

## ENSINO DE BIOLOGIA ATRAVÉS DE EDUCAÇÃO MIDIÁTICA NO ENSINO MÉDIO: ESTUDO DE CASO

Marana-Tá Campos Bastos <sup>1</sup>  
Keydna Maria Vieira Batista <sup>2</sup>  
Canuto Diógenes Saldanha Neto <sup>3</sup>

### RESUMO

A educação midiática é o uso instrumental da tecnologia como auxílio pedagógico transparente com o objetivo de desenvolver habilidades técnicas e estimular a compreensão sistemática de como funciona a mídia e promover formas reflexivas de usá-las. Portanto, o objetivo do presente artigo é investigar as contribuições da educação midiática para o aperfeiçoamento do ensino aprendizagem de ciências com alunos do ensino médio público em uma cidade cearense. Os alunos assistiram às aulas disponibilizadas sobre biologia geral e a partir do conteúdo criaram posts que foram divulgados em um instagram criado pelos próprios discentes. Os alunos responderam questionários sobre a experiência vivenciada e as questões foram analisadas e discutidas no presente artigo. A maioria dos alunos relatou que tinham afinidade razoável com o componente curricular biologia e que preferem quando as aulas de biologia são práticas. Grande parte dos alunos utilizam bastante de redes sociais e consomem conteúdos variados, quando perguntado sobre a efetividade do presente projeto em relação ao aprendizado, 45% responderam positivamente. Os motivos das respostas positivas foram a educação midiática auxiliar no pensamento crítico, pois os alunos devem pensar além do conteúdo. Além disso, os discentes ficaram mais engajados na metodologia que foi dita como prática e divertida, as respostas negativas mencionaram a desigualdade social e a dificuldade de trabalho em equipe. Conclui-se que essas metodologias devem estar alinhadas às demandas contemporâneas dos alunos e da sociedade tecnológica.

**Palavras-chave:** Redes sociais, Instagram, Divulgação científica, Metodologia de ensino, Pensamento crítico.

### INTRODUÇÃO

A formação e valorização docente é um dos problemas enfrentados no ensino de ciências, o professor é submetido a muitos problemas no seu cotidiano de trabalho, sendo eles condições de trabalho deterioradas, longas jornadas de trabalho, salas superlotadas e constante cobrança da gestão escolar. Outro desafio significativo é a remuneração precária, deixando a licenciatura pouco atrativa e desvalorizada. Outro problema relacionado à aprendizagem é a falta de laboratórios de ciências, o Brasil apresenta um déficit significativo. Em razão disso, o modelo de aula tradicional ainda é

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências biológicas do Instituto Federal - CE, [marana.campos.bastos60@aluno.ifce.edu.br](mailto:marana.campos.bastos60@aluno.ifce.edu.br);

<sup>2</sup> Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências biológicas do Instituto Federal - CE, [keydna.maria.vieira07@aluno.ifce.edu.br](mailto:keydna.maria.vieira07@aluno.ifce.edu.br);

<sup>3</sup> Mestre do Curso de Ciências Sociais da Universidade Federal - RN, [diogenes.saldanha@ifce.edu.br](mailto:diogenes.saldanha@ifce.edu.br);

o mais utilizado pelos professores, onde o mesmo é o centro do aprendizado. Os docentes adquirem essa postura tradicionalista e autoritária já no início de sua formação, onde o único foco da aula é transmitir o conteúdo (LIMA, SIQUEIRA e COSTA, 2013). Socialmente falando, a metodologia tradicional está bastante enraizada nas escolas por ser um pilar entre os métodos de ensino, visto que nesse método o professor tem um melhor controle sobre a turma (CARDOSO, 2013). Atualmente, é importante o professor refletir sobre a atividade docente e posturas tradicionais que possam estar ocorrendo em sala de aula, para que os estudantes possam assumir maior responsabilidade no processo de aprendizagem, tendo em vista que o conhecimento obtido com esforço pessoal será mais eficaz do que aquele obtido por terceiros (MASSON, 2012).

Uma opção viável para a quebra do tradicionalismo nas aulas é a educação midiática. A educação midiática é o uso instrumental da tecnologia como auxílio pedagógico transparente com o objetivo de desenvolver habilidades técnicas e estimular a compreensão sistemática de como funciona a mídia e promover formas reflexivas de usá-las (BUCKINGHAM, 2010). A mídia vem ocupando cada vez mais espaço no âmbito educacional. As tecnologias, sendo elas internet, vídeos, imagens ou jogos digitais, quando usadas como auxílio à aprendizagem facilita e atrai os estudantes para o processo de ensino. Em contraponto, quando usado em longos períodos e em grandes partes do dia, o uso excessivo de telas têm influência na qualidade do sono e no desempenho acadêmico em adolescentes de forma negativa. O uso excessivo da tecnologia tende a impulsionar comportamentos sedentários e hábitos alimentares não saudáveis (NAVARRO e MALAVASI, 2022).

Dentro desse contexto, a sociedade se torna cada dia mais midiaticizada e alguns professores têm introduzido esse método em suas aulas. Porém, alguns professores apresentam resistência quanto às tecnologias, alguns por falta de conhecimento na área, logo se mostra a importância da formação continuada para docentes que já concluíram sua graduação (ALMEIDA, CARVALHO e GUIMARÃES, 2016).

Dentro da educação midiática existe uma estratégia metodológica dedicada a promover e ampliar a cultura científica no campo da biologia, onde os alunos usam a informação aprendida em aula e disponibilizam o conteúdo de forma eletrônica nas redes sociais (OLIVEIRA, GANTOS e MOTA, 2013). Com enfoque em incluir os alunos em debates sobre temas científicos que podem impactar suas vidas e de outras pessoas (SOUZA e ROCHA, 2016). Por conseguinte, deve-se considerar que além disso

os alunos começam a ter uma alfabetização científica pois desenvolvem habilidades de construir, entender e analisar informações no contexto científico (TEIXEIRA, 2013). Assim como habilidades de ter uma leitura crítica para discernir entre o verdadeiro e o falso e não contribuir para a disseminação de informações sem procedência (SANTOS e MIRANDA, 2020).

Portanto, uma divulgação científica onde os alunos se assumem como produtores e divulgadores, fortalecendo o protagonismo juvenil. Onde por sua vez, contribui para a formação pessoal, acadêmica e profissional, criando uma postura para enfrentar os desafios da sociedade tecnologicamente avançada (NASCIMENTO E GARCIA, 2014).

Desse modo, o objetivo do presente artigo é investigar as contribuições da educação midiática para o aperfeiçoamento do ensino aprendizagem de ciências.

## **METODOLOGIA**

Essa pesquisa foi realizada em uma escola pública de ensino médio no estado do Ceará, Brasil. Foi usado como metodologia o estudo de caso com aulas de biologia expositivas e educação midiática, com intuito de investigar a potencialidade da educação atrelada à tecnologia na promoção do protagonismo juvenil. A amostra foi composta por 3 grupos de alunos, diversificados, totalizando 11 alunos. Os envolvidos cursam o segundo e terceiro ano do ensino médio e participaram da elaboração de um instagram para divulgação científica.

As aulas foram disponibilizadas remotamente em um grupo de WhatsApp, abrangendo diversos temas, como audição, evolução, biologia celular, hormônios vegetais, ciclo menstrual e anfíbios. Após o estudo desses conteúdos, os alunos utilizavam a ferramenta Canva para criar publicações, integrando textos e imagens de forma visualmente atraente. Em seguida, essas postagens eram compartilhadas no Instagram, permitindo que os discentes divulgassem o conhecimento adquirido de maneira acessível e dinâmica, promovendo, assim, a interação entre o aprendizado científico e as plataformas digitais. Ao todo, foram ministradas sete aulas, sendo a primeira dedicada ao uso do Canva. Os alunos tinham liberdade de escolha para decidir como o conteúdo seria publicado, em formato de fotos, vídeos ou enquetes.

