

RELATO DE EXPERIÊNCIA: ENSINO INVESTIGATIVO PARA O ENSINO REMOTO DE CIÊNCIAS NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

KAUANNY ALLERRANDRA DE MATOS NASCIMENTO; FRANCIANE DE ARAÚJO SILVA; MARCOS VINICIUS CARVALHO DE CASTRO; MARIA ANTÔNIA DA SILVA SOUSA; MARLON MANOEL PEREIRA ROCHA

RESUMO

O vírus SARS-CoV-2 trouxe diversos impactos globais, um deles foi o retardo na educação, onde diversos estudantes foram prejudicados, tendo como uma solução temporária a adoção de um ensino remoto, contudo grande parte dos estudantes não possuíam condições tecno-sociais para frequentar as aulas de forma ativa. O presente relato de experiência busca descrever como o conteúdo de Camadas da Terra, camadas da atmosfera e movimentos da Terra foram ministrados de forma investigativa com a adoção de metodologias ativas, mesmo com as problemáticas que a pandemia estava causando aos estudantes e docentes. Os assuntos foram ministrados em 03 aulas com uma média de 50 minutos cada aula, estas foram divididas entre momentos síncronos e assíncronos com uma turma do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Teresina-PI. Para isso, utilizou-se algumas metodologias ativas, bem como recursos lúdicos para auxiliar na construção do processo de ensino. Dentre as metodologias ativas que foram escolhidas com base em suas especificidades descritas na literatura, duas são as que mais se destacam, a metodologia baseada em problema e a metodologia da sala de aula invertida, sendo usadas em conjunto para facilitar e tornar o ensino mais interessante para os discentes. Portanto, o que se observa é a grande relevância do presente projeto, pois proporcionou que os estudantes assumissem o papel de protagonista na construção do conhecimento, elevando o grau de participação deles em aula e despertando uma forma de pensamento mais investigativa, que será usado em outras disciplinas e em outras ocasiões da vida do estudante.

Palavras-chave: Ensino de ciências; Metodologia baseada em problemas; Metodologias ativas; Sala de aula invertida; Terra e Universo.

1 INTRODUÇÃO

As aulas remotas estão sendo uma opção adotada com o objetivo de fornecer uma aproximação entre professores e alunos, que durante a situação emergencial que a pandemia proporcionou, estão impossibilitados de se encontrarem, assim, através de recursos tecnológicos é possível que os professores desenvolvam suas aulas e as transmitam aos seus estudantes em tempo real (RITTER, PERIPOLLI e BULEGON, 2020).

Com a mudança abrupta do cotidiano de aulas presenciais para um novo cenário de aulas inteiramente virtuais, os professores e os alunos estão sofrendo com processo de adaptação, intensificado por um apoio governamental tardio, para que a realização das atividades escolares seja feita de forma efetiva. Além disso, os professores tiveram que reorganizar suas metodologias de ensino, além de procurar alternativas para entender o funcionamento do mundo digital adequando-se nos mais diversos percalços (MOREIRA, HENRIQUE e BARROS,

2020).

Existem mecanismos diferenciados conhecidos como metodologias ativas que auxiliam no processo de aprendizagem do aluno, pois estimulam a participação do discente na sala de aula, e consequentemente os tiram do seu estado passivo e os tornam protagonistas. Os professores mesclam várias metodologias ativas, para as quais mais se adequem ao estilo dos alunos e aos conteúdos a serem trabalhados. A metodologia baseada em problema é uma metodologia ativa, pois elabora uma proposta pedagógica que defende a ideia de que a aprendizagem deve ser baseada na solução de problemas pelos alunos com o auxílio do docente (DIAS e CHAGA, 2017, p.36 - 48).

A metodologia ativa que busca modificar o modelo clássico, é a sala de aula invertida que se baseia no desenvolvimento de atividades e disponibilização com antecedência para que os alunos possam ter uma noção prévia do conteúdo e se tornem mais participativos no decorrer da aula. (VALENTE, 2018)

Portanto, o presente relatório tem por objetivo descrever de maneira clara e abrangente como aconteceu a elaboração e a aplicação de diferentes metodologias ativas para uma turma do 6º ano do ensino fundamental, com a unidade temática de Terra e Universo proporcionando experiências enriquecedoras tanto aos bolsistas quanto aos alunos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Ocorreram 03 aulas, sendo duas síncronas com duração de 50 minutos e uma assíncrona. Os seguintes assuntos foram abordados: camadas da Terra, movimentos da terra e camadas da atmosfera. Todas as atividades interventivas e informes foram realizados utilizando os seguintes recursos tecnológicos: Google meet e WhatsApp. Além disso, é notório que cada aluno possui um contexto social diferente, o que limitou o acesso da grande maioria dos discentes aos recursos tecnológicos, questão que dificultou e impossibilitou a participação nas atividades propostas.

