



HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM UMA TURMA DO ENSINO MÉDIO: ANALISANDO UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA A PARTIR DO EIXO TEMÁTICO “ENERGIA” PROPOSTO PELO PLANO DE ESTUDOS TUTORADO DE MINAS GERAIS

Iury Henrique Fernandes ¹

Hugo Cássio Aquino ²

Geraldo Wellington Rocha Fernandes ³

RESUMO

O presente trabalho apresenta o papel importante que a ciência tem e teve na sociedade, visto que por meio dela as gerações passadas puderam aperfeiçoar seus métodos e instrumentos além do domínio do fogo. Tomando isso como base, a temática deste trabalho procurou desenvolver uma abordagem acerca da História e Filosofia da Ciência no ensino de Biologia, buscando compreender fenômenos e processos nas diversas áreas do ensino como na temática relacionada a classificação dos seres vivos, sendo que por meio desta pode-se relacionar e contextualizar vários momentos importantes para a vida de toda humanidade. A partir dessa temática, esta pesquisa apresentou como questão problema: como trabalhar a História da Ciência em uma turma do ensino médio, a partir de conteúdos que visam complementar o Plano de Estudo Tutorado de Minas Gerais? E qual a percepção dos alunos acerca destes conteúdos e quais suas principais dificuldades no contexto do ensino remoto? Tendo em vista esta questão e para melhor compreensão e aprimoramento da mesma, buscou-se alcançar os seguintes objetivos específicos: 1) Avaliar a presença da História da Ciência nos conteúdos complementares do Plano de Estudo Tutorado; 2) Analisar a percepção dos alunos acerca dos conteúdos que compõem a unidade temática proposta, sendo aplicada com base na perspectiva da História da Ciência; 3) Verificar a percepção dos alunos a respeito do Plano de Estudo Tutorado; 4) Averiguar a percepção dos alunos acerca do ensino remoto. Consequentemente, esta pesquisa é de abordagem qualitativa e que se fez necessária a aplicação de um formulário online, juntamente com apresentação de um mural digital da plataforma *Padlet*, na qual apresentou os conteúdos sobre a origem e a classificação dos seres vivos veiculados a quarta semana do Plano de Estudo Tutorado e com intuito auxiliar os alunos do 3º Ano de uma escola pública situada na cidade de Diamantina. Para a aplicação dos devidos instrumentos citados, a pesquisa encontrou-se fundamentada na elaboração e aplicação de um Sequência Didática (SD), caracterizada com atividades de leitura, de escrita e interpretação de textos. Diante disso, a SD desta pesquisa baseou nos Três Momentos Pedagógicos, sendo o 1º momento que consistiu na problematização do conteúdo, com apresentação dos conteúdos teóricos presentes no mural digital *Padlet*, como na apresentação de vídeos; podcast; imagens a fim de melhor compreensão dos estudantes tanto para a resolução do formulário quanto para a interpretação dos conteúdos presentes no Plano de Estudo Tutorado. Para o 2º momento, os estudantes, após a apresentação das devidas ferramentas de auxílio já citadas, tiveram que entrar no link disponível no *Google Classroom* da turma, e começar a realizar as questões propostas no formulário sobre a história e origem da vida, e a classificação dos seres vivos e os seus domínios de forma que em meio a esse formulário, eles tiveram que responder questões abertas quanto fechadas; interpretar imagens e esquemas para melhor compreensão e fixação do conteúdo apresentado. Já no 3º momento, ocorreu a observação das respostas dos estudantes, considerando suas similaridades e diferenças bem

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri-UFVJM, iury.henrique@ufvjm.edu.br;

² Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri-UFVJM, hugo.cassio@ufvjm.edu.br;

³ Professor do Curso de de Ciências Biológicas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri-UFVJM, geraldo.fernandes@ufvjm.edu.br.