O questionário aplicado foi estruturado, onde as perguntas inseridas são utilizadas na aplicação, continha 11 perguntas, abordando diversos aspectos, como idade, ano do ensino médio, afinidade com a disciplina de biologia, métodos de ensino

preferidos e frequência de uso das redes sociais. As perguntas também incluíam questões abertas, nas quais os alunos puderam justificar suas preferências sobre os métodos de ensino utilizados. As respostas foram analisadas quantitativamente, utilizando-se a contagem de respostas e a frequência percentual para perguntas fechadas, como as relacionadas à afinidade com biologia e ao uso das redes sociais. Já as respostas abertas foram analisadas qualitativamente, destacando os pontos positivos e negativos mencionados pelos alunos em relação às aulas expositivas e à educação midiática, permitindo uma visão mais detalhada sobre as percepções dos discentes em relação a esses métodos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Perfil e interesse dos sujeitos de pesquisa**

Os alunos que participaram do projeto tinham entre 16 e 18 anos e cursavam o segundo e terceiro ano do ensino médio. Inicialmente perguntamos se tinham afinidade com o componente curricular biologia, a maioria dos alunos (81,8%) relatou afinidade razoável com biologia, 9,1% muito alta e 9,1% responderam que baixa. Quando questionados sobre os métodos que os professores utilizam que ele mais gostam no ensino de biologia, as aulas expositivas tiveram 7 votos, aulas práticas tiveram 10 votos e aulas com auxílio de tecnologia tiveram 4 votos, os participantes podiam escolher mais de uma opção. Quando perguntados sobre a efetividade das aulas expositivas no seu aprendizado, 63,6% dos alunos disseram que as aulas expositivas são frequentemente eficazes, enquanto 27,3% afirmaram que são sempre eficazes e 9,1 responderam que raramente é efetivo.

Tendo em vista que as formas de aprendizagem dos alunos são diferentes e que o ensino precisa ser democrático, seria interessante o uso de aulas expositivas atreladas com outros métodos, como por exemplo metodologias ativas. De modo que, o uso de diversas metodologias de ensino devem ser aplicadas pelo docente com o intuito de apresentar ao aluno múltiplas ferramentas de aprendizagem, podendo elas os alunos serem os protagonistas do seu conhecimento (MORAES *et al*, 2017).

Com o intuito de entender também a relação dos alunos com as redes sociais foi perguntado com qual frequência utilizam as redes sociais, 81,8% responderam que muito frequente e 18,2 frequentemente. Em relação às horas de uso, 27,3% responderam

que acima de 9 horas e até 12 horas diárias, outros 27,3% responderam que acima de 3 e até 6 horas diárias, 18,2% responderam que acima de 12 horas até 15 horas diárias, outros 18,2 responderam que até 3 horas diárias e 9,1% responderam que acima de 6 horas e até 9 horas diárias.

O projeto foi desenvolvido especificamente no instagram, então foi perguntado quanto tempo os estudantes utilizavam o mesmo, 27,3% responderam que acima de 2 horas e até 4 horas diárias, outros 27,3% responderam que até 2 horas diárias, 18,2 responderam que acima de 4 horas e até 6 horas diárias, outros 18,2% responderam que acima de 6 horas até 8 horas diárias e 9,1% responderam que acima de 8 horas até 10 horas diárias. Quando abordado quais conteúdos os alunos mais consumiam na internet, fotos e vídeos de amigos e familiares recebeu 9 votos, grupos de interesse como futebol, músicas ou reality shows recebeu 5 votos, publicar fotos e vídeos recebeu 5 votos, interagir com usuários recebeu 5 votos e educação e/ou divulgação científica recebeu 6 votos, a pergunta não se limitava a uma só resposta.

