

## A PERCEPÇÃO DISCENTE SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO REMOTO: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

Antonio Wesley Rodrigues do Nascimento <sup>1</sup>  
Filipe Gutierre Carvalho de Lima Bessa <sup>2</sup>

### RESUMO

O século XXI se caracteriza-se por profundas transformações, sejam elas por meio dos avanços tecnológicos, aceleração da propagação de informações ou até mesmo as novas configurações sociais. Desta forma, a educação ganha papel ainda mais complexo na vida das pessoas, sendo necessário o planejamento de atividades que contribuam ativamente para as vida dos alunos. Através do presente estudo objetivou-se investigar a utilização de metodologias ativas no ensino de biologia, no contexto do ensino remoto emergencial, a partir da percepção discente a respeito de uma sequência didática referente aos ciclos biogeoquímicos e como tais abordagens metodológicas poderiam auxiliar na aquisição de significados e assimilação de conteúdos e interação aluno-professor em todo o percurso de construção de aprendizagem. As atividades desenvolvidas na proposta de sequência deste trabalho visam contribuir para inclusão de todos de modo participativo, contribuindo para o desenvolvimento do protagonismo estudantil, assim como também possibilitar aos discentes a habilidade de serem indivíduos críticos e capazes de usar a biologia como ferramenta de tomada de decisão. Sendo perceptível um retorno positivo por parte dos discentes considerando sua aprendizagem. Portanto, essas ações contribuíram diretamente para o bom desenvolvimento de uma prática educacional ativa e significativa.

**Palavras-chave:** Educação Básica; Escola Pública; Metodologias.

### INTRODUÇÃO

No cenário educacional brasileiro, os profissionais da área convivem com contextos educacionais tão diversificados que vão de um extremo ao outro, desde instituições onde os alunos ocupam grande parte de seu tempo copiando textos passados no quadro ou livros, até escolas que disponibilizam para alunos e educadores os recursos mais tecnológicos e modernos da informação e comunicação mundial. Entre esses extremos de diversidade, encontramos os espaços escolares que ainda estão estacionados no século XIX, com professores em contextos do século XX, formando alunos críticos e autônomos para o mundo do século XXI (BARBOSA; MOURA, 2013).

Em 2020, esse cenário tornou-se mais caótico em virtude do ensino remoto emergencial, resultado da emergência de saúde pública mundial que se caracteriza a COVID-

---

<sup>1</sup> Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú- UVA, Email: [biowesley2017@gmail.com](mailto:biowesley2017@gmail.com);

<sup>2</sup> Mestre e Professor adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA. Email: [filipe\\_carvalho@uvanet.br](mailto:filipe_carvalho@uvanet.br).

19. Através da portaria nº 343 de 17 de março de 2020, o MEC substituiu as aulas presenciais por aulas em meio digitais no período pandêmico. Em 28 de Abril do referido ano o Conselho Nacional de Educação (CNE), de forma a legalizar a utilização do ensino remoto, lançou parecer favorável à reorganização do calendário escolar e a possibilidade de validação das atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária anual. Em 29 de Maio de 2020 o parecer foi homologado pelo Ministério da Educação.

Nesta perspectiva, uma sequência didática com tema ciclos biogeoquímicos foi planejada, a qual se propõem a contribuir para o desenvolvimento da habilidade EM13CNT105 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a qual propõe “analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida (BRASIL, 2018. p.555)”. De forma a contribuir para a competência geral do ensino de ciências da natureza no ensino médio que trata de:

“Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global (BRASIL, 2018. p.554)”.

Este manuscrito se justifica pela importância e relevância do assunto tratado para as demandas educacionais do século XXI. De modo a possibilitar reflexões acerca da temática, instigando os educadores a debruçar-se sobre as experiências com metodologias ativas, além de servir como base de informações e orientações para possíveis aplicações futuras, também caracterizar-se como um incentivo ao uso de metodologias que possibilitem a efetivação do processo de ensino e aprendizagem dos discentes na educação básica. Em tempos sombrios se faz necessário o desenvolvimento de cidadãos críticos, reflexivos e autônomos em suas práticas de forma a possibilitar mudanças nos contextos (social, político e educacional) nos quais estão inseridos.

O presente estudo tem por objetivo investigar a utilização de metodologias ativas no ensino de biologia, no contexto do ensino remoto emergencial, a partir da percepção discente a respeito de uma sequência didática referente aos ciclos biogeoquímicos e se essas abordagens metodológicas auxiliam ou não na melhor assimilação de conteúdos e no estabelecimento da melhor interação aluno-professor em todo o percurso de construção de conhecimento.