como a comparação dos resultados obtidos nas respostas fechadas. Para o estudo da análise dos dados, essa pesquisa baseou na Análise Textual Discursiva, visto que por meio da ATD pode-se dividir em etapas como, 1) Seleção de corpus: que se caracteriza pela análise das respostas dos formulários conforme analisado as respostas de cada pergunta; 2) Unitarização: que consiste na separação de textos por meio de unidades com seus respectivos significados. No entanto, essas unidades podem consequentemente gerar e formular outras unidades que de certa forma vão ser veiculadas a interlocuções empíricas e/ou teóricas, sendo também veiculadas até mesmo em interpretações do próprio autor; 3) Categorização: essa etapa consiste na articulação dos significados juntamente com suas características, podem originar outros níveis categóricos e, 4) Metatextos: que consiste na interpretação e na apresentação de textos que fundamentam as análises das categorias e subcategorias apresentadas na pesquisa. Para a apresentação dos resultados, com base nos levantamentos realizados, não obtivemos respostas dos estudantes a respeito das propostas apresentadas no devido formulário, visto que, como constatado em outros documentos anteriores, os estudantes, neste momento em que o ensino se encontra de maneira remota apresentaram dificuldades tanto acesso, mas como também a carência dos ambientes de ensino, o que de certa forma impedem a construção dos seus conhecimentos e a realização das atividades. Em virtude a tudo isso, concluímos que a História da Ciência é um processo em constante evolução sendo que ela está diretamente atrelada com diversas áreas do conhecimento, no estudo e compreensão da sociedade e principalmente como a mesma evoluiu ao longo dos anos cientificamente e tecnologicamente. Desta forma a inserção de tópicos relacionados a história da ciência é de grande importância devido ao contexto pandêmico ao qual vivemos atualmente. Neste intuito, pode-se observar que, os estudantes em diversos momentos, não apresentaram uma conexão favorável para a realização das atividades remotas, além da desmotivação, visto que grande parte dos estudantes afirmaram sentir falta de uma melhor explicação por parte dos professores bem como das aulas presenciais, mas principalmente pode-se perceber que estes são fatores cruciais para que muitos deles tenham dificuldades para entender e realizar as atividades propostas no Plano de Estudo Tutorado, gerando uma falta de interesse de grande parte do estudantes na realização destas atividades.

Palavras-chave: História da Ciência, Padlet, Plano de Estudo Tutorado, Sequência Didática.

INTRODUÇÃO

A ciência desde seus primórdios até os dias atuais, se tornou um processo em constante construção, inicialmente, os primeiros habitantes do planeta buscaram criar novas formas e diferentes técnicas para obter seus alimentos. Com o passar dos anos e o avanço da humanidade, suas técnicas e tecnologias, surgiram vários estudiosos que buscaram compreender diferentes fenômenos da natureza e diversos outros temas relacionados com a origem dos seres vivos, bem como a origem de basicamente tudo a sua volta.

Neste contexto, a ciência passou por diversas mudanças, renovações e principalmente por constantes evoluções à medida que a humanidade foi compreendendo e desvendando o mundo à sua volta. Desta forma, cabe-nos conhecer melhor o que é ciência e como se deu a sua origem, segundo Rosa (2012, p. 21),

Oriunda do termo latino scientia, que significa conhecimento e erudição, a palavra tem sido utilizada por muitos autores para o conjunto do conhecimento humano; nesse sentido, teria havido ciência desde os Tempos Pré-históricos, como quando o Homem dominou o fogo, inventou a agricultura e a roda, domesticou os animais ou trabalhou

os metais. Para outros autores, a ciência deve ser entendida como conhecimento refletido, no sentido da palavra grega episteme, devendo-se, portanto, distinguir Ciência de Técnica ou Tecnologia. Ciência, neste caso, é o conjunto de conhecimento teórico sobre os fenômenos naturais, baseado em metodologia e em fundamentação experimental, ao passo que tecnologia corresponde à Ciência aplicada em prol do Homem e da Sociedade. (ROSA, 2012, p.21).

Desta forma, a História da Ciência está diretamente atrelada com diversas áreas do conhecimento. Tomando isso como base, a utilização de temáticas relacionadas a História da Ciência pode contribuir de diversas formas para o ensino de ciências e biologia, de forma a contribuir para a criação de uma melhor concepção e um pensamento científico com uma melhor percepção acerca de diferentes temáticas, (MARTINS; BRITO, 2006, p.245).