Todos os alunos usam as redes sociais por mais de duas horas diárias, pois é um ambiente que permite a interação e comunicação. Portanto, a alfabetização científica por meio da divulgação de ciências nas redes sociais, pode permitir que nessas duas horas de uso, pessoas leigas possam entender, ainda que pouco, o mundo que vive e ter acesso a um número de informações de qualidade e ainda assim desenvolver a habilidade de leitura (MENEGUESSE, SILVA e GOMES, 2022)

### **Projeto de Educação Midiática**

A fim de identificar a efetividade do projeto foi questionado qual metodologia de ensino foi melhor para o aprendizado, 55% dos alunos responderam que as aulas expositivas são melhores e 45% responderam educação midiática (gráfico 1). Os participantes que demonstraram mais interesse pela metodologia de aulas expositivas, relataram não dispor de tempo suficiente para se dedicar à atividade devido a compromissos acadêmicos e pessoais, uma vez que o projeto de educação midiática foi extracurricular.

Com intuito de entender as respostas dos pesquisados, foi colocado uma questão em aberto para colocarem pontos positivos e negativos das metodologias utilizadas. Três participantes explicitaram a necessidade das aulas teóricas expositivas para a aprendizagem efetiva dos mesmos e outros quatro participantes relataram que as aulas

teóricas expositivas são de fácil compreensão. No entanto, alguns participantes relataram que apesar da importância das aulas expositivas, o uso exagerado torna o aprendizado monótono e ainda outro aluno apresentou que não consegue compreender por aulas expositivas.

Em relação ao uso de mídias, dois alunos destacaram que alguns alunos podem ter dificuldade devido a falta de aparelhos tecnológicos adequados. As desigualdades socioeconômicas são perceptíveis, principalmente depois do ensino remoto, isso ficou mais claro. Essa desarmonia dificulta a construção da aprendizagem, portanto as desigualdades socioeconômicas seriam um dos principais fatores de dificuldade em relação ao ensino midiático (GONÇALVES, LEITE e ARAÚJO, 2021). Outra dificuldade seria o uso excessivo de telas e seus impactos na saúde, à medida que dispositivos eletrônicos se tornam onipresentes na vida das pessoas e provoca uma série de problemas, como fadiga ocular digital, caracterizada por sintomas como olhos secos, visão turva e dores de cabeça. Além disso, o tempo prolongado em frente às telas está associado a problemas posturais e dores musculares, que surgem devido à falta de ergonomia e ao sedentarismo.

Outro aluno demonstrou desinteresse pela metodologia ser em equipe, pois relatou que alguns integrantes não contribuem de maneira equitativa, apesar de todos receberem a mesma avaliação positiva, o que gerou frustração e desmotivação no participante.

Nos pontos positivos da educação midiática, cinco alunos responderam que a educação midiática auxilia no pensamento crítico pois é preciso pensar além do conteúdo. O pensamento crítico é essencial para enfrentar as complexidades da vida moderna, os alunos que possuem criticidade têm mais probabilidade de se realizar no campo pessoal e profissional (TENREIRO-VIEIRA, 2004).

Além disso, um aluno relatou que ficam mais engajados nesse formato de ensino, e ainda outro aluno comentou que a educação midiática é mais prática e divertida para os discentes. Nesse sentido resulta os benefícios das metodologias ativas de ensino-aprendizagem: desenvolve a autonomia do aluno, rompe com o modelo tradicional e integra a teoria e a prática (PAIVA, 2016).

