

ISSN: 2319-0124

MONITORIA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: experiência no ensino remoto

Gilze B. C. BORGES¹; Thalita F. M. de SOUZA²; Luís G. M. dos SANTOS³; Isabel C. V. B. BASTOS⁴

RESUMO

A educação em tempos de pandemia foi um grande desafio para todos: responsáveis, alunos, professores e demais envolvidos no processo educacional. Contudo, mesmo no período pandêmico foi possível adaptar as formas de ensinar como meio de garantir o acesso e a permanência na educação. O projeto desenvolvido teve como objetivo ofertar monitoria e aulas específicas na área de Ciências da Natureza, com encontros síncronos e elaboração de materiais diversos como mapas mentais, resumos e exercícios abordando os temas mais frequentes do ENEM e de vestibulares. A partir do projeto, possibilitar aos alunos, uma revisão e ao mesmo tempo um desenvolvimento de assuntos importantes da área. Foram momentos síncronos com os monitores, em cada disciplina da área de Ciências Naturais: Biologia, Física e Química, com foco em resolução de exercícios, discussões de temas interdisciplinares e esclarecimento de dúvidas. As aulas ministradas pelos alunos bolsistas foram orientadas pelos professores e para fechar o projeto, cada professor ministrou uma aula.

Palavras-chave: Química, Biologia, Física, ENEM

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Base Nacional Comum Curricular, a área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias tem como eixo a sociedade contemporânea a qual vivemos, orientando os educadores a estabelecer uma conexão com o cotidiano dos alunos. Neste contexto, fazê-los refletir sobre a presença dessa área no dia-a-dia e a sua importância no contexto de desenvolvimento pessoal e profissional destes.

Os anos de 2020 e 2021 foram atípicos, em que a população foi surpreendida por muitos desafios em virtude da pandemia da COVID-19 que assolou e tem assolado o mundo. Além de possibilitar inúmeras reflexões no novo modo de vida adotado, ainda que de modo forçado, esta situação também gerou severas mudanças no cotidiano das pessoas e, principalmente, uma nova visão de vida e perspectivas. No campo educacional não foi diferente. O isolamento social provocou uma

¹Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Avançado Carmo de Minas. E-mail: gilze.borges@ifsuldeminas.edu.br.

²Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Avançado Carmo de Minas. E-mail: thalita.menegassi@ifsuldeminas.edu.br.

³Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Avançado Carmo de Minas. E-mail: luis.santos@ifsuldeminas.edu.br

⁴Orientador, IFCE – *Campus* Credo. E-mail: isabel.bento@ifce.edu.br

adequação na maneira de aprender e ensinar. Foram momentos de muitos desafios tanto para os professores quanto para os educandos, uma vez que tivemos que aprender a usar o computador e as diversas possibilidades do mundo tecnológico para desenvolver o aprendizado. A educação remota foi a alternativa implantada e regulamentada pelo Ministério da Educação, a fim de dar continuidade ao ano letivo, impedindo a interrupção do mesmo e evitando maiores prejuízos na vida dos estudantes.

No entanto, o ensino remoto implica em uma série de obstáculos a serem vencidos para que o educando usufrua de um ensino de qualidade. As aulas presenciais do IFSULDEMINAS foram suspensas a partir de 18 de março de 2020 dada a Pandemia da Covid-19. Durante o ano de 2020 e 2021, as aulas e atividades avaliativas foram realizadas de forma remota por meio de momentos síncronos e assíncronos. Contudo, estratégias de ensino remoto foram implementadas de forma a contribuir, na perspectiva de ajudar os alunos na preparação emocional e no aprofundamento de novos conhecimentos e revisão dos aprendizados adquiridos, para vencer os desafios e alcançar os objetivos.

Uma destas estratégias foi a oferta de monitorias. A monitoria é uma prática eficiente de facilitação da aprendizagem, podendo contribuir para o despertar do aluno em aprender conteúdos de uma forma mais interativa e fora das aulas convencionais. Ela permite ao aluno monitor desenvolver habilidades como responsabilidade, comunicação, autonomia e senso de coletividade. Em relação aos alunos que participam das atividades de monitoria, vários autores indicam a monitoria como uma boa ferramenta (CASTRO, 2015; AMORIM, 2017). Neste contexto, este projeto visou ofertar monitorias síncronas para a área de Ciências Naturais, revisando e reforçando principalmente os conteúdos periféricos não aprofundados devido a Pandemia da Covid-19, com foco em diversos processos seletivos, incluindo o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, os exames seriados PISM (Universidade Federal de Juiz de Fora) e PAS (Universidade de Lavras) e como uma forma de ampliar e propiciar uma maior confiança dos estudantes na busca de novas oportunidades.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido de forma remota devido a Pandemia da COVID-19 (IFSULDEMINAS, 2020) no *campus* Avançado Carmo de Minas, Instituto Federal Sul de Minas, para os dois cursos técnicos na modalidade Integrado ao Ensino Médio: Curso Técnico em Alimentos e em Informática. Foram selecionados três alunos matriculados nos terceiros anos destes cursos. Cada bolsista se dedicou seis horas semanais, sendo 1 hora e 30 minutos de monitoria síncrona, com aulas para os alunos dos 3º anos dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, 30 minutos de reunião com o professor do projeto e 4 horas para elaboração de materiais e resolução de exercícios propostos.

