



OS IMPACTOS DA UTILIZAÇÃO DOS ROTEIROS DE ESTUDOS NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO ESTADO DO TOCANTINS

Aparecida Alves de Sousa¹
Kerley Lima dos Santos²
Pedro Henrique Vieira da Silva³
Cleiton Resplandes Santos⁴
Maria Laura de Jesus Moreira Orlanda⁵

INTRODUÇÃO

A disciplina de Biologia tem como objeto de estudo o fenômeno vida, numa tentativa de compreender e explicar, havendo uma preocupação com a descrição dos seres vivos e dos fenômenos naturais, assim levando o ser humano a diferentes concepções de vida e de seu papel como parte deste. Entretanto, trabalhar com essa disciplina é um grande desafio tanto para o professor quanto para o aluno, por possuir terminologias e conceitos complexos, além de ser uma disciplina que envolve muitas outras, e trabalhar roteiros de estudos com conteúdos e exercícios possui pontos positivos e negativos na aprendizagem dos alunos.

A aprendizagem de biologia nas séries do ensino médio tem o objetivo de esclarecer a pesquisa científica e trazer a compreensão dos processos dinâmicos e das estruturas biológicas que formam a biodiversidade do planeta terra. Durante as aulas, o professor busca construir os conhecimentos e a compreensão dos processos biológicos, cuidados com o corpo humano, o desenvolvimento dos seres vivos e as consequências das atividades humanas no meio ambiente, se transformando em uma disciplina complexa e de conteúdos dinâmicos. Por causa disso, os alunos acabam apresentando dificuldades em compreender os conteúdos desenvolvidos durante as aulas (MEC, 1998).

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins – IFTO *Campus* Araguatins, aparecida-alves09@hotmail.com;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins – IFTO *Campus* Araguatins, kerleylima0123@gmail.com;

³ Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins – IFTO *Campus* Araguatins, pedrosilvahenrique250@gmail.com;

⁴ Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Tocantins – IFTO *Campus* Araguatins, cleiton.santos2@estudante.ifto.edu.br;

⁵ Graduada em Licenciatura Plena em Ciências – Habilitação: Biologia pela Universidade estadual do Maranhão – UEMA, likaorlanda@gmail.com.

Apesar dos professores mostrarem dificuldades quanto a adaptação do ensino remoto, os mesmos mostraram eficiência e usaram a criatividade, bem como, comprometimento com os alunos, uma vez que, abdicaram-se de sua privacidade e mesmo com uma transformação inesperada na forma de lecionar sem tempo suficiente para preparação emocional e profissional (SOARES et al., 2021).

Ademais, mesmo o ensino remoto permitindo o prosseguimento dos estudos em tempos de pandemia, muitos alunos não conseguiram se adaptar a essa nova modalidade de ensino, seja pela dificuldade na flexibilização do tempo, na quebra da rotina de estudos ou pela ausência de uma internet de qualidade que contribua para o êxito na aprendizagem (Lima et al., 2020). Destacam-se também a ausência do contato pessoal com colegas e alunos (Reis, Rocha & Silva, 2020) e as dificuldades dos alunos com as plataformas digitais disponíveis (Silva & Júnior, 2021).

Essas dificuldades se acentuam em disciplinas que já são comumente consideradas difíceis, como, por exemplo, a disciplina de biologia, que para muitos possui termos complexos de difícil entendimento, principalmente, em função de suas especificidades (Santos et al., 2020), vocabulário específico e com inúmeros conceitos (Santos, 2018), bem como as dificuldades na interpretação de questões ou resolução de atividades (Araújo et al., 2018).

Contudo, devido a pandemia os roteiros de estudos foi uma das principais ferramentas utilizadas nas escolas, e na Escola Estadual Santa Genoveva, do município de Augustinópolis-TO, não foi diferente, pois também precisou se adaptar as novas metodologias de ensino, em que os alunos recebem os roteiros composto por conteúdos e exercícios. Dessa forma, o tema tratado neste trabalho são os impactos da utilização dos roteiros de estudos na disciplina de biologia, com o objetivo de observar e mostrar os principais impactos dessa mudança para os professores e no aprendizado dos alunos.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado na Escola Estadual Santa Genoveva no município de Augustinópolis, no qual foi aplicado na turma 23.04 de Biologia, onde foi analisado os roteiros de estudos durante o Módulo II do Programa Residência Pedagógica.

Foram utilizados roteiros de estudos quinzenais nos quais foram aplicados nas turmas de Biologia do Ensino Médio, da Escola Estadual Santa Genoveva, os roteiros foram entregues de forma presencial, de forma que os alunos ou um responsável pelo mesmo fosse a escola buscar. Os roteiros produzidos pelos professores eram compostos por conteúdos e exercícios,

sendo o mesmo conteúdo apresentado nas aulas online por meio da ferramenta Google Meet para os alunos que tinham acesso a internet. Desse modo, após os alunos levarem os roteiros de estudos para casa para responder e devolverem na escola foram feitas algumas observações no momento das correções, sendo elas positivas e negativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o isolamento social os professores tiveram que se reinventar para dar continuidade as aulas. Com o surgimento da pandemia revelou-se a importância dos alunos se apropriarem dos conhecimentos das ciências biológicas proporcionando o senso crítico e argumentativo dos alunos.

