

**METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE
QUÍMICA: RELATO DE UMA
EXPERIÊNCIA NO ENSINO DO
CONTEÚDO ÁCIDO E BASE A PARTIR DO
TEMA CHUVA ÁCIDA**

Mykaele da Silva Mendes ¹
Cristiane Aragão da Silva ²
Gilberlandio Nunes da Silva ³

INTRODUÇÃO

O ensino de química por muitos anos vem sendo considerado uma disciplina cansativa e difícil de entender. Isto se deve pelo modo de ensino que veio se propagando nas últimas décadas, a utilização do método decorativo e conteudista que muitos professores utilizam, faz com que os alunos se sintam entediados e conseqüentemente acabam perdendo o interesse pelo ensino de química, além de não proporcionar o pensamento crítico que os impede de resolver problemas sociais (SEGURA, 2015). Este problema veio se agravando durante o período do ensino remoto emergencial, as dificuldades se propagaram causando ainda mais limitações no ensino de química, pois a interação dos alunos na aula teve o seu número reduzido, poucos se sentem confortáveis em expor suas dúvidas e opiniões.

Surge então o questionamento, o que fazer para os alunos se envolverem nas aulas e compreenderem o conteúdo durante o período do ensino remoto emergencial? A mudança da metodologia é a opção mais favorável para o caso, pois através do método de ensino inovador o aluno poderá ter facilidade em aprender. A utilização de metodologias ativas, tem sido uma grande aliada dos professores durante este período, pois tudo mudou e nem sempre é possível utilizar uma metodologia que era aplicada nas

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, mendesmykaele@gmail.com;

² Mestranda em Química no PPGQ da Universidade Estadual da Paraíba - PB, crisaragao.aragao@gmail.com;

³ Professor orientador; Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - PB, Professor no Departamento de Química – UEPB; gil.gilberlandionunes@gmail.com;

aulas presenciais. Mas vale ressaltar que os métodos utilizados para ensinar devem estar sempre em evolução, pois como segundo pontua Moran (2015):

As instituições que atuam na educação formal terão relevância quando apresentem modelos mais eficientes, atraentes e adaptados aos alunos de hoje; quando superem os modelos conteudistas predominantes, em que tudo é previsto antes e é aplicado de uma forma igual para todos, ao mesmo tempo, de forma convencional. (MORAN, 2015, p.29)

Nesse contexto, apresentamos este relato, que tem como objetivo, expor a experiência de uma aula com o tema chuva ácida, na turma de eletiva da ECIT Francisco Ernesto do Rêgo, onde foi utilizado três abordagens com metodologias ativas, um vídeo de experimentação (referência *YouTube*), o relato de uma história real e a aplicação de um jogo pedagógico, que tinham por finalidade atrair a atenção dos alunos, fazendo-os compreender o conteúdo ministrado e desenvolver o espírito crítico. Além de ressaltar a importância da utilização de metodologias ativas no ensino, seja ele presencial ou remoto, já que o mesmo demonstra utilidade para o desenvolvimento do ensino.

PERCURSO METODOLÓGICO

Participaram desta ação 16 alunos da ECIT Francisco Ernesto do Rêgo, localizada na cidade de Queimadas-PB, na turma da eletiva intitulada “No Limite”, que possuía o objetivo de conscientizar os alunos sobre os problemas ambientais e incentivá-los a cuidar do nosso patrimônio ambiental. Para a coleta dos dados, foi utilizado a plataforma do *google forms*, através de um questionário investigativo que visava averiguar a opinião dos participantes sobre a utilização de metodologias ativas que foram dispostas durante a aula.

O tema geral da aula foi sobre Chuva Ácida, para ter uma aula diferenciada e atrativa foram utilizadas algumas metodologias ativas. Pois segundo Morán (2015), “Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa”, estimulando o desenvolvimento cognitivo do aluno através de métodos que os levem a compreender o conteúdo e criando o seu senso crítico.

Para a realização da aula foi submetido um vídeo, um relato de uma história real e a aplicação de um jogo. O vídeo foi retirado da plataforma do *YouTube* do canal

Manual do Mundo, sobre um experimento que possui o intuito de demonstrar como ocorre a chuva ácida. A história real foi retirada de uma matéria do site da *BBC*, intitulada “Eles cresceram sob chuva ácida e hoje lutam como engenheiros pelo meio ambiente”, que possuía a intenção de conscientizá-los sobre os problemas que causam a poluição e inspirá-los com a história para que pensem em como reverter problemas ambientais. O jogo foi criado na plataforma do *Genially*, onde dentro dos modelos disponíveis na plataforma foi escolhido o modelo de escape, adaptado para ser um jogo de perguntas referentes ao conteúdo, teve o intuito de fixar o assunto de modo divertido sem tirar a seriedade do ensino.