Neste contexto do ensino, nos últimos anos em especial este vem passando por diversas alterações devido principalmente a inúmeros acontecimentos que foram causados principalmente pela pandemia da Covid-19, doença causada pelo novo coronavírus, o SARS-CoV-2 (CUNHA; SILVA; DA SILVA, 2020, p.28). Esta pandemia trouxe consigo uma série de desafios em várias áreas da economia, educação e também na sociedade (como distanciamento e isolamento social). Tendo sua forma de contaminação rápida e agressiva, essa doença provocou altos índices de mortalidade em todo o mundo, visto que, em um determinado momento no Brasil,

Os dados relativos aos estados brasileiros, indicam que São Paulo se constitui no epicentro da pandemia no país e até 16 de maio já apresentou 63.066 casos de pessoas infectadas, sendo seguido por Rio de Janeiro - 26.665, Ceará - 26.363, Amazonas - 20.913, Pernambuco 20.094, Maranhão - 13.238, Pará - 14.734 e Bahia - 8.581; este estado tem se destacado por ações sintonizadas entre o governador e o prefeito para controle da pandemia, tendo até o momento 100 mortes pela COVID-19 (FREIRE, 2020), estando em 18º em relação a taxa de letalidade do Coronavírus no Brasil. (ALVES, 2020, p. 350).

O ensino remoto foi uma adaptação de forma temporária para que fossem ofertados o ensino e as atividades acadêmicas, devido às circunstâncias vivenciadas na pandemia (VALENTE et al. 2020, p. 4).

Desta forma, buscou-se desenvolver de maneira remota, numa turma do 3º ano, uma abordagem dos conteúdos presentes na unidade temática do Plano de Estudo Tutorado (Energia), que na sua quarta semana abordava temas relacionados a História da Vida na Terra e as Características Gerais dos Cinco Reinos de Seres Vivos. Num contexto em que o ensino se dá de forma remota, e na tentativa mudar um pouco esse cenário desafiador, este trabalho tem a seguinte questão problema: *como trabalhar a história da ciência em uma turma do ensino médio a partir de conteúdos que visam complementar o PET? Qual a percepção dos alunos acerca destes conteúdos e quais suas principais dificuldades no contexto do ensino remoto?*

Tomando isso como base e a partir do alcance do objetivo geral proposto neste trabalho, e para um aprimoramento da questão proposta no mesmo, apresentamos os seguintes objetivos específicos:

- a) Avaliar a presença da História da Ciência nos conteúdos complementares do PET.
- b) Analisar a percepção dos alunos acerca dos conteúdos que compõem a unidade temática proposta, sendo aplicada com base na perspectiva da História da Ciência.
- c) Verificar a percepção dos alunos a respeito do PET.
- d) Averiguar a percepção dos alunos acerca do ensino remoto.

A História da Ciência é fundamental no processo ensino e aprendizagem de diversas áreas do conhecimento, visto que, ela busca estudar e compreender a origem da vida dos seres vivos desde os seus primórdios até os dias atuais.

REFERENCIAL TEÓRICO

➤ Um pouco sobre a História da Ciência

Quando nos referimos a ciência em si, vale lembrar que se trata de um contexto caracterizado por grandes mudanças na vida de toda sociedade, acarretando em transformações de caráter conceituais quanto de caráter metodológico, visto que, auxiliaram no desenvolvimento do ser humano em vários âmbitos sendo eles econômico; político; religioso e primordialmente no sociocultural (ROSA, 2009).

Segundo Rosa (2009), na antiguidade “a ciência era vista como uma criação exclusiva do homem”, sendo que os homens primitivos já apresentavam métodos e habilidade que favoreceriam para a sua sobrevivência.

Os primitivos nesse sentido, tiveram um grande passo na sua história com o domínio do fogo que abordado por Rosa (2009), este fato favoreceu na conquista de novos territórios que antes eram inabitadas pelos seres humanos e com esse domínio era possível cozinhar os seus alimentos originados da caça e da pesca favorecendo na sua sobrevivência.

A partir da escrita, as sociedades puderam assim criar seus próprios símbolos; seus próprios alfabetos sendo definidos por Higounet (2003) *apud* Gomes (2007, p. 8) “como um sistema de sinais que exprimem os sons elementares da linguagem que foram fortemente influenciados pela prática da leitura, transformando esses símbolos em sons integrando formas diferentes de ensinar implantadas em várias sociedades”.

METODOLOGIA

➤ Caracterização da pesquisa

Este trabalho consiste numa pesquisa de cunho qualitativo (NEVES, 1996). Neste sentido, Neves (1996) afirma que modelos qualitativos assumem diferentes técnicas a fim de interpretar e compreender eventuais fenômenos do nosso cotidiano.

Por conseguinte, Manning (1979, p. 668) *apud* Neves (1996, p. 01) relata que “o trabalho de descrição tem caráter fundamental em um estudo qualitativo, pois é por meio dele que os dados são coletados” e a partir disso que o pesquisador qualitativo realiza a sua pesquisa.

➤ Cenário e Sujeitos da Pesquisa

O local para a realização da devida pesquisa se situa em uma escola estadual da cidade de Diamantina localizada no estado de Minas Gerais. Essa instituição de ensino comporta em suas dependências 484 estudantes subdivididos em Anos Iniciais (1^a a 4^a série ou 1^o ao 5^o ano), Anos Finais (5^o ao 8^o série ou 6^o ao 9^o ano) e o Ensino Médio.

A coleta de dados para a pesquisa foi realizada no primeiro semestre do ano de 2021 e contou com o auxílio do professor da disciplina de Biologia. Foi selecionado para este estudo uma turma do terceiro ano do ensino médio, que por sua vez possuía trinta e cinco (35) estudantes com faixa etária variando entre 17 a 23 anos.

Para a preservação das identidades dos estudantes que participaram da pesquisa, seus nomes não serão apresentados, por conseguinte no decorrer do estudo os estudantes serão representados por letras: Estudante A; Estudante B; Estudante C; etc. Este trabalho foi elaborado respeitando a privacidade dos participantes, e faz parte de um conjunto de ações para fortalecer e compreender a educação básica, e está amparado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, dentro de um projeto maior denominado “Análise das ações de intervenção em Ciências Naturais com o número CAAE 03347318.4.0000.5108.”3.3.

➤ Instrumentos de coleta de dados

Levando em consideração que se trata de uma pesquisa que se caracteriza por ser qualitativa, com o objetivo de responder os objetivos propostos, em um primeiro momento será feito a abordagem dos conteúdos por meio da plataforma digital *Padlet*. Posteriormente, em um segundo momento, com o objetivo de verificar a percepção dos estudantes acerca dos conteúdos abordados, será realizada aplicação de um formulário online, (presente na figura 1).

O questionário apresentado na figura 01, se caracteriza por apresentar perguntas abertas e fechadas, tendo em sua totalidade (8) oito questões que abordam inicialmente a temática História e Origem da Vida e posteriormente as Características Gerais dos Cinco Reinos de Seres Vivos. Deve-se destacar que este formulário foi aplicado como uma atividade complementar ao PET Volume 1 do 3º Ano do Ensino Médio (MINAS GERAIS, 2021). Ele foi aplicado em um segundo momento, com o objetivo de avaliar as concepções e dificuldades dos estudantes acerca destas temáticas, e se os objetivos foram atingidos ou não.

A partir disso, foi aplicado também um questionário com o intuito de saber as percepções dos estudantes acerca do ensino remoto, com o objetivo de identificar quais as dificuldades, com as seguintes perguntas:

Quais as dificuldades que você encontrou/encontra no ensino a distância?

Qual a sua opinião sobre cada vivência abaixo? [Sobre a sua participação para fazer os PETs de Ciências ou Biologia].

Qual(is) aparelho(s) tecnológico(s) você possui para estudar em casa?

Quantas horas por dia você dedica aos estudos?

O que você sente falta nas aulas de Ciências ou Biologia?