AULA 01

A aula assíncrona ocorreu por meio da utilização do WhatsApp, e optou-se por utilizar a metodologia da sala de aula invertida, onde foi solicitado em um primeiro momento que os alunos resolvessem uma atividade com 8 questões sobre o conteúdo de “camadas da Terra”, sendo encaminhada uma semana antes da aula síncrona.

AULA 02

Na etapa inicial, foi solicitada a presença dos alunos via WhatsApp para a aula utilizando o Google meet. A aula foi iniciada com a exposição dos slides no PowerPoint (Figura 1) acerca do conteúdo de “Camadas da Terra” de forma expositiva adentrando nas principais características da terra como variação de temperatura interna, espessura e composição. Para tornar o ensino do conteúdo mais contextualizado com o dia a dia dos alunos foi realizada uma comparação entre uma panela de pressão e o planeta Terra. Além disso, foi confeccionada uma maquete de um vulcão (Figura 3), como uma alternativa para levar os alunos a reflexão de que a Terra é compartimentalizada e não uma bola maciça.

Figura 1: Slides utilizados na aula 02 sobre camadas da Terra



Fonte: Própria

Em seguida, foi mostrado aos alunos o aplicativo "Earth's core" (Figura 3), onde proporcionou que os alunos pudessem “entrar” na terra e observar as camadas com suas principais características. No final da aula solicitamos que os fizessem atividade de casa sobre o conteúdo passado a eles em aula (Imagem 4). Além disso, aconteceu a correção da atividade que foi requisitada uma semana antes.

Figura 2: Exposição das camadas da Terra utilizando o aplicativo Earth's core



Fonte: Earth's core

AULA 03

No início da aula foram apresentadas hipóteses para que os alunos respondessem com base nos seus conhecimentos prévios sobre o conteúdo de Movimentos da Terra, foi possível perceber que alguns alunos contavam com conhecimento do conteúdo, conseguindo estabelecer hipóteses corretas mas também foi possível perceber que outra parte dos alunos apresentava certa dificuldade na hora de levantar uma hipótese, contudo esses acertos e equívocos só tornaram a metodologia mais interessante, facilitando no momento de guiar os alunos para o entendimento mais correto do conteúdo, ao decorrer da aula foram utilizados slides para a apresentação do conteúdo. Em seguida, foram exibidos alguns fundamentos e as diferenças das duas teorias a geocêntrica e heliocêntrica, resgatando os pontos levantados pelos alunos e realizando correções em colocações que estavam equivocadas. Além disso, foi posto aos alunos algumas evidências de que a terra tem o formato geóide, como, por exemplo, as grandes navegações e viagens espaciais. Em seguida foi exposto os dois movimentos da terra, o

movimento de rotação e o de translação levando os alunos a reflexão das consequências que os movimentos apresentados têm no cotidiano. Em um segundo momento da aula foi abordado as camadas da atmosfera, onde se falou da atmosfera de modo geral e das suas camadas mostrando características e curiosidades de cada uma. Além disso, buscou-se evidenciar os problemas causados pelo homem na camada de ozônio e suas consequências se algo não for feito.

No final, para a conclusão da aula, realizou-se um jogo para que os alunos testem os seus conhecimentos adquiridos sobre os conteúdos apresentados nas aulas. Para realização do bingo foram selecionadas palavras chaves acerca dos conceitos trabalhados em sala de aula, em seguida foi solicitado aos alunos que escolhessem nove palavras e preenchessem a cartela em seu caderno com as palavras escolhidas (Imagem 5A).

Houve a elaboração de uma lista contendo os conceitos referentes a cada palavra-chave e o jogo iniciou-se com o sorteio dos conceitos através de um site sorteador online (Imagem 5B). O aluno que estivesse com a palavra correspondente ao conceito marcaria o ponto. Assim, por fim, o vencedor foi aquele que marcou uma linha cheia primeiro podendo ser no sentido horizontal ou vertical e quando um dos alunos completou a primeira linha falou em voz alta para que os bolsistas pudessem conferir.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