Após a aplicação do conteúdo ministrado com o tema de chuva ácida, foi apresentado o vídeo sobre o experimento através do YouTube. O vídeo tinha o intuito de demonstrar aos alunos como ocorre a chuva ácida, como não foi possível a realização de aulas presenciais devido o período de pandemia a experimentação não pôde ser aplicado no laboratório, por este motivo foi planejado a apresentação do vídeo do canal Manual do Mundo. Logo após foi exposto a história real, de dois engenheiros que cresceram na cidade de Cubatão – SP que possuía o título de cidade mais poluída do mundo, e que atualmente eles buscam por melhorias para o meio ambiente e em seguida foi aplicação do jogo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao questionar os alunos sobre o nível de conhecimento sobre o tema, 50 % respondeu que não conhecia, 31,3% respondeu que conhecia e 18,8% respondeu que talvez. Com isso, compreendemos que a chuva ácida é um tema pouco discutido, não apenas no âmbito escolar como também nos meios de comunicação e redes sociais. Sendo então necessária mais exposição deste tema, para que haja mais conscientização e resoluções do problema, principalmente na rede educativa, pois através da inserção deste tema sociocientífico, irá gerar posicionamentos dos alunos e a criação do espírito científico (JESUS, 2019).

Outro ponto questionado foi sobre a utilização do vídeo na aula, se o mesmo auxiliou na compreensão de como ocorre a chuva ácida. Neste, 87,5% dos alunos responderam que sim e 12,5% responderam que talvez. A experimentação é um fator importante para o ensino de química, pois o mesmo comprova as teorias expostas pelos

cientistas. Ao aplicar experimentações, seja nos laboratórios ou por meio de vídeos, pode acarretar questionamentos investigativos (GUIMARÃES, 2009).

Quando questionado sobre a história relatada serviu de inspiração para resolver problemas ambientais, 81,3% responderam que sim e 18,7% disseram que talvez. A chuva ácida é um fenômeno causado pela ação humana, que ocorre devido a poluição causadas pelas ações equivocados dos seres humanos, nesse sentido, ao contextualizar fatos reais no ensino, Santos (2008) aponta que estes levam os alunos a debaterem e criarem opiniões sobre fatos do seu cotidiano, podendo até os inspirarem a tomar medidas que ajudem a melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Sobre a utilização de jogos para compreender o conteúdo 87,5% dos alunos responderam que sim e 12,5% talvez. O uso de jogos é uma forma atrativa para conseguir chamar a atenção dos alunos, a sua utilização além de desenvolver o cognitivo dos alunos diverte, fazendo com que eles se sintam confortáveis em participar das aulas.

Na sequência os estudantes foram perguntados se os métodos utilizados na aula, foram essenciais para assimilar o conteúdo exposto, 93,8% responderam que sim e 6,2% dos alunos responderam que talvez. Compreendemos, pois, que, a maior parte dos alunos ficaram satisfeitos com a metodologia aplicada na aula, a utilização de metodologias ativas implicou no desenvolvimento dos alunos. Cabe aos professores fazerem uso de métodos aos quais trazem eficiência e que sejam atrativos (MORAN, 2015) para que então a qualidade de ensino melhore, deixando de lado métodos de conteudistas e decorativos, compreendendo de fato o que está sendo ministrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste relato, pontuou-se sobre a inserção de metodologias ativas no ensino de química, diante dos fatos expostos, podemos perceber que durante o desenvolvimento da aula as metodologias ativas utilizadas de forma planejada são benéficas para a educação, principalmente durante o ensino remoto emergencial, pois por haver uma evasão muito grande, formas atrativas de ensino levam o aluno a criar um interesse predominante nas aulas que chamam e prendem a sua atenção.

As metodologias ativas, permitem que o professor desenvolva durante suas aulas o pensamento crítico nos seus alunos, que o ensino tradicional não costuma fornecer.

Basta que, exista por parte do docente interesse e vontade para planejar e contextualizar o conteúdo com a metodologia, alcançando então os objetivos pretendidos.

Palavras-chave: Metodologias Ativas, Chuva Ácida, Vídeos Experimentais, História Real, Jogos Educativos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a CAPES e ao PIBID Química UEPB, pela oportunidade de aprendizado e pelas experiências vividas durante este período.

REFERÊNCIAS

GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, ago. 2009.

JESUS, Weverton Santos de; OLIVEIRA, Elisânia Santana de. O Poder É De Vocês: O Uso Do Desenho Animado Capitão Planeta Como Proposta Para O Ensino De Química Sobre Chuva Ácida. *In*: Congresso Internacional de Educação e Geotecnologias, II, 2019, Salvador. **ANAIS CINTERGEO**, Salvador, 2019. p. 148-152.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas: Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, v. 2, p. 15-33, 2015.

SANTOS, W.L.P. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de CTS. **Alexandria Revista de Educação em Ciência em Tecnologia**, Florianópolis, 1, n. 1, mar 2008. p. 109-131

SEGURA, Eduardo; KALHIL, Josefina Barrera. A metodologia como proposta para o ensino de ciênciasde. **Revista Reamec**, Cuiabá - Mt, n. 3, p. 87-98, dez. 2015.