

OFICINA PEDAGÓGICA COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR NO ENSINO MÉDIO

Lorena de Freitas Soliz ¹
Nathália Flôres ²
Maria de Fátima Camarotti ³

RESUMO

A oficina pedagógica é uma forma de metodologia ativa que possibilita a construção coletiva de saberes, a partir da socialização em grupo entre o educador e educandos, em que ocorre a contextualização do objeto de estudo e a oportunidade dos participantes refletirem não apenas os resultados, mas durante todo o processo da prática, com a finalidade de assimilação do conhecimento. Nessa perspectiva, objetivou-se analisar a importância da utilização de oficinas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem, especificamente da temática de Biologia Celular abordada durante o Ensino Médio. A oficina foi realizada na Escola Professora Antônia Rangel de Farias em João Pessoa com cerca de 25 estudantes da 2ª série e foi aplicada em três momentos, no primeiro foi realizado uma revisão expositiva e dialogada com a utilização de slides para relembrar conceitos já introduzidos aos estudantes pela docente de Biologia da escola. No segundo momento, ocorreu a aplicação de um jogo didático de associação, em que os estudantes foram capazes de relacionar conceitos e funções com as estruturas celulares apresentadas. No terceiro momento, foi solicitada a elaboração de um texto individual para os alunos, com o intuito de resumir os conhecimentos assimilados, além de oportunizar um espaço de opiniões e sugestões. A partir da leitura dos textos, os estudantes levantaram características que aprenderam na oficina, como diferença de células procariontes e eucariontes, além de apresentarem opiniões positivas acerca do jogo didático e das metodologias utilizadas durante o processo. Dessa forma, foi possível identificar que o jogo didático e o texto elaborado ao final da oficina facilitaram o ensino e aprendizagem, visto que os estudantes conseguiram relacionar o conteúdo na prática e relembraram conceitos, além de proporcionarem feedbacks positivos da dinâmica, evidenciando que a oficina pedagógica teve um resultado satisfatório.

Palavras-chave: Citologia, Gamificação, Protagonismo estudantil, Interação.

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, lorena.soliz@academico.ufpb.br;

²Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, nathalia.floreslima@gmail.com;

³Doutora em Ciências Biológicas – Professora do DME/CE/Universidade Federal da Paraíba - UFPB, fcamarotti56@gmail.com.



INTRODUÇÃO

O conhecimento em Biologia Celular possui natureza abstrata devido à dimensão microscópica dos elementos estudados, consequentemente impactando no entendimento dos estudantes acerca do conteúdo, que evidenciam suas dúvidas provenientes de uma ausência de contextualização da temática e dos usos de nomenclatura científica, que muitas vezes são apresentadas aos alunos sem uma didática apropriada (Vigário; Cicillini, 2019).

Nesse contexto, é evidente a necessidade de utilizar diferentes estratégias que aproximem os alunos do ensino de algumas temáticas vistas como mais complexas. A utilização de metodologias ativas é uma alternativa que pode potencializar o ensino e aprendizagem para esses assuntos em específico (Paiva *et al.*, 2017). A implementação desse tipo de metodologia incentiva a autonomia e curiosidade do aluno, construindo um espaço de liberdade para esse indivíduo (Berbel, 2011).

A partir do entendimento acerca da importância das metodologias ativas, a oficina pedagógica torna-se uma estratégia que engloba diferentes metodologias que podem ser utilizadas para abordar uma temática (Pinheiro *et al.*, 2024). Ainda de acordo com os autores, a oficina potencializa a construção de conhecimentos a partir do uso de recursos pedagógicos dinâmicos e interativos e promove a interação entre os envolvidos durante o desenvolvimento de diferentes atividades.

Nessa perspectiva, o seguinte trabalho caracterizou-se como a elaboração e aplicação de uma sequência didática para o segundo ano do Ensino Médio da Educação Básica e surgiu a partir da necessidade de abordar a Citologia de uma forma mais didática e dinâmica que distanciasse de métodos tradicionais de ensino. Dessa forma, objetivou-se analisar a importância da utilização de oficinas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem, especificamente da temática de Biologia Celular abordada durante o Ensino Médio, como também instigar a participação dos alunos durante o processo e identificar os resultados positivos após a dinâmica.