Figura01: Formulário aplicado aos alunos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

➤ Metodologia para análise dos dados

Segundo Moraes (2006), a Análise Textual Discursiva (ATD) é caracterizada como um processo que consiste em,

A análise textual discursiva é uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso. Existem inúmeras abordagens entre estes dois polos, que se apoiam de um lado na interpretação do significado atribuído pelo autor e de outro nas condições de produção de um determinado texto (MORAIS, 2006, p.118).

Neste intuito, a ATD possibilita a seleção de quatro etapas sendo elas:

1- Seleção de corpus: para Dubois et al. (1993) *apud* Aluísio (2006), corpus é considerado o conjunto de enunciados a partir do qual se estabelece a gramática descritiva de uma língua. Nesta pesquisa, se caracteriza pelas respostas dos formulários que foram retornados.

2- Unitarização: que consiste na separação de textos por meio de unidades com seus respectivos significados. No entanto, essas unidades podem conseqüentemente gerar e formular outras unidades que de certa forma vão ser veiculadas a interlocuções empíricas e/ou teóricas, sendo também veiculadas até mesmo em interpretações do próprio autor.

3- Categorização: se caracteriza como processo analítico e na interpretação dos dados apresentados na pesquisa. Neste sentido, para Kripka (2015) *apud* Moraes & Galiazzi, (2011), “a categorização é um processo de criação, ordenamento, organização e síntese” na busca de agrupar aqueles elementos utilizados e suas afinidades. Com isto, nesta pesquisa as unidades de sentido, definidas no processo inicial de análise, foram agrupadas de maneira semelhante sendo possível a sua organização em duas categorias emergentes juntamente com suas respectivas subcategorias, sendo apresentadas no (Quadro 1).

4- Metatextos: Consiste na interpretação e na apresentação de textos que fundamentam as análises das categorias e subcategorias apresentadas na pesquisa. Os metatextos de cada categoria estão apresentados na análise de resultados deste trabalho.

Para a realização desta pesquisa, foram criadas duas categorias pré-estabelecidas. Inicialmente, a partir da análise de um formulário aplicado para os estudantes de uma turma do 3ºano do ensino médio da Escola Estadual Gabriela Neves, e também dos conteúdos abordados na plataforma online *Padlet*, sobre a História e Origem da vida e as Características Gerais dos Cinco Reinos de Seres Vivos, e posteriormente suas respectivas subcategorias.

Quadro-1 Categorias e subcategorias analisadas

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
Caracterização dos sujeitos/ estudantes.	Percepções dos estudantes acerca do atual contexto do ensino remoto
Percepções dos estudantes acerca da História da Ciência relacionado aos conteúdos complementares do PET.	Percepções adquiridas sobre a temática proposta.

Fonte: Elaborado pelos autores

➤ Metodologia de Ensino

Para a coleta de dados da presente pesquisa, foi elaborado e aplicado uma Sequência Didática (SD) apresentada no (Quadro 2), para trabalhar o eixo temático “Energia”, na perspectiva da História da Ciência por meio de um mural digital interligado com a prática de aplicação do formulário em si. Entre as ações que compreendem e fundamentam uma SD, podemos constatar atividades de leitura; escrita; interpretação que transpassa o estudo da pragmática como um todo.

Quadro 02- Sequência Didática

Momentos	Descrição das Atividades	Estratégias Didáticas
1º Momento	Abordagem do conteúdo na plataforma de ensino (Padlet).	Apresentação de vídeos, imagens, artigos, esquemas e entre outros abordados acerca do conteúdo.
2º Momento	Aplicação de um questionário por meio do Google formulário.	Questões sobre a origem da vida, classificação dos seres vivos e os domínios.
Momento final	Comparação e análise das respostas dos estudantes apresentadas no formulário.	Observação, interpretação e comparação das respostas dos alunos.

Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 2- Apresentação do mural digital Padlet.



Fonte: Elaborado pelos autores .

Figura 3- Apresentação do mural digital Padlet.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 4- Apresentação do eixo temático (Energia).