Diante disto, foi possível perceber a importância do ensino de biologia e abordar diversos conteúdos nos roteiros, alguns destes temas foram referentes às questões ambientais; o reino plantae: características gerais e classificação, algas pluricelulares, briófitas e pteridófitas, gimnospermas e angiospermas; reino protocista e fungi: características gerais e classificação; e o reino monera: morfologia, reprodução, principais doenças e importância das bactérias. Esses são alguns temas que denotam a grande necessidade do entendimento dessa ciência por serem essenciais para o desenvolvimento de uma sociedade e melhoria da qualidade de vida da população por apresentar conteúdos científicos que abordam temas bastante necessários.

Com o uso dos roteiros de estudos foi possível observar o desenvolvimento dos alunos que se comprometeram na resolução das atividades, havendo diversos impactos na aprendizagem como o benefício de desenvolver a autonomia e o protagonismo desses alunos, tornando-os sujeitos de sua própria história. Entre as competências gerais da Educação Básica propostas pela BNCC, a autonomia é citada como componente na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores. Em contrapartida, houve alunos que não tiveram interesse em realizar os exercícios propostos nos roteiros, devido ao desânimo para com os estudos, esquecendo até mesmo de colocar o nome completo e identificar a sua turma, além de não concluir todas as atividades e atrasar na devolução dos roteiros, bem como as dificuldades quando se trata do acesso a internet.

Outro ponto a ser considerado, foram as metodologias ativas no ensino de Biologia, por serem indispensáveis para instigar a participação dos alunos nas aulas, no entanto, com esse novo modelo de ensino com aulas virtuais os professores buscaram amenizar a falta dessa prática com o uso de slides mais dinâmicos. Mas, nem sempre era possível, porque boa parte

das atividades remotas eram através de exercícios do livro. Portanto, o ensino remoto mostrou para os professores de todos os níveis educacionais das escolas públicas a importância do aprendizado das tecnologias digitais, ferramentas digitais que podem facilitar o aprendizado dos alunos e buscar inovar nas aulas de Biologia e nos exercícios procurando a atenção e curiosidade dos alunos para o conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, podemos perceber os impactos tanto positivos quanto negativos na utilização dos roteiros de estudos na disciplina de Biologia para alunos e professores.

Ademais, trabalhar com essa disciplina é um extremo desafio tanto para o aluno quanto para o professor, devido a existência de terminologias e conceitos complexos e o envolvimento de outras disciplinas como física e química, assim trabalhar os roteiros de estudos com os alunos pode influenciar na sua aprendizagem de modo positivo e negativo.

Portanto, é importante o professor elaborar os roteiros de forma criativa e inovadora de forma que cause interesse nos alunos no momento da resolução incentivando os mesmos a estudarem e se tornarem autodidatas, buscando compreender os conteúdos passados pelo professor e assim tornar possível seu desenvolvimento educacional.

Palavras-chave: Aluno, Escola, Exercícios, Impactos, Roteiros.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) e do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins.

REFERÊNCIAS

Araújo, M. S., Freitas, W. L. S., Lima, S. M. S., & Lima, M. M. O. (2018). A Genética no contexto de sala de aula: dificuldades e desafios em uma escola pública de Floriano-PI. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, 9(1), 19-30.
<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1300>

Lima, N. R. B. S., Silva, J. J. J., & Coutinho, D. J. G. (2020). Desafios diante da modalidade remota na prática docente frente à pandemia da covid-19. **Revista Ibero-Americana de**



Humanidades, Ciências e Educação, 6(11), 1-11.

<https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/212>

MEC. Secretaria de Educação Fundamental/Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Temas Transversais: Meio Ambiente**. Brasília: SEF/MEC, 1998.

Reis, E. F., Rocha, V. M. P., & Silva, C. G. L. (2020). **Avaliação do ensino remoto de Epidemiologia em uma universidade pública do Sul do Brasil durante pandemia de COVID-19**, Scielo em Perspectiva. Disponível em:

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1152>

Santos, F. S., Ferraz, D. F., Klein A. I., De Francisco, A. C., & Miquelin, A. F. (2020). Sequência didática fundamentada na neurociência para o ensino de genética. **Revista Electronica de Enseñanza de las Ciencias**, 19(2), 359-383.

http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen19/REEC_19_2_6_ex1612_199F.pdf

Santos, F. S. **Programa Neurocientífico para a Aprendizagem Significativa de Genética**. (2018). 260f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa. 2018.

http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3121/1/PG_PPGECT_D_Santos%2C%20Fabio%20Seidel%20dos_2018.pdf

Silva, B. M., & Júnior, M. A. B. (2021). Engajamento e interatividade no Ensino Remoto: A sala de aula digital em tempos de pandemia. **Revista Linguagem, Ensino e Educação**, 5(2), 36-57. <http://periodicos.unesc.net/lendu/article/view/6367>

Soares, M. D. ., Santos, A. N. B. dos ., Farias, F. R. de, & Lima, F. G. C. de . (2021). ENSINO DE BIOLOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CRIATIVIDADE, EFICIÊNCIA, ASPECTOS EMOCIONAIS E SIGNIFICADOS. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, 7(2), 19. <https://doi.org/10.51891/rease.v7i2.630>