A partir dos resultados, que evidenciaram a compreensão dos alunos em relação à temática e a satisfação acerca das metodologias utilizadas, constatou-se que a aplicação de uma oficina pedagógica e a utilização de metodologias ativas se demonstraram como ótimas estratégias para o ensino de Biologia Celular.



REFERENCIAL TEÓRICO

Ensino de Biologia Celular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) destaca que as Ciências da Natureza são sistematizadas em leis, teorias e modelos, dividindo a área, no Ensino Médio, em três temáticas: “matéria e energia”; “vida e evolução” e “terra e universo”, permitindo que o estudante investigue, analise e discuta sobre situações-problema provenientes de diferentes contextos. A área também possui três competências específicas, sendo possível destacar a competência relacionada ao entendimento do estudante acerca da vida, diversidade de formas e níveis de organização e tem como um dos conhecimentos conceituais abordados a “organização celular”.

Apesar dos avanços teóricos relacionados ao uso de diferentes abordagens e metodologias ativas na educação, o ensino de Citologia na Educação Básica, na maioria das vezes, ainda é realizado de uma forma que priorize o cientificismo e conceitualismo, ocultando as vertentes históricas, epistemológicas e a percepção individual e cotidiana dos alunos associadas à temática (Paiva; Guimarães; Almeida, 2015).

Segundo Duré, Andrade e Abílio (2018), apontam que a temática é vista com dificuldade por alunos do Ensino Médio. Essa dificuldade ocorre muitas vezes pela ausência de contextualização de certos conteúdos e de aproximá-los do cotidiano dos alunos. Os autores evidenciam que geralmente os estudantes possuem obstáculos ao visualizar o microscópico ou abstrato, característicos do ensino de citologia. Além disso, ao utilizarem um questionário solicitando que alunos relacionassem a Biologia com o cotidiano deles foi possível identificar que a unidade “Microbiologia e Biologia Molecular” teve um percentual baixo de citações, evidenciando a dificuldade dos jovens de relacionarem o tema com o cotidiano individual.

A Utilização de Metodologias Ativas no Ensino de Biologia

Segundo Zanella (2011), o termo metodologia tem como um dos significados o estudo de métodos mais adequados para se abordar o conhecimento. Fortalecendo esse pensamento, Bacich e Moran (2018) evidenciam que a metodologia se caracteriza como orientações que englobam estratégias, abordagens e técnicas presentes no ensino e



aprendizagem, inclusive na Educação Básica, em que o docente necessita de procedimentos ao abordar conteúdos.

As metodologias ativas são diversas formas de estratégias e técnicas adotadas no ensino e aprendizagem que se distanciam de uma educação tradicional, posicionando o aluno como protagonista e o docente como orientador (Moran, 2015). Ainda de acordo com o autor, são exemplos de metodologias ativas atividades em que o estudante aprenda através de desafios e problemas, faça o uso de jogos, atividades, leituras e projetos que estimulem a participação ativa individual e coletiva.

Nesse contexto, Paiva *et al.* (2017) aponta que as metodologias ativas são um campo de aplicação amplo, em que se encontram diferentes processos de ensino aprendizagem, como a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem baseada em equipes, o Arco de Maguerez, debates, seminários e especialmente as oficinas pedagógicas.

Em relação ao Ensino de Ciências, muitos docentes ainda não se sentem preparados para adotar metodologias ativas no ensino, ainda utilizando como embasamento o método tradicional, com aulas apenas expositivas e recursos padrões justificados pela ausência de uma formação com modelos e referenciais teóricos apropriados acerca destas metodologias (Piffero *et al.*, 2020). Entretanto a necessidade da utilização de metodologias ativas mostra-se como uma alternativa valiosa na contextualização dos conteúdos, visto que a abordagem tradicional distancia o aluno do objeto de estudo (Krasilchik; Marandino, 2004).

A Importância de Oficinas Pedagógicas e recursos didáticos no Ensino de Biologia

A oficina não depende do foco tradicional, baseado na aprendizagem do conteúdo a partir da exposição, mas sim a incorporação da ação e reflexão acerca da temática, em que os indivíduos que participam da dinâmica contribuam de forma mais ativa no seu próprio processo de ensino e aprendizagem (Paviani; Fontana, 2009).

