

PRODUÇÃO DE VÍDEOS EM SALA DE AULA: UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA EM UMA TURMA DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Francisco Gleidson de Oliveira Uchôa¹
Renata Germano de Freitas²
Cristiano Tenório-Santos³

RESUMO

O presente trabalho buscou descrever as abordagens pedagógicas em torno do uso de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem através da produção de vídeos digitais em uma turma de 20 alunos do 1º ano do Instituto Federal do Ceará - *Campus* Iguatu. As produções audiovisuais foram realizadas no componente curricular de Química 2 e teve como intuito trabalhar a Química no Cotidiano e o conteúdo de Geometria Molecular. A fim de avaliar se a metodologia utilizada foi satisfatória foi aplicado um questionário eletrônico de cunho exploratório para a coleta de dados. Os resultados obtidos foram satisfatórios, visto que a maioria da turma participou e contribuiu de forma positiva para a pesquisa. Através das análises realizadas dos dados coletados foi possível constatar que o uso das metodologias ativas promove o desenvolvimento de habilidades acadêmicas e sociais nos discentes como argumentação, discussão, oratória e trabalho em equipe, atribuindo assim métodos mais dinâmicos para se trabalhar com o ensino de ciências.

Palavras-Chave: Metodologias ativas, Ensino-aprendizagem, Produção de vídeos.

INTRODUÇÃO

O ensino de química geralmente vem acompanhado com um certo desconforto por parte dos estudantes, o componente curricular geralmente é considerado um “bicho de sete cabeças” pelos discentes. Parte disso se dá pelo fato de apresentar conteúdos e atividades que se utilizam cálculos e memorização de informações e fórmulas que possivelmente limitam o aprendizado dos alunos e contribuem para a desmotivação em aprender e estudar Química. (SANTOS, *et al*, 2013).

Com o avanço da pandemia da COVID 19 isso se agravou significativamente tornando a disciplina ainda mais desinteressante por parte da turma. Diante desta problemática, foi necessário a implementação de novas metodologias visto que o ensino remoto emergencial tornou-se a principal alternativa das instituições educacionais. (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020)

¹ Instituto Federal do Ceará, *Campus* Iguatu - francisco.gleidson.oliveira06@aluno.ifce.edu.br

² Instituto Federal do Ceará, *Campus* Iguatu - renata.germano.freitas07@aluno.ifce.edu.br

³ Instituto Federal do Ceará, *Campus* Iguatu - cristiano.santos@ifce.edu.br

O ensino a distância foi implantado para que o alunos não se desvinculasse da escola e consequentemente perdesse o ano letivo. Diante desse quadro, o docente se deparou com a necessidade do uso das tecnologias digitais como ferramenta auxiliar de aprendizagem. Essa mudança repentina fez com que os professores tivessem que se adaptar rapidamente a essa nova realidade. Segundo Oliveira e Junior (2012):

“...é necessário que os professores aprendam e se habituem a utilizar esses novos recursos que tanto chamam a atenção dos estudantes, do mesmo modo que as ferramentas disponíveis na internet (os correios eletrônicos e as redes sociais), articulados com a inserção de fotos, desenhos, textos, vídeos e animações”.

(OLIVEIRA e JUNIOR, 2012, p.6)

O uso dessas tecnologias no ensino se fez necessário tanto para a continuidade do ano letivo como para estimular os alunos a se engajar com os conteúdos propostos. Porém, não basta apenas inserir as tecnologias digitais nas aulas de Química. É preciso também uma mudança de postura, de metodologia e abordagem pedagógica. (SILVA, 2020)

Nesse contexto organizacional é necessário ter cuidado nas seleções dessas atividades e refletir se elas servirão apenas para aquisição e/ou reprodução dos conhecimentos e habilidades ou oferecerão condições para a produção de novos conhecimentos e o posicionamento crítico dos alunos. (DUSO, 2009)

Segundo Santos; Silva; Andrade e Lima (2013) o incentivo para estudar e aprender química, pode ser alcançado com a elaboração de um material didático que seja potencialmente significativo, nessa busca a