## METODOLOGIA

O presente estudo constitui-se em uma pesquisa básica de natureza quati-qualitativa e abordagem descritiva com o intuito de analisar a aplicação de uma sequência didática referente aos ciclos biogeoquímicos. Os dados foram coletados a partir da aplicação de questionários com questões subjetivas com justificativas, realizado em uma Escola Estadual de Educação Profissional- EEEP na zona urbana de Ipu- CE, com a participação de 13 alunos, em agosto de 2021.

“Nas pesquisas quantitativas, as categorias são frequentemente estabelecidas *a priori*, o que simplifica sobremaneira o trabalho analítico. Já nas pesquisas qualitativas, o conjunto inicial de categorias em geral é reexaminado e modificado sucessivamente, com vista em obter ideais mais abrangentes e significativos. Por outro lado, nessas pesquisas os dados costumam ser organizados em tabelas, enquanto, nas pesquisas qualitativas, necessita-se valer de textos narrativos, matrizes, esquemas etc (GIL, 2002, p. 134)”.

O estudo foi realizado de acordo com os aspectos éticos da pesquisa. Onde os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) virtual. Nesse documento foram apresentados todos os deveres e direitos dos entrevistados, destacando a explanação referente à liberdade de participar ou não no estudo. Com o intuito de manter o anonimato dos autores dos relatórios analisados estes foram identificados pela letra (A) referente a Alunos e numerados de 1 a 13.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

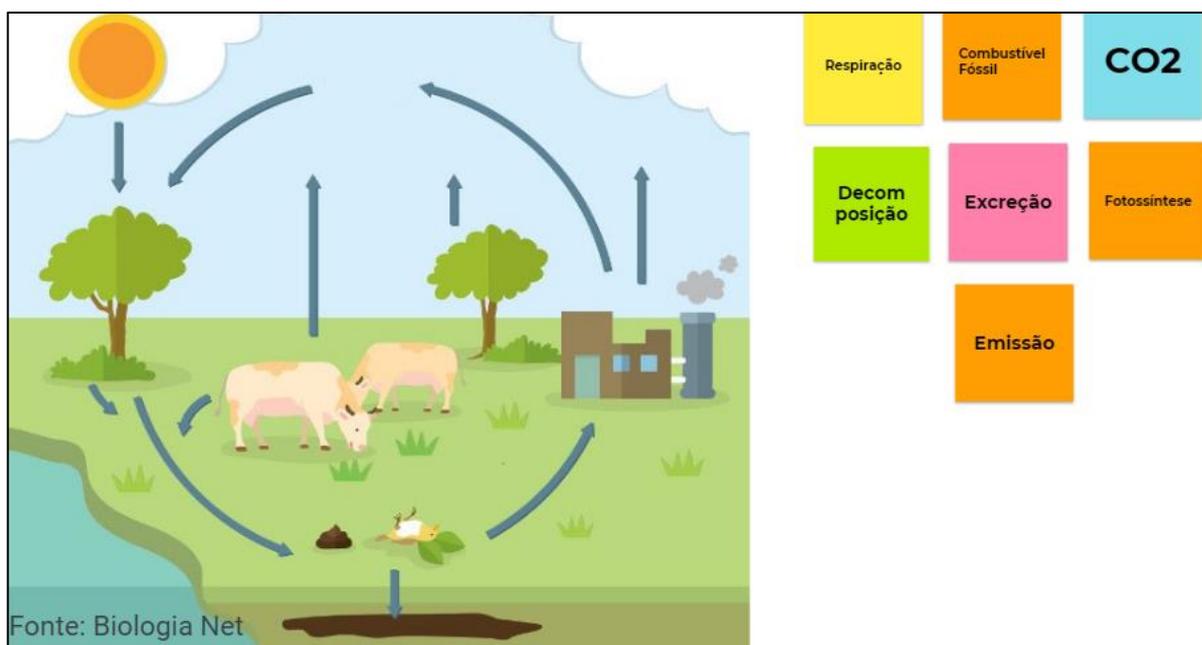
“A melhor forma de aprender é combinando equilibradamente atividades, desafios e informação contextualizada (MORÁN, 2015)”. Assim a sequência didática com tema ciclos biogeoquímicos foi realizada em duas aulas síncronas com duração de 1 hora e 40 minutos, através da plataforma *google meet*, a mesma ocorreu em três momentos sendo estes a sondagem, sistematização do conteúdo e conclusão.

Os participantes desta ação foram discentes do curso técnico em agronegócio de uma escola Estadual de Educação Profissional no município de Ipu- CE, com idade média de 17 anos. Na ação ficou perceptível alto nível de faltosos, tendo apenas 13 alunos, com 69,2 % dos presentes do sexo feminino, de uma turma composta por mais de 30 alunos, isso sendo reflexo do modelo de ensino remoto emergência. Nesta perspectiva com intuito de uma aferência sobre a percepção dos presentes sobre o ensino remoto, esses foram questionados se gostam ou não de estudar biologia remotamente.



Os pesquisados quando questionados sobre a qualidade da sondagem a classificaram como excelente (53,8%) ou boa (46,2 %). Destacado pelo A10 que a mesma poderá: “*Ajudar no entendimento sobre o assunto, a partir de atividades que visam à participação dos alunos*”. Permitindo-nos compreender que os alunos da educação básica se sentem instigados a aprender quando participantes ativos do seu processo de aprendizagem. O A7 destaca a qualidade da ação utilizada, destacando o papel do docente mediador, o qual segundo ele, utilizou “uma ótima exemplificação” durante a discussão sobre os tópicos apresentados por eles.

A sistematização do conteúdo se deu com a construção interativa dos ciclos biogeoquímicos (água, carbono e nitrogênio), processos, através da Plataforma *Google Jamboard* (Figura 02). Atividade que garantiu debate contínuo entre alunos e professor. O planejamento de desafios bem elaborado, contribui para mobilizar as competências desejadas, sejam elas intelectuais, emocionais, pessoais e/ou comunicacionais. Sendo necessária a pesquisa, avaliação de situações, pontos de vista variados, escolhas, alguns riscos, aprender pela descoberta e experimentação, perfazendo um percurso que segue do simples para o complexo. Nas etapas de formação, os alunos precisam de mediação, ou seja, o acompanhamento de educador para ajudá-los a tornar conscientes alguns processos, a estabelecer conexões não percebidas, a superar etapas mais rapidamente, a confrontá-los com novas possibilidades (MORÁN, 2015).

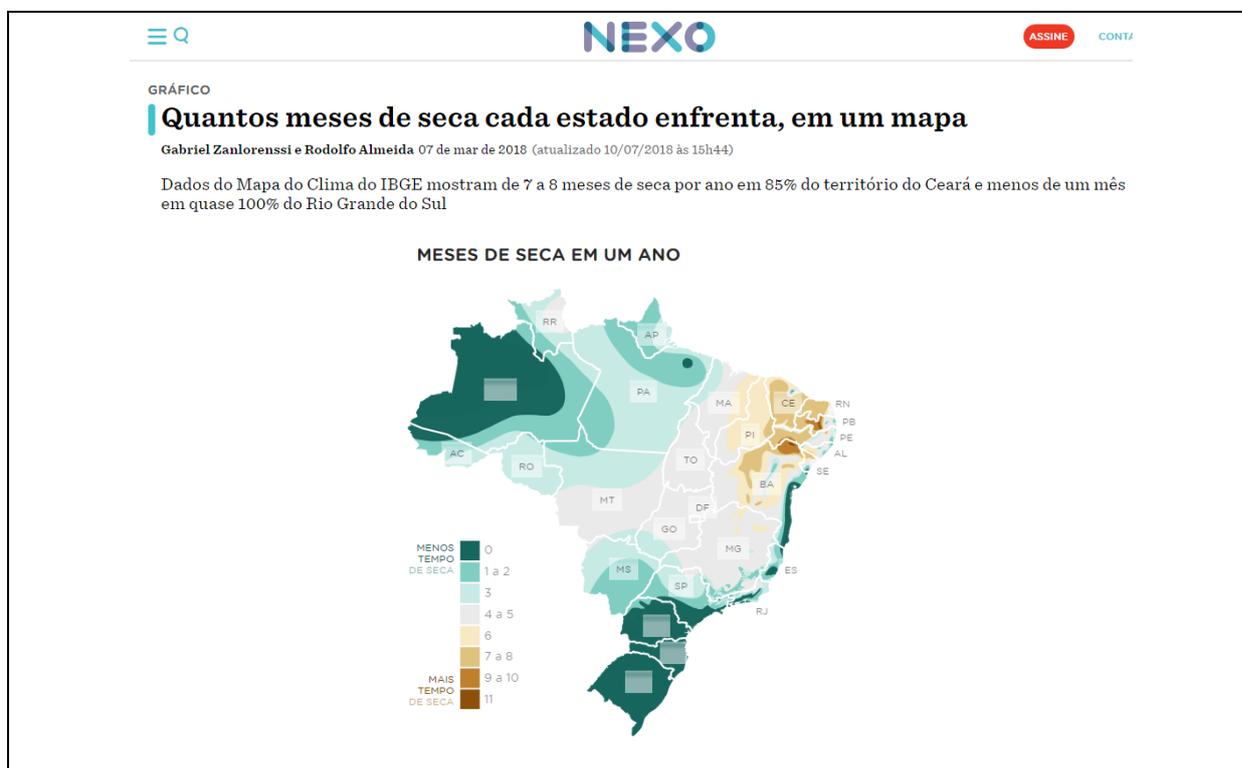


**Figura 02-** Construção interativa dos ciclos biogeoquímicos (carbono), *Google Jamboard*.

**Fonte:** Próprio autor.

A percepção sobre a sistematização foi bastante satisfatória, de modo a serem expressos pelos discentes avaliações em torno dos conceitos de excelente e bom (69,2% e 30,8%). Com destaque positivo para o rendimento da turma, a maior possibilidade de participação, facilitação do conteúdo por debate, mediação e importância dos ciclos descrito pelo A7, A8, A10 e A11 respectivamente: *“Bem interessante, e teve um rendimento bem perceptível por parte da turma”*. *“Deixa a aula com maior possibilidade de participação”*. *“Consegui explicar bem a importância desses ciclos para a natureza”*. *“Muito boa, pois esse debate nos permite fixar mais o conteúdo”*.