Ao tratar-se do ensino de Biologia, a oficina é uma estratégia que necessita ser introduzida durante a formação do futuro docente, pois permite o desenvolvimento de mais práticas pedagógicas, além da possibilidade de vivenciar experiências distintas, através do contato mais próximo com sua turma (Fonseca; Mendes, 2012).

Ao aplicar uma oficina pedagógica, o docente depende da elaboração de uma sequência de momentos em que sua dinâmica ocorra, além da utilização de metodologias



ativas e recursos didáticos. Francisco Júnior e Oliveira (2015) evidenciam que a utilização de recursos como jogos, vídeos e analogias são ferramentas que potencializam a oficina pedagógica e permitem que os estudantes se envolvam ativamente em situações de ensino e aprendizagem a partir de diferentes atividades didáticas.

Em relação aos jogos didáticos, eles são considerados uma estratégia utilizada para esclarecer as abstrações dos conhecimentos escolares, muitas vezes abordados de forma expositiva, sem a oportunidade de apresentar para os indivíduos outras visões e formas de aprender determinados conteúdos (Pedroso, 2009). Os jogos permitem que os alunos assimilem o conteúdo aprendido de uma maneira mais didática a partir da dinâmica aplicada, incentivam o raciocínio lógico e estimulam a comunicação e relacionamento entre os alunos (Oliveira *et al.*, 2016).

METODOLOGIA

A oficina pedagógica foi aplicada no dia 10 de março de 2025, na Escola Estadual Antonia Rangel de Farias, localizada na Avenida Júlia Freire S/N, no bairro da Torre da cidade de João Pessoa - PB. A dinâmica foi planejada e realizada para a segunda série do Ensino Médio, como uma forma de consolidar o conteúdo Citologia, que eles haviam aprendido recentemente. A oficina foi dividida em três momentos e teve a duração de 45 minutos, com 25 alunos participando do processo.

O conteúdo de Biologia Celular foi escolhido pela dificuldade que geralmente os alunos possuem acerca da temática. Logo, a oficina surgiu da necessidade de um aprofundamento e consolidação do tema, abordado anteriormente, e foi utilizada como uma estratégia de apresentar diferentes caminhos de aprendizagem sobre um determinado conteúdo para os alunos, estimulando as diferentes perspectivas e reforçando a assimilação do tema por parte deles.

A oficina pedagógica foi dividida em três momentos, em que o primeiro foi a apresentação teórica do conteúdo, o segundo foi a aplicação de um jogo didático e o terceiro foi caracterizado pela elaboração de um resumo pelos estudantes destacando o que aprenderam acerca da temática e comentários sobre o desempenho da oficina.

O primeiro momento teve como estratégia metodológica a apresentação expositiva e dialogada do conteúdo, com a utilização de slides, transmitidos na televisão



da sala de aula da escola. Os slides abordaram conceitos como diferentes tipos de células (unicelulares e pluricelulares; procariontes e eucariontes); caracterização do vírus; componentes básicos da membrana e organelas celulares. Durante o processo, questões foram levantadas pelas medianas da oficina, com a finalidade de compreender o conhecimento prévio que eles possuíam acerca da temática, como, por exemplo, a noção que eles tinham de determinado conceito e se conheciam organismos que se encaixavam nas características apresentadas. Além disso, foi incentivado o esclarecimento de dúvidas, estimulando a participação ativa dos estudantes durante esse processo.

No segundo momento foi utilizado um jogo didático relacionado à temática, elaborado especificamente para a oficina. No jogo era possível identificar imagens da célula procarionte; célula eucarionte; célula vegetal; estruturas e organelas celulares. Em outras cartas havia uma breve descrição conceitual e funcional para complementar os elementos celulares presentes nas imagens. As cartas foram colocadas no chão da sala, com a finalidade de possibilitar maior liberdade para os alunos manusearem o jogo e se reunirem em grupo, incentivando a colaboração dos estudantes.

