignare Scientia**, [s.l.], v. 6, n. 3, p. 85-102, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/13663>.

SANTO, E. M. Os manuais escolares, a construção de saberes e a autonomia do aluno. Auscultação a alunos e professores. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, n. 8, p. 103-115, 2006.

SOARES, F. S. e MENDONÇA, I. V. S. Utilização de aulas práticas como ferramenta na disciplina de ciências. In: **Georgiana Eurides de Carvalho Marques [et al.]** Faces da Pesquisa do IFMA Campus São Luís Monte Castelo. - 1.ed. – Curitiba: Brazil Publishing, 2020.