Foram contempladas as três áreas pertencentes às Ciências da Natureza: Química, Física e Biologia. De junho a novembro, as aulas foram realizadas semanalmente, com cronograma definido

para cada disciplina e o acompanhamento dos orientadores. Os temas das aulas foram definidos pelos professores das disciplinas, abordando os conteúdos periféricos que não puderam ser aprofundados durante o ano de 2020, devido às adaptações ao ensino remoto pela pandemia de Covid-19. Além destes conteúdos periféricos, também foram abordados os conteúdos mais frequentes em questões do ENEM e nos vestibulares seriados. Cada semana os bolsistas se reuniam com um professor da área para estudar o conteúdo e preparar os materiais para apresentação na monitoria síncrona.

3. RELATO DA EXPERIÊNCIA

O projeto “Ciências da Natureza e ENEM - ampliando horizontes e transformando conhecimentos” ofertou monitoria das áreas de ciências da natureza (Biologia, Física e Química) facilitando e motivando os alunos para o ENEM. Foram realizados momentos síncronos com atendimento aos alunos, conforme temas descritos na Tabela 1, elaboração de mapas mentais e resolução de exercícios e divulgação dos materiais para os alunos.

Tabela 1. Cronograma de encontros síncronos de monitoria no projeto.

Data Monitoria	Disciplina	Tema
11/08	Biologia	Composição química dos seres vivos - Bioquímica
18/08	Física	Queda Livre e Lançamento
25/08	Química	Ligações químicas
01/09	Biologia	Citologia: organelas e processos bioenergéticos
06/10	Física	Leis da Gravitação e da Conservação
21/10	Química	Estequiometria, Gases e Soluções
28/10	Biologia	Parasitologia e Imunologia
04/11	Química	Termoquímica e Cinética Química
11/11	Biologia	Aula do Professor
18/11	Química	Aula do Professor
25/11	Física	Aula do Professor

Fonte: Próprio autor (2021)

Durante o projeto foi elaborado um folder para a divulgação das monitorias, planilhas para controle e organização do projeto, oito conjuntos de materiais contendo slides, mapa mental e listas de exercícios. As monitorias foram realizadas de forma síncrona por meio da plataforma *Google Meet*. Ao final do projeto, foram realizadas oito monitorias envolvendo temas importantes da área de Ciências da Natureza. Para cada aula foi confeccionado uma apresentação em *slide*, uma lista de exercícios e um resumo. No total foram 24 materiais desenvolvidos. Todos estes materiais foram confeccionados pelas bolsistas e orientados pelos coordenadores do projeto.

Infelizmente, a participação dos alunos nas atividades de monitoria foi baixa. Contamos com a presença de 3 alunos regularmente em todos os momentos e alguma participação esporádica de outros alunos. De modo geral, os participantes se envolveram com as aulas e os exercícios propostos. O feedback foi muito positivo com relação ao entendimento destes estudantes.

Vale ressaltar que o projeto teve expressiva participação das monitoras na área da Informática, pois no período de pandemia com as aulas remotas, todo o contato entre os coordenadores do projeto e as monitoras foi realizado pela Web, além das pesquisas e desenvolvimento de mapas mentais, construídos com o apoio da Internet e da Informática. As bolsistas participaram dos ajustes do cronograma e dos temas das monitorias, bem como na condução remota dos momentos síncronos. Com isso, também houve um desenvolvimento pessoal de habilidades de organização e execução de um projeto.

No final de novembro, o projeto também contou com três monitorias síncronas conduzidas pelos professores coordenadores para finalizar os conteúdos das áreas e sanar as dúvidas finais dos alunos para a participação no ENEM e nos vestibulares.

4. CONCLUSÕES

O projeto atendeu ao proposto inicialmente, revisando os conceitos de ciências da natureza para os alunos com interesse em prestar o ENEM e outros vestibulares. Os resultados alcançados demonstram que a metodologia escolhida conseguiu atingir parcialmente os objetivos propostos, porém seria interessante iniciar o projeto no mês de abril ou maio para alcançar melhores resultados, considerando um maior tempo para aprofundamento. Em relação às bolsistas, foi verificado um crescimento pessoal e de conhecimentos no desenvolvimento dos trabalhos, o que foi relatado por elas durante as reuniões de grupo.

AGRADECIMENTOS

IFSULDEMINAS referente ao fomento recebido.

REFERÊNCIAS

AMORIM, T. B.; PAIXÃO, M. F. M.; SILVA, A. G. C. A importância da monitoria para o aprendizado de química. *Revista de Ensino de Engenharia*, v. 36, n. 2, p. 27-34, 2017.

CASTRO, K. K. V. *et al.* A importância da monitoria de química orgânica no IFTO - Paraíso do Tocantins. In: 55° CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2015 Goiânia, GO. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2015/trabalhos/6/8535-20272.html>. Acesso em 18 out 2022.

IFSULDEMINAS. *Programa 002/2020 – Programa Emergencial de Ensino Remoto*. 2020. Altera o Programa 01/2020 PROEN/RET/IFSULDEMINAS e dá outras providências ao ano letivo enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus- COVID-19. Disponível em: https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/images/2020/11/PDF/PROGRAMA_REMOTO_2020_-_PROEN_RET_IFSULDEMINAS.pdf. Acesso em 18 out 2022.