Após a aplicação do jogo didático, foi solicitado que os estudantes elaborassem um resumo individual em uma folha de caderno, apontando o que compreenderam em relação ao conteúdo e suas impressões acerca da oficina pedagógica, como o desempenho das medianas da dinâmica, das estratégias metodológicas e recursos didáticos utilizados, além de sugestões para melhorias. O resumo é o produto da oficina pedagógica e um ponto essencial para que se analise e discuta se a oficina foi positiva e acrescentou no processo de ensino e aprendizagem dos alunos em relação à Biologia Celular.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a aplicação da oficina foi perceptível o interesse dos alunos ao decorrer do processo. No momento expositivo dialogado, o uso de slides com imagens demonstrativas instigou a atenção deles e exemplificou o conteúdo que estava sendo abordado. Assim, através das imagens era possível associar, por exemplo, a fotografia de uma organela celular com o seu conceito, o que facilitou para os alunos a compreensão do conteúdo por ser possível a visualização da estrutura. Além disso, a utilização de textos com linguagem compreensível também possibilitou maior compreensão. Sobre a



utilização de recursos tecnológicos, Almeida, Carvalho e Guimarães (2016, p. 05) afirmam:

É interessante destacar também o fato de que por meio da utilização desse recurso, todos os envolvidos no processo educativo são beneficiados; os professores, uma vez que as aulas ficam mais dinâmicas e o conteúdo com a exploração de imagens, fica mais fácil de ser explicado, e os estudantes, já que na maioria das vezes, o assunto passa a ser contextualizado com imagens (Almeida; Carvalho; Guimarães, 2016, p. 05).

Ainda em relação a aula expositiva e dialogada, as perguntas direcionadas para turma acerca do conteúdo permitiu a participação dos estudantes, que responderam os questionamentos abordados, apresentaram suas dúvidas pessoais e trouxeram seus próprios conhecimentos prévios sobre a temática. De Nez e Andrade (2017) destacam que aulas expositivas são consideradas metodologias tradicionais, mas ainda muito utilizadas e ainda segundo as autoras (2017, p.32): “é preciso, enfim, que esse procedimento seja dinamizado, permitindo que os alunos participem da aula, favorecendo seu aprendizado”. Assim, através de perguntas e participação dos estudantes é possível abordar citologia de uma forma que estimule mais a atenção dos estudantes.

Em relação ao jogo didático foi evidente o entusiasmo dos estudantes na tentativa de associar corretamente as cartas. O jogo proporcionou o trabalho em equipe, estimulou a competitividade e a revisão do que foi abordado na aula expositiva dialogada, esclarecendo mais suas dúvidas. A importância da utilização de jogos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia também pode ser evidenciada por Gonzaga *et al.*, (2017) que apontam que o recurso auxilia no desenvolvimento psicocognitivo e nas relações interpessoais com os demais alunos e o docente.

Após a análise do produto da oficina, caracterizado por um texto individual, foi possível analisar que os alunos relataram questões acerca do conteúdo e opiniões pessoais sobre a oficina. Em relação ao que foi aprendido, os estudantes citaram tópicos do conteúdo, apontando os diferentes tipos de células, organelas celulares e conceitos. Assim, a oficina pedagógica mostrou-se como uma estratégia para facilitar a compreensão de Citologia, conforme abordado por Aires *et al.* (2024), que ao aplicar oficina para o ensino de Citologia destacou que os estudantes eram capazes de relacionar o conteúdo teórico com as aplicações práticas da oficina.



Diesel, Baldez e Martins (2017, p. 285) destacam que ocorre

CONCLUSÃO

A partir da experiência é possível observar que as oficinas pedagógicas são momentos de trocas de saberes entre docentes e alunos. Elas desenvolvem a autonomia nos estudantes, que durante a prática tornam-se protagonistas ao participar ativamente de jogos ou na construção de seus resumos, produto derivado da seguinte oficina realizada.



Além disso, os estudantes são incentivados as práticas coletivas, dialogando com os colegas e construindo um espaço de troca de saberes, o que colaborou para maior compreensão acerca do conteúdo de Biologia Celular.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos as docentes, a gestão e aos estudantes da Escola Estadual Antonia Rangel de Farias, pelo acolhimento, atenção, contribuição, disponibilidade e orientações durante todo o processo.

REFERÊNCIAS

AIRES, Victor Hugo; SILVA, Sabrina; SILVA, Keyla; LIMA, Michelle; MELO, Ana Valéria. A Divisão Celular no Ensino Médio, um Estudo com Oficina Pedagógica em uma Escola Pública na Rede Federal de Florianópolis- PI. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, Piauí, v. 10, n.4, p. 2534–2541. doi: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i4.13695>. Acesso em: 20 set. 2025.

