



## ENSINO REMOTO E A DISCIPLINA ELETIVA DE QUÍMICA: UM ESTUDO DE CASO NA EEMTI RAUL TAVARES CAVALCANTE – CREDE 1/SEDUC

Rogério Frota de Sousa<sup>1</sup>  
Mônica Kaczan Marques<sup>2</sup>  
Gustavo Vasconcelos Santos<sup>3</sup>

### RESUMO

Com o advento da pandemia tivemos que nos reinventar e mudar nossos modos de dar aula de laboratório, de forma que os alunos pudessem realizar atividades práticas no período de estudos domiciliares utilizando material de baixo custo. Este trabalho tem por objetivo fazer uma reflexão sobre o aprendizado dos estudantes na Disciplina Eletiva de Laboratório de Ensino de Ciências (LEC), utilizando práticas laboratoriais mediadas através de plataformas e recursos digitais. Esta pesquisa foi desenvolvida na EEMTI Raul Tavares Cavalcante pertencente a 1ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – CREDE 1 e apresenta os resultados de sua aplicabilidade mostrando a importância da experimentação na promoção de aulas mais investigativas, dinâmica, construindo saberes alinhados a realidade que os norteiam.

**Palavras-chave:** Ensino de Química. Laboratório Educacional de Ciências. Práticas Laboratoriais. Materiais de Baixo Custo.

### Introdução

A escolha do tema está relacionado com a atualidade que vivemos nesse ano letivo de 2020 em que a pandemia da Covid-19 nos afeta e tivemos que nos reinventar através de ações didática promovendo interações com os alunos via plataforma digitais, usando recursos com o

laboratório de ciências virtual. De acordo com a BNCC, dentre as competências gerais que norteiam a educação básica estão a compreensão e a utilização das Tecnologias de Informação e

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará/Graduado em Licenciatura Pleno em Química.

<sup>2</sup> Universidade Católica de Brasília/ Especialista em Aprendizagem Cooperativa e Tecnologia Educacional

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Paraíba/Graduado em Física

# SEMINÁRIO DoCEntes

Comunicação (TIC), motivando o pensamento reflexivo e ético para produzir e disseminar conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017). Assim, a importância do planejamento é fundamental a fim de que os alunos percamos o mínimo de conteúdos, dando continuidade aos estudos a partir de práticas experimentais utilizando materiais de baixo custo, associando os conteúdos de química a realidade cotidiana.

Diante das novas perspectivas educacionais com base no novo ensino médio, a organização curricular deverá contemplar os conteúdos mínimos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a oferta de diferentes itinerários formativos, com foco em áreas de conhecimento. Esses itinerários podem ser entendidos como o conjunto de unidades curriculares ofertadas pela escola, possibilitando ao educando aprofundar seus conhecimentos nas áreas da Base (Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza) e preparando-o para o exercício da cidadania e para o mundo do trabalho.

Assim, esta pesquisa se justifica a medida em que possibilita aos educandos assistirem aulas através de vídeos aulas, associado o ensino de química e as práticas laboratoriais. Ainda nesse diálogo Beltran (1991) afirma que a Química está relacionada às necessidades básicas do ser humano. Ter noções básicas da área em questão instrumentaliza o cidadão a fim de que possa exigir os benefícios da ampliação dos conhecimentos químicos para a sociedade como o todo, conseguindo posicionar-se diante dos problemas, exercendo efetivamente a cidadania.

## Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido no primeiro semestre do ano letivo 2020 na EEMTI Raul Tavares Cavalcante que fica localizada no município de Itaitinga – CE. Optou-se por realizar um estudo de caso que se volta à coleta de informações. Segundo Yin (2001), o estudo de caso é um estudo de eventos dentro de contextos da vida real, onde os dados são coletados de pessoas e instituições. Devido a necessidade de distanciamento social, a metodologia usada foi o uso de plataformas digitais. Para análise dos resultados usou-se a abordagem quantitativa que se caracteriza pelo conhecimento ou contato com fonte direta de dados.

Realização:



Parceria:



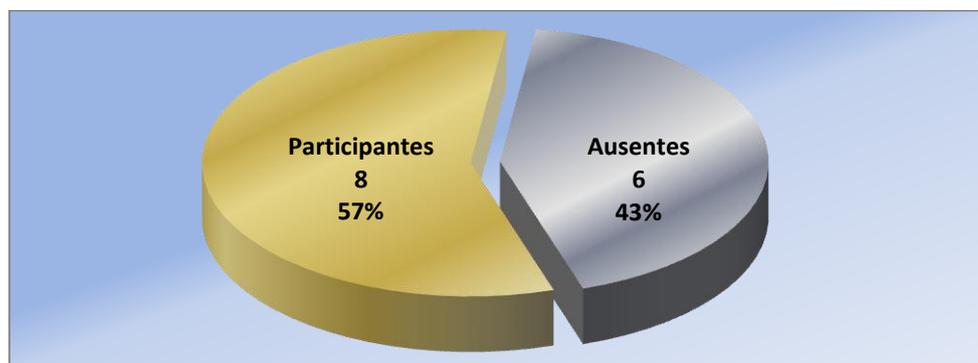
# SEMINÁRIO DoCEntes

## Resultados e discussão

Nesta seção, vamos analisar a participação dos alunos nas atividades práticas de laboratório desenvolvidas durante o primeiro semestre do ano letivo 2020. Com o início da Disciplina Eletiva de Laboratório de Ensino de Ciências (LEC) via *Google Classroom* tivemos 14(quatorze) alunos cadastrados<sup>4</sup> para participar da realização das atividades. Os alunos cadastrados apenas 8 responderam ao cadastro, correspondendo a 57% do total de alunos da eletiva.

Embora as mudanças sejam necessárias por conta da saúde dos alunos e professores, encontramos alguns problemas devido às condições financeira dos estudantes, onde alguns não tem condições de acompanhar às vídeo aulas devido ao não acesso a tecnologia, causando uma pequena queda na frequência da turma. Embora tenham existido desafios, mantivemos o foco principal, alcançando o máximo de alunos possível, tendo um melhor aproveitamento do grupo.

Gráfico 01 – Cadastro de alunos Class Room



Fonte: Pesquisa direta (2020)

Observou-se que com os alunos participantes houve mudanças no conteúdo a ser abordado em aula, tendo em vista que não tinha o espaço físico do laboratório para acontecer às práticas e ocorrer o entendimento das reações. Dessa forma foi refeito todo o planejamento de forma que os alunos utilizassem recursos encontrados em suas residências, compreendendo melhor a disciplina sem correr riscos de acidentes com materiais químicos.

<sup>4</sup> Fonte: *Google Classroom* – Práticas Laboratoriais de Química 2020.1 – Pessoas 02/07/2020 15:35

# SEMINÁRIO DoCEntes

Com a postagem das aulas na plataforma *Google Classroom*, os alunos prepararam o relatório de pré-laboratório como atividade. Para finalização de cada conteúdo foi realizado vídeo aula e encontros através do *Google Meet* onde os alunos tiravam suas dúvidas e entregavam o relatório final. Dentre os participantes, o resultado foi positivo, já que o volume de atividades foi bem considerada, conforme tabela abaixo.

Tabela 1 – Resultados obtidos a partir das atividades

Atividades	Quantidade Entregues	Percentual
<b>Leite Psicodélico</b>	<b>6</b>	<b>75%</b>
<b>Cinética de Reação</b>	<b>5</b>	<b>63%</b>
<b>Ovo no ácido acético</b>	<b>7</b>	<b>88%</b>
<b>Estados físicos da água</b>	<b>5</b>	<b>63%</b>
<b>Média</b>	-----	<b>72,25%</b>

Fonte: Pesquisa direta (2020)

Dentre os materiais utilizados podemos citar: (1) Leite Psicodélico: Prato, Leite, Corante qualquer e detergente; (2) Cinética de Reação: 2 Copos, 2 porções de Bicarbonato de sódio ou 2 comprimidos de ou antiácido e água; (3) Ovo no ácido Acético – 2 Copos, água, vinagre caseiro (ácido acético) e 2 ovos; (4) Estados Físicos da água – 3 copos, água geladeira e congelador.

## Considerações finais

Diante do exposto, com o planejamento ajustado para as condições de aula à distância, foi possível adaptar o material a ser utilizado, apresentando resultados como o maior entendimentos dos conteúdos por parte dos educandos. A importância do desenvolvimento de procedimentos laboratoriais em uma aula experimental traz descobertas eficientes no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, delineiam-se os desafios da educação, promovendo o protagonismo estudantil, desenvolvimento da autonomia intelectual, espírito inventivo, exercício da cidadania e a preparação para o mundo do trabalho.

# SEMINÁRIO DoCEntes

## Referências

BELTRAN, N. O.; CISCATO, C. A. M. **Química**. São Paulo, Cortez, 1991.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

SOUSA, R. F. **Leite Psicodélico**. 2020. Disponível em: <<https://forms.gle/pMEvRDPGz3WVfrmEA>>. Acesso em: 02 jul. 2020.

SOUSA, R. F. **Cinética de Reação**. 2020. Disponível em: <<https://forms.gle/GA84w58VY5RzXiVx7>>. Acesso em: 02 jul. 2020.

SOUSA, R. F. **Ovo no Vinagre**. 2020. Disponível em: <<https://forms.gle/Tqp1wmVcZhrWoRCB6>>. Acesso em: 02 jul. 2020.

SOUSA, R. F. **Estados da água**. 2020. Disponível em: <<https://forms.gle/E1pX4V9b4Sf5BbZT7>>. Acesso em: 02 jul. 2020.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Realização:



Parceria:

