

OS IMPACTOS DO USO DE DIFERENTES METODOLOGIAS DE ENSINO NA APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Mayra de Moraes Bezerra ¹
Emily Gomes Magalhães Lima ²
Amanda de Lima Barros ³
Filipe Gutierre Carvalho de Lima Bessa ⁴

INTRODUÇÃO

O processo de aprendizagem constitui um grande desafio para os educadores, uma vez que estes necessitam de estratégias e metodologias ativas que despertem o interesse dos alunos em sala de aula, sendo assim, a abordagem dos conteúdos pode influenciar negativa ou positivamente na aprendizagem. Nesse sentido, a educação enfrenta a cada dia novas mudanças, tornando maior o desafio de alcançar a atenção dos educandos, surgindo a necessidade de modificações do plano pedagógico e incorporação de metodologias inovadoras que estimulem um aprendizado ativo, proporcionando o protagonismo dos alunos por cada professor, principalmente o de biologia, tendo em vista as dificuldades dos alunos para aprenderem a diversidade de nomes e termos técnicos diferenciados que a disciplina apresenta.

Krasilchik (2008) destaca que o ensino de biologia é desafiador, por se tratar de uma disciplina onde seus conteúdos muitas vezes necessitam de uma abordagem mais completa e bem desenvolvida, podendo, dependendo da forma que é abordada, se tornar cansativa para os alunos. Do mesmo modo, há a questão do ensino acompanhar o desenvolvimento tecnológico e científico, assim como inserir questões cotidianas nas aulas, o que exige um profundo conhecimento didático para que se possa relacionar teoria com prática.

Para acompanhar o processo de transformações que a educação passa é interessante identificar as dificuldades de aprendizado enfrentadas pelos alunos e, a partir disso, refletir para poder inovar nas metodologias. Aliado a isso, Hauschild (2018) afirma que uma

^{1,2,3} Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, mayramoraes11@gmail.com; amandadiscente@gmail.com; emilygomes.bio@outlook.com

⁴Mestre em Bioprospecção Molecular pela Universidade Regional do Cariri - URCA; limagutierre_@hotmail.com;

sequência metodológica terá sucesso quando os alunos poderem resolver problemas reais a respeito do que estudam, o que os motivará a um maior envolvimento com a matéria ensinada.

Levando em consideração que cada instituição de ensino, ou até mesmo certos professores, adotam metodologias padronizadas e que, segundo Silva-Júnior e Barbosa (2009), ainda é evidente a presença de uma “didática tradicional”, principalmente no ensino de biologia, tornando-o “monótono, desconexo e desvinculado do cotidiano do aluno”. Sendo assim, através do presente estudo objetiva-se avaliar os impactos dos métodos de ensino dos professores de biologia de duas escolas da cidade de Sobral – CE, visando identificar quais os instrumentos são usados com mais frequência, evidenciando quais deles proporcionam maior envolvimento com os conteúdos estudados e ocasionam melhorias na aprendizagem dos alunos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de cunho quanti-qualitativo realizada em duas escolas da região noroeste do estado do Ceará, sendo uma da rede pública de ensino, E.E.M. Monsenhor Furtado, localizada no município de Meruoca, e outra da rede privada, Escola São Francisco de Assis, em Sobral. Desse modo, a escolha das diferentes redes foi decidida para se fazer a comparação das metodologias de ensino de biologia realizada em cada uma delas.

Os dados a respeito foram coletados em setembro de 2018 através da aplicação de questionários estruturados, composto por cinco perguntas objetivas e duas subjetivas acerca dos instrumentos didáticos usados - como lousa, livro, conteúdo audiovisual e aulas práticas em laboratórios e em campo, questionando sobre qual deles há uma preferência e o que poderia ser melhorado para facilitar o aprendizado em biologia, realizados com alunos das turmas do 3º ano do Ensino Médio. A turma escolhida deu-se tendo em vista que, por estarem no último ano da educação básica, estariam aptos de relatar sobre o que presenciaram nas aulas, assim como também citar com quais métodos acreditam aprender melhor; a escolha dos respondentes deu-se através de sua disponibilidade.

No total 60 alunos, 30 de cada escola, participaram da pesquisa, após assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Com os dados já coletados, fez-se a tabulação dos resultados obtidos através das perguntas objetivas e para as subjetivas procedeu-se uma análise de discurso, cuja auxilia o entendimento de qual sentido e contexto são estabelecidos através das respostas (CAREGNATO e MUTTI,2006). Logo, depois desse

processo, foi possível identificar quais as metodologias eram usadas com mais frequência, as mais atraentes e quais seus impactos na aprendizagem de biologia.

DESENVOLVIMENTO

Dentre os objetivos educacionais relacionados ao ensino de Ciências e Biologia, citados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998; BRASIL, 2006), se destaca a importância da contextualização e problematização dos conteúdos que possibilite aos alunos uma ampliação das competências relacionadas a compreensão de seu contexto social e a práticas cidadãs, para que, através delas, possam também extrair de suas vivências os subsídios necessários para reconhecer a ciência como patrimônio social.

Nesse sentido, os conteúdos de biologia, segundo Theodoro (2015), ainda são considerados de difícil compreensão pelo educando, uma vez que estes não relacionam o que aprendem com o que presenciam no seu cotidiano. Alguns assuntos necessitam do auxílio de ferramentas que possibilitem o aluno visualizar o que está estudando, pois matérias como Citologia envolvem formas de demonstrações diferenciadas por se tratar de estruturas que não são vistas a olho nu, além de métodos para se assimilar a grande quantidade de conceituações difíceis e diferentes, e assim desenvolver a chamada “alfabetização biológica” (KRASILCHICK, 2008).

Deste modo, cabe aos professores o uso de diferentes metodologias que determinados assuntos abordados exigem, uma tarefa que necessita de constantes reflexões a respeito da prática docente. Sendo assim, torna-se necessária a utilização de instrumentos pedagógicos de modo a proporcionar um ensino ativo, que estimule a curiosidade dos alunos ao modo que o mesmo possa compreender a teoria, relacioná-la com outros assuntos e agregar novas descobertas.

Aliado ao exposto, Berbel (2011) considera que a inovação dos professores precisa estar acompanhada do empenho dos alunos frente as novas didáticas, fator essencial para o exercício da autonomia no processo de aprendizagem.

Ao mesmo modo, metodologias que possibilitam o protagonismo do aluno no desenvolvimento de sua capacidade individual de identificar e construir seu aprendizado e intervir de forma crítica e consciente em seu contexto sociocultural tornam-se essenciais para o ensino de biologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através dos questionários foi possível entender sobre a realidade de cada escola, quais são as metodologias didáticas mais frequentes usadas no ensino de Biologia e seus impactos. Sendo assim, foi perguntado aos alunos se eles gostam da disciplina, na escola E.E.M. Mosenhor Furtado (E1) 61,2% responderam que sim e 38,7% não, já na Escola São Francisco de Assis (E2) 89,2% responderam que sim e 10,8% não. Demonstrando, apesar da diferença entre cada uma, que a biologia é uma disciplina que os alunos possuem interesse.

A respeito dos instrumentos didáticos utilizados em sala de aula, em ambas as escolas se constatou que o uso de projetor audiovisual é mais frequente, vindo após a lousa e o livro. Esse dado evidencia a inserção de tecnologias no ensino de biologia, algo importante por se tratar de uma disciplina que possui conteúdos que necessitam da demonstração de imagens para que se possa compreendê-lo; além de estimular a presença do movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), de grande relevância para o ensino de biologia, por relacionar as causas e consequências do desenvolvimento tecnológico ao contexto social e ambiental atual (PINHEIRO et al., 2007).

Por outro lado, as aulas externas, como de campo e em laboratório, apenas ocorreram na E1, demonstrando que o professor desta provavelmente possibilita a vivência de experiências diferenciadas que contribuem para que os alunos coloquem em prática o que aprendem na sala de aula. Nesse sentido, Possobom et al (2002, p. 115) afirma que a experimentação é uma parte importante para o aprendizado, devido a inter-relação da teoria e prática e o estímulo para se vivenciar o método científico, onde os alunos já tendo conhecimento sobre os assuntos podem fazer observações, elaborar hipóteses e, se possível, testá-las.

Quando perguntou-se sobre o recurso favorito dos alunos para aprender biologia, os de ambas as escolas - 48,3% na E1 e 48,1% na E2 – preferem o uso de projetor audiovisual, que, segundo pesquisadores, melhoram significativamente a aprendizagem de determinados conteúdos no ensino de ciências, tornando-a mais atraente e estimulante (ROSA, 2000; LIPIENSKI e PINHO, 2010; PEREIRA e VAIRO, 2011). Entretanto, apesar desta preferência, eles também destacam a importância do uso de modelos didáticos, por facilitarem a compreensão de alguns conteúdos através da visualização, do contato e da manipulação, além da elaboração dos mesmos auxiliar na interação de uns com os outros.