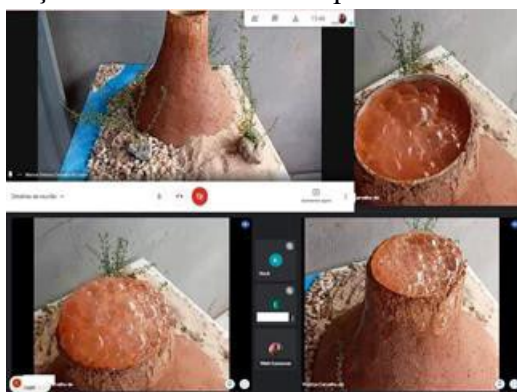
Devido ao isolamento social obrigatório, as atividades educacionais foram realizadas com o auxílio dos recursos digitais, como as plataformas de videoconferências e redes sociais. Contudo, percebeu-se que grande parte dos alunos não possuíam condições tecnológicas e sociais para acompanhar as aulas de forma remota via Google meet, uma evidência deste fato foi o número de alunos que participaram das aulas.

Na primeira síncrona aula foi possível perceber que os alunos já estavam familiarizados com o conteúdo, isso se deu por conta da visualização prévia deles para a resolução da atividade. Entretanto, como eles ainda não se conhecem, a dinâmica na sala online foi comprometida, fato esse evidenciado pela pouca interação entre eles durante a aula.

No decorrer da aplicação da segunda aula síncrona pode-se perceber que embora a quantidade de alunos fosse a mesma a interação aumentou consideravelmente. Os alunos participaram da aula e também questionaram. Foi possível perceber que um dos alunos já tinha um breve conhecimento sobre o tema apresentado, criando uma solução correta para o problema apresentado, enquanto outro aluno teve um posicionamento equivocado.

A avaliação do processo de aprendizagem aconteceu por meio da análise dos aspectos qualitativos, incluindo a participação dos alunos nas atividades realizadas, onde pode-se observar nas (imagens 4 e 5). Ficou perceptível com isso, que estes finalizaram essa etapa do processo de ensino com uma boa noção dos conteúdos apresentados.

Figura 3: Demonstração utilizando uma maquete do vulcão



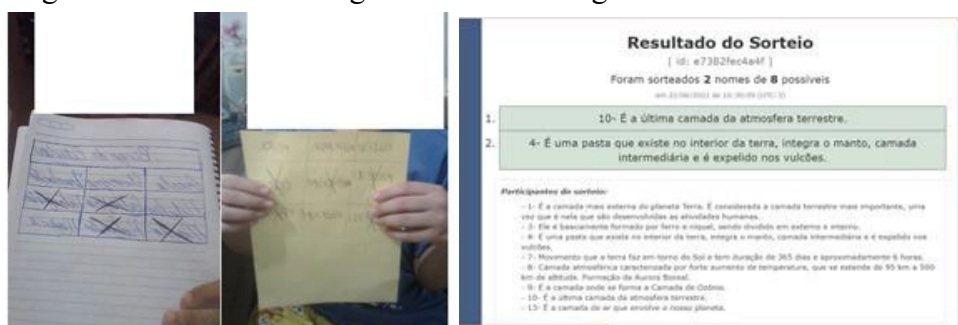
Fonte: Própria

Figura 4: Atividade solicitada na aula 01 - Resolução dos alunos



Fonte: Própria

Figura 5A - Cartela de bingo dos alunos. Figura 5B- Sorteador online.



Fonte: Própria

4 CONCLUSÃO

Portanto, em virtude das mudanças que a pandemia causou nos processos de ensino os professores procuraram alternativas de adaptar a metodologia já utilizada em sala de aula para o ensino remoto e inovar com metodologias ativas. Como resultado notou-se o aumento do grau de participação e motivação dos alunos durante a aula, em contraste a situação atual não permitiu a participação de todos os alunos nas aulas remotas, causando uma defasagem no processo de ensino.

REFERÊNCIAS

DIAS, S. CHAGA, M. Aprendizagem baseada em problema: um relato de experiência. 2017. Disponível em: https://www.saojose.br/wp-content/uploads/2018/09/praticas_inovadoras_em_metodologias_ativas.pdf. Acesso em: 16/06/2021.

MOREIRA, J.; HENRIQUE, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. Dialogia, n. 34. 2020.

RITTER, Denise; PERIPOLLI, Patrícia Zanon; BULEGON, Ana Marli. DESAFIOS DA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: TECNOLOGIAS E ENSINO REMOTO. Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias |

Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em:
<<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1113>>. Acesso em: 16 jun. 2021.

VALENTE, J. Metodologias para uma educação inovadora: A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado, uma experiência com a graduação em midialogia. Penso Editora Ltda., 2018. 30 p.