ALMEIDA, Ismael; CARVALHO, Laís; GUIMARÃES, Camen. Recursos midiáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **Scientia Plena**, [s.l.] v. 12, n. 11. 2016. doi: <https://doi.org/10.14808/sci.plena.2016.11277>. 04 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BERBEL, Neusi Aparecida. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. doi: 10.5433/1679-0359.2011v32n1p25. Acesso em: 13 set. 2025.

DE NEZ, Egeslaine; SANTOS, Camila. Reflexões sobre a Metodologia das Aulas Expositivas na Educação Básica e Superior. **Revista De Educação Do Vale Do Arinos – RELVA**, v. 4, n. 1. 2017. doi: <https://doi.org/10.30681/relva.v4i1.2255>. Acesso em: 04 set. 2025.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda; MARTINS, Silvana. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thelma**, v. 17, n. 1. 2017. doi: <https://doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>. Acesso em: 20 out. 2025.

DURÉ, Ravi; ANDRADE, Maria; ABÍLIO, Francisco. Ensino de Biologia e Contextualização do Conteúdo: Quais Temas o Aluno do Ensino Médio Relaciona com o seu Cotidiano? **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, João Pessoa, v. 13, n.1. 2018. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/231>. Acesso em: 13 set. 2025.

FRANCISCO JÚNIOR, Wilmo; OLIVEIRA, Ana Carolina. Oficinas Pedagógicas: uma proposta para a reflexão e a formação de professores. **Química nova escola**, São Paulo, v. 37, n.2, p.125-133, maio. 2015. Acesso em: 20 set. 2025.



FONSECA, Daiana; MENDES, Regina. Oficinas pedagógicas: analisando sua contribuição para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia. **Ciência em Tela**, [s.l.], v. 5, n.1. 2012. Acesso em: 18 set. 2025.

GONZAGA, Glaucia; MIRANDA, Jean Carlos; FERREIRA, Matheus; COSTA, Rosa; FREITAS, Caroline; FARIA, Ana Carla. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. **Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, abr. 2017.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de Ciências e Cidadania**. São Paulo: Editora Moderna. 2004.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos; MORALES, Ofélia. **Convergência Midiáticas, Educação, Cidadania**: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.

OLIVEIRA, Natália; SERAFIM, Natalie; TEIXEIRA, Matheus; FALONE, Sandra. A produção de jogos didáticos para o ensino de biologia: contribuições e perspectivas. **Ciclo Revista: Vivências em Ensino e Formação**, v. 1, n. 2. 2016. Acesso em: 17 set. 2025.

PAIVA, Ayane; GUIMARÃES, Ana Paula; ALMEIDA, Rosiléia. Biologia celular: uma revisão de experiências didáticas no ensino médio entre 2004 e 2014. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – 10. ENPEC, 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais [...]**. Águas de Lindóia, 2015.

PAIVA, Marlla; PARENTE, José; BRANDÃO, Israel; QUEIROZ, Ana Helena. Metodologias Ativas de Ensino-aprendizagem: Revisão integrativa. **SANARE - Revista De Políticas Públicas**, v. 15, n.2. 2017. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049>. Acesso em: 19 set. 2025.

PAVIANI, Neires; FONTANA, Niura. Oficinas Pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura**: filosofia e educação, [s.l.], v. 14, n. 2, maio/ago. 2009.

PEDROSO, Carla. Jogos Didáticos no Ensino de Biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11. - EDUCERE. ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PEDAGOGIA. 3. PUCPR.

PIFFERO, Eliane; SOARES, Renata; COELHO, Caroline; ROEHRS, Rafael. Metodologias Ativas e o ensino de Biologia: desafios e possibilidades no novo Ensino Médio. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 18, nº2, 2020. p. 48-63, maio/jul., 2020. doi: <https://doi.org/10.33871/23594381.2020.18.2.48-63>.

PINTO, Mariana; PEREIRA, Luísa. Escrever para aprender no ensino básico: das concepções dos professores... às práticas dos alunos. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 29, n. 2, p. 109-139. 2016. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/7936/7451>. Acesso em: 10 out. 2025.

VIGÁRIO, Ana Flávia; CICILLINI, Graça. Os saberes e a trama do ensino de Biologia Celular no nível médio. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 25, n. 1, p. 57-74, 2019. doi: <https://doi.org/10.1590/1516-731320190010005>. Acesso em: 10 out. 2025.