O terceiro e último momento e não menos importante, a conclusão das aulas se deu pela leitura de notícias, de modo a contextualizar os ciclos com o cotidiano discente. Desta forma trazendo para debate a influência das ações humanas nesses processos e a utilização desses conhecimentos na economia e na resolução de questões ambientais. Assim, buscando a contemplação dos objetivos da metodologia de contextualização da aprendizagem que objetiva trazer um retrato dinâmico de diversos temas locais para disparar problematizações que instigam a curiosidade dos alunos. As linguagens, sejam elas verbais e não verbais, caracterizam-se como instrumentos de acessibilidade e fácil entendimento. Sendo necessária para compreensão de um tema, a construção de sentido por meio de três graus de leitura: identificação, explicação e interpretação dos fenômenos (ANDRADE; SARTORI, 2018).



**Figura 03-** Notícia ou Artigo Jornalístico.

Fonte: <https://www.nexojornal.com.br/grafico/2018/03/07/Quantos-meses-de-seca-cada-estado-enfrenta-em-um-mapa>

Dentre as metodologias que comporam a sequencia didatica do presente estudo, o momento de contextualização foi o mais bem avaliado com 84,6% dos alunos classificando a ação como excelente. Dar significado ao conteúdo curricular é possibilitar maior aprendizado, por permitir aos discentes compreender seu próprio cotidiano, como aponta o A7: *“Teve uma boa finalidade, e mostrou exemplos do cotidiano para maior entendimento”*. Destacando a importância do conteúdo como descreve o A8: *“Mostra que a gente está estudando algo realmente importante”*. Desta forma contribuindo diretamente para o entendimento do ciclo, como destaca A9: *“Trazer notícias sobre os assuntos se torna essencial, pois ajuda muito no entendimento dos ciclos”*.

Em avaliação geral da sequencia didática todos os alunos afirmam que a sequencia tem grande potencial de impulsionar o aprendizado de forma ativa e significativa. Segundo eles essas metodologias são corriqueiramente utilizadas na instituição a qual fazem parte e em sua maioria afirmam ser adeptos a essas, com exceção de 15,2% dos pesquisados que afirma preferir aulas mais passivas, com a maior parte do tempo composto por explanação pelo professor, modelo adotado na educação básica há muito tempo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os discentes têm consciência da importância das ações de ensino emergência no contexto de pandemia da COVID-19, reconhecendo os desafios, os quais devem ser superados da melhor forma possível para amenização dos possíveis danos causados à educação nesse período. Sendo notável total responsabilidades das instituições de educação básica em inserir metodologias ativas, que garantem o desenvolvimento do protagonismo e dando significado aos conteúdos curriculares, garantindo melhores percursos na construção do conhecimento.

A proposta de sequência didática deste manuscrito, baseada em participação direta, debates, desafios constantes e contextualização foi muito bem avaliada, sendo considerada uma prática inovadora com ótima aceitação por parte do público alvo. Metodologias essas que contribuíram diretamente para a assimilação de conteúdo e estabelecimento de melhor interação aluno-professor (mediador) em todo o percurso de desenvolvimento da aula. Desta forma, o presente trabalho deve ser utilizado pelos educadores como fonte de inspiração para aplicação de práticas metodológicas como essa, podendo adaptá-las a cada contexto regional,

assim como também utilizar o modelo no ensino presencial, apenas restabelecendo novos recursos.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. P. SARTORI, J. **O professor autor e experiências significativas na educação do século XXI: estratégias ativas baseadas na metodologia de contextualização da aprendizagem.** In: Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico- prática / Organizadores, Lilian Bacich, José Moran. – Porto Alegre: Penso, 2018.

BARBOSA, E. F; MOURA, D. G. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica.** B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

COSTA, A. E. R; NASCIMENTO, A. W. R. **Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil.** Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69217>>. Acesso em: 20 de ago. de 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002.

GONSALES, P. **Design Thinking e a ritualização de boas práticas educativas** / Priscila Gonsales. Prefácio de Drica Guzzi. Apresentação de Priscila Gonsales – São Paulo: Instituto Educadigital, 2017.

MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas.** Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.