SEMANAS 3 E 4	
EIXO TEMÁTICO:	Energia.
TEMA/ TÓPICO(S):	2. História da Vida na Terra. 4. Características gerais dos cinco reinos de seres vivos.
HABILIDADE(S):	4.1. Identificar as características que diferenciam os organismos dos cinco reinos de seres vivos. 4.1.1. Identificar a diversidade biológica organizada hierarquicamente. 4.1.2. Reconhecer os representantes dos reinos a partir de representações figurativas.
CONTEÚDOS RELACIONADOS:	Classificação Biológica dos Seres Vivos.
TEMA: Classificação Biológica dos Seres Vivos	

Abordando as semanas 3 e 4 do PET, que apresenta o eixo temático Energia e aborda os temas História da vida na Terra e Características gerais dos cinco reinos de seres vivos, o que direcionou a elaboração do respectivo trabalho sendo fundamentado na História da ciência.

Fonte: PET 3º ano volume 1, 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico tem por objetivo analisar, discutir os resultados e apresentá-los em categorias e subcategorias. Neste sentido, participaram do formulário diagnóstico cinco (5) estudantes, este por sua vez foi aplicado com o intuito de saber as percepções dos estudantes acerca do (PET), bem como a conexão de internet para realizar as atividades propostas. Já, em outro momento participaram do formulário da atividade veiculado ao Padlet um total de zero (0) estudantes de uma turma de 35 estudantes matriculados até o devido momento, sendo perceptível que não tivemos respostas dos mesmos.

➤ **Caracterização dos estudantes**

• ***Percepções dos estudantes acerca do atual contexto do ensino remoto***

Foram analisadas inicialmente as respostas de caráter aberto, visto que, para Sheatsley (1983) *apud* Gunther (1990) onde, “a principal vantagem da pergunta aberta é o fato de que o respondente não é influenciado pelo referencial do entrevistador na formulação da sua resposta mostra o que fator mais saliente na resposta do entrevistador”. Com isso, constatou que todos os cinco estudantes responderam a seguinte pergunta proposta: Quais as dificuldades que você encontrou/encontra no ensino a distância? A partir dessa pergunta, pode-se perceber que os estudantes A, B, C, D e E apresentaram diferentes pontos de vistas, conforme apresentado:

Estudante A: Acesso à internet.

Estudante B: Motivação para estudar a distância.

Estudante C: Fazer o PET, Motivação para estudar a distância.

Estudante D: Motivação para estudar a distância.

Estudante E: Motivação para estudar a distância.

Através dessa questão, percebemos que a maioria dos estudantes se encontraram desmotivados a estudar devido ao ensino a distância, o que acarretou uma falta de interesse dos mesmos nas resoluções das atividades do PET em si.

Por conseguinte, foi apresentado aos estudantes uma outra questão: Qual a sua opinião sobre cada vivência abaixo? [Sobre a sua participação para fazer os PETs de Ciências ou Biologia]. Neste contexto observamos que:

Figura- 5 Opinião dos estudantes sobre os PETs.

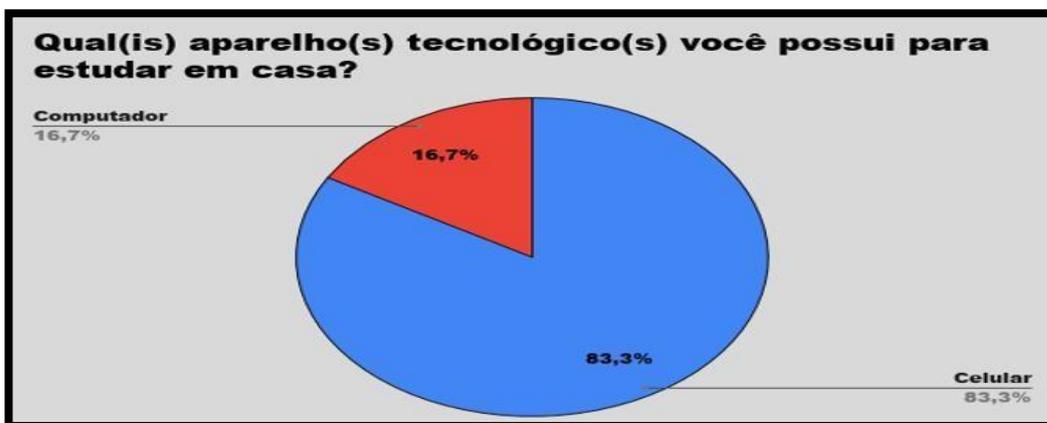


Fonte: Elaborado pelos autores

Devido a alguns fatores apresentados anteriormente, pode ser observado que certa forma foram cruciais para a baixa ou regular participação dos estudantes, visto que como apresentado no gráfico podemos perceber que os estudantes sentiam dúvidas e dificuldades na realização dos PETs devido à falta de auxílio na realização do mesmo, baixa acessibilidade a internet e entre outros fatores cruciais. Outro fator que chamou a atenção foram as respostas da seguinte pergunta:

Qual(is) aparelho(s) tecnológico(s) você possui para estudar em casa? Neste sentido, foram apresentadas as seguintes respostas:

Figura- 6 Respostas dos alunos acerca de qual aparelho tecnológicos usam para estudar remotamente.



Fonte: Elaborado pelos autores

Tendo em vista os dados apresentados, podemos concluir que a maioria dos estudantes possuíam o telefone celular como instrumento de estudo, o que de fato pode ser um dos fatores

para a desmotivação ao estudar, ao passo que os estudantes dedicavam na maioria dos casos de 1 a 2 horas de estudos (ver figura 7)

Figura- 7 Respostas dos estudantes acerca do tempo em que dedicam ao estudo diário.



Fonte: Elaborado pelos autores

Em meio a isso, foi apresentado outra questão aos estudantes: O que você sente falta nas aulas de Ciências ou Biologia? Apresentada a pergunta, obtivemos as seguintes respostas:

Estudante A: Das explicações do professor.

Estudante B: Das aulas presenciais.

Estudante E: Das aulas presenciais, do contato com os amigos, das explicações do professor.

De fato, os estudantes apresentaram nas suas respostas a ausência do professor como um dos fatores que de certa forma impactam no modelo de ensino vivenciadas por eles. Visto que, este é um dos fatores que mais leva os estudantes a ficarem muito desmotivados, realmente a falta de um professor para explicar melhor os conteúdos. No ensino remoto isso faz com que diversas vezes, os alunos não compreendam os conteúdos presentes tanto no PET quanto os abordados nas atividades propostas.

➤ **Percepções dos estudantes acerca da história da ciência relacionado aos conteúdos complementares do PET.**

• **Percepções adquiridas sobre a temática proposta.**

Para se ter uma melhor compreensão dos conteúdos abordados no PET, o presente trabalho, como enunciado, propôs uma Sequência Didática como uma ferramenta que visa na melhor fundamentação e interpretação dos conteúdos presentes nessa estratégia de ensino. Neste intuito, encontramos a ferramenta em formato de mural digital especificamente o *Padlet* sendo este por sua vez, um instrumento com múltiplas funcionalidades como a adição de vídeos;



esquemas; imagens; textos; gravações, favorecendo de certo modo nos métodos de ensino e aprendizagem.

Para a devida pesquisa, foi empregado também um formulário adicional enviado por via impressa ou por link, onde o mesmo apresentou questões abertas e fechadas. Contudo devido a alguns fatores que impossibilitaram as respostas ao formulário, não foi possível ter retorno, e assim consequentemente ficamos impossibilitados de analisar as respostas dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A História da Ciência é um processo em constante evolução, ela nos auxilia a entender e compreender diferentes processos e acontecimentos, como por exemplo a origem da vida, bem como diversos outros eventos que tem grande relevância nos dias atuais. Neste contexto, ela está diretamente atrelada com diversas áreas do conhecimento, no estudo e compreensão da sociedade e principalmente como a mesma evoluiu ao longo dos anos cientificamente e tecnologicamente. Desta forma, a inserção de tópicos relacionados a História da Ciência é de grande importância devido ao contexto pandêmico ao qual vivemos atualmente.