Quando perguntado se os alunos participariam de outro projeto nesse formato, 10% responderam que dificilmente, 20% responderam que não sabia, 30% marcaram não, 20% responderam que talvez e 20% responderam que sim. No entanto, pelas respostas positivas dos mesmos, é possível acreditar que se a atividade estivesse

inserida na grade curricular regular, o interesse por parte deles seria maior, pois poderiam integrá-la aos seus compromissos acadêmicos diários.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que novas metodologias de ensino são importantes para atender diferentes necessidades dos alunos, ainda que a maioria dos alunos tenham demonstrado preferência por aulas expositivas, todos eles entenderam a relevância de métodos com interatividade e engajamento. Os pontos positivos do método são desenvolver o pensamento crítico, é mais atrativo e envolvente para ser aderida no processo de ensino aprendizagem. Essas metodologias devem estar alinhadas às demandas contemporâneas dos alunos e da sociedade tecnológica.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I.; CARVALHO, L. J.; GUIMARÃES, C. R. P. **Recursos midiáticos no Ensino de Ciências e Biologia. Scientia Plena**, v. 12, n. 11, p. 8, 2016.

BUCKINGHAM, D. Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. **Educação e realidade**, v. 35, n. 03, p. 37-58, 2010.

CARDOSO, F. D. S. O uso de atividades práticas no ensino de ciências: na busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem. Tese (Trabalho de conclusão de curso) - Faculdade de Ciências Biológicas, Centro Universitário UNIVATES, p. 56, 2013.

PAIVA, M. R. F. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE - Revista De Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, p. 9, 2017.

GONÇALVES, J. T. F.; LEITE, A.; ARAÚJO, M. Aulas remotas durante a pandemia da COVID-19 no curso de Ciências Biológicas no Instituto Federal do Maranhão. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 1, p. 1-15, 2021.

LIMA, J. H. G.; SIQUEIRA, A. P. P.; COSTA, S. A utilização de aulas práticas no ensino de ciências: um desafio para os professores. **Revista Técnico-Científica do IFSC**, v. 2, n.2, p. 486-486, 2013.

MASSON, T. J. et al. Metodologia de ensino: aprendizagem baseada em projetos (pbl). *In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia*, 40, 2012, Anais de evento, Belém, 2012. p. 10.

MENEGUESSE, R. B.; DA SILVA, T. R. C.; GOMES, F. T. Divulgação Científica: o uso de redes sociais para divulgação de trabalhos acadêmicos. **ANALECTA-Centro Universitário Academia**, v. 7, n. 2, p. 17, 2022.

MORAES, S. G. et al. Metodologias ativas: o protagonismo do discente no processo de aprendizagem. *In: Simpósio brasileiro de Geografia e Física aplicada*, 17, 2017, São Paulo, Anais de evento, São Paulo, 2017. p. 6.

NASCIMENTO, L. M. C. T.; GARCIA, L. A. M. Promovendo o protagonismo juvenil por meio de blogs e outras redes sociais no Ensino de Biologia. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 12, n. 1, p. 10, 2014.

NAVARRO, L. G. R.; MALAVASI, A. Implicações da exposição de alunos do ensino fundamental I às telas digitais na pandemia de covid-19 durante o ensino remoto. **Reflexão e Ação**, v. 30, n. 3, p. 171-184, 2022.

OLIVEIRA, N. S.; GANTOS, M. C.; MOTA, J. M. Biologia em pauta-a divulgação científica através do jornal universitário. *In: Congresso fluminense de iniciação científica e tecnologica*, 5, 2013, Rio de Janeiro, Anais de evento, Rio de janeiro, 2013. p. 1.

SANTOS, M. C. F.; MIRANDA, C. A. A. Proposta de formação de leitores críticos para o combate às fake news. **Revista Eletrônica do GEPPELE – Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Práticas de Ensino e Formação de Professores de Espanhol**, v. 1, n. 8, p. 121-136, 2020.

SILVA, A. F.; FERREIRA, J. H.; VIERA, C. A. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, v. 7, n. 2, p. 283-304, 2017.

SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Caracterização dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos de biologia. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n. 2, p. 126–137, 2016.

TEIXEIRA, F. M. Alfabetização científica: questões para reflexão. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 4, p. 795-809, 2013.

TENREIRO-VIEIRA, C. Produção e avaliação de atividades de aprendizagem de ciências para promover o pensamento crítico dos alunos. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 33, n. 6, p. 1-18, 2004.