Do mesmo modo, também se ressaltou que jogos, oficinas e dinâmicas em grupo possuem uma contribuição significativa e deveriam ocorrer com mais frequência, pois, assim como afirma Fortuna (2003, p.3), enquanto os alunos desenvolvem atividades como estas, exercitam sua “imaginação, raciocínio, memória, atenção, curiosidade e interesse”, cultivando

um “senso de responsabilidade individual e coletiva” em situações que demandam “cooperação e colocar-se na perspectiva do outro”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Identificou-se que ambas as escolas fazem o uso de diferentes metodologias para ensinar biologia, porém usa-se com mais frequência o projetor audiovisual como o instrumento pedagógico, demonstrando que o mesmo apresenta impactos positivos e significativos, uma vez que contribui para a inserção de tecnologias e possibilita um contato mais direto com o que está sendo aprendido, como o exemplo da visualização de estruturas microscópicas que não podem ser vistas a olho nu.

Aliado a isso, confirma-se que os alunos apesar de preferir o uso do projetor, destacam a importância da utilização de diferentes instrumentos para uma melhoria no processo de aprendizagem dos diversos conteúdos que a biologia abrange. Dessa forma, é notório também que ainda há uma carência de aulas práticas em laboratórios ou através de saídas de campo.

Destarte, evidencia-se que metodologias de ensino diferenciadas e ativas geram melhores impactos na aprendizagem de biologia, tornando-a mais eficaz, bem como facilitam que os alunos sejam protagonistas neste processo. Logo, faz-se interessante que mais pesquisas nesta área sejam realizadas para um melhor entendimento das diversas aplicações dos instrumentos citados, assim como também para verificar quais diferenças são perceptíveis quando se é ou não feito seu uso.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Didática; Instrumentos pedagógicos.

REFERÊNCIAS

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros curriculares nacionais: Ciência Naturais/Secretaria de Educação Fundamental - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, 1998. 138p. _____. Secretaria de Educação Básica. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias/ Secretaria de Educação. Orientações curriculares para o ensino médio; volume 2. Conhecimentos de Biologia. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135p.

CAREGNATO, Rita Catalina Aquino & MUTTI, Regina. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto Contexto Enferm.** Florianópolis, v.15, n. 4, p. 679-684, Out-Dez de 2006.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FORTUNA, T. R. Jogo em aula: recurso que permite repensar as relações ensino-aprendizagem. **Revista do Professor**, v. 19, n. 75, p. 15-9, 2003.

HAUSCHILD, Luis Paulo. As metodologias ativas e o seu impacto na área do ensino. 2018.

KRASILCHHIK, M. **Práticas de Ensino de Biologia**. 4ª ed. ver. e amp., 1ª reimp. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LEPIENSKI, L. M.; PINHO, K. E. P. Recursos didáticos no ensino de Biologia e Ciências. Universidade Federal Tecnológica do Paraná. Curitiba: Editora UTFPR, 2010.

LIMA, Kênio Erithon Cavalcante; VASCONCELOS, Simão Dias. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 52, p. 397-412, 2006.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.

PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; BAZZO, Walter Antonio. Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007.

POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e de ciências: relato de uma experiência. **Periódico da Universidade Estadual Paulista**, 2002.

PEREIRA, M. V.; VAIRO, A. C. Recursos Audiovisuais como temática de pesquisa em periódicos brasileiros de Educação em Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 183-204, out. 2011.

ROSA, P. R. S. O uso de recursos audiovisuais e o ensino de ciências. **Caderno Catarinense Ensino de Física**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 33-49, abr. 2000.

SILVA-JUNIOR, Arildo Neris da; BARBOSA, Jane Rangel Alves. Repensando o Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica: o caminho para a construção do conhecimento científico e biotecnológico. **Revista Democratizar**, v. 3, n. 1, p. 1-15, 2009.

THEODORO, Flávia Cristine Medeiros; DE SOUZA COSTA, Josenilde Bezerra; DE ALMEIDA, Lucia Maria. Modalidades e recursos didáticos mais utilizados no ensino de Ciências e Biologia. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 5, n. 1, p. 127-139, 2015.