Com este trabalho conseguimos inicialmente verificar as percepções dos estudantes acerca do ensino remoto, como também a percepção dos mesmos a respeito do PET. Neste intuito, podemos observar que, os estudantes em diversos momentos além de não apresentarem uma conexão favorável para a realização de atividades remotas, e também por estarem bastante desmotivados, visto que, grande parte dos estudantes sentem falta de uma melhor explicação por parte dos professores, sentem também muita falta das aulas presenciais, mas principalmente pode-se perceber que estes são fatores cruciais para que muitos estudantes tenham dificuldades para entender e realizar as atividades propostas no Plano de Estudo Tutorado (PET), gerando uma falta de interesse de grande parte dos estudantes na realização destas atividades.

Neste contexto, após o desenvolvimento e aplicação do conteúdo e o questionário online, foi perceptível que, como apresentado anteriormente a falta de acesso e desmotivação dos estudantes em realizar as atividades propostas neste modelo de ensino remoto. Desta forma, não obtivemos nenhuma resposta acerca do formulário aplicado, o que de certa forma impossibilitou a concretização do objetivo geral de nossa pesquisa, que tinha o objetivo principal de aplicar a história da ciência em um conteúdo com a ideia de complementar o que estava sendo abordado no PET, e posteriormente, após a aplicação do formulário avaliar a concepção dos estudantes acerca dos conteúdos trabalhados.

REFERÊNCIAS

- ALUÍSIO, Sandra Maria; ALMEIDA, Gladis Maria de Barcellos. O que é e como se constrói um corpus? Lições aprendidas na compilação de vários corpora para pesquisa lingüística. **Calidoscópico**, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, v. 4, n. 3, p. 156-178, 2006
- ALVES, Lynn. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas**, Aracaju •, v. 8, p. 348-365, 2020.
- CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurênio Pereira da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo**, [s. l], v. 7, n. 3, p. 02-11, ago. 2020.
- GOMES, Eduardo de Castro. A escrita na História da humanidade. **Dialógica**, Manaus, v. 1, p. 1-3, 2007.
- GUNTHER, H.; JUNIOR, J. Perguntas abertas versus perguntas fechadas: uma comparação empírica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 6, n. 2, p. 203-213, 1990.
- KRIPKA, Rosana Maria Luvezute; SCHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa de Lara. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. **Revista de Investigaciones**, Bogotá, v. 14, n. 2, p. 55-73, 2015.
- MARTINS, Lilian Al- Chueyr; BRITO, Ana Paula Oliveira Pereira Moraes. A História da Ciência e o Ensino da Genética e evolução no nível médio um estudo de caso. In: Cibelle Celestino Silva, (Org). Estudo de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo: **Editora Livraria da Física**, 2006. p.245-264.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Rio Grande do Sul, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.
- MOREIRA, José António Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, [S.L.], n. 34, p. 351-364, 3 jun. 2020. University Nove de Julho.
- NEVES, José Luís. Pesquisa Qualitativa - Características, Usos e Possibilidades. **Caderno de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996. 2º Semana.
- ROSA, Carlos Augusto de Proença. **História da Ciência**: da antiguidade ao renascimento científico. 2. ed. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2009. 476 p.
- SILVA, Jonathas Luiz Carvalho; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Um Olhar Sobre a Origem da Ciência da Informação: Índícios Embrionários Para Sua Caracterização Identitária. **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, [s. l], v. 17, n. 33, p. 1-29, 24 fev 2012.
- VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti; MORAES, Érica Brandão de; SANCHEZ, Martiza Consuelo Ortiz; SOUZA, Deise Ferreira de; PACHECO, Marina Caroline Marques Dias. O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: reflexões sobre a prática docente. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 9, n. 9, p. 1-13, 9 set. 2020.



VIII ENALIC

EDUCAÇÃO DIGITAL

VIII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS

VII SEMINÁRIO DO PIBID

II SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

7 A 11 DE NOVEMBRO DE 2021

ISSN: 2526-3234

Link dos materiais utilizados:

Formulário do Google *Forms*. Disponível em: <https://docs.google.com/forms/d/1f-mNITXoTLdLcx2pEhcRoMyAIAeDp87WOIf03rPoiQ/edit>

Mural Digital *Padlet*. Disponível em: <https://pt-br.padlet.com/dashboard>

Plano de estudo tutorado de 2021. Estude em casa, 2021. Disponível em: <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/pets/ensino-medio-2021>. Acesso em: 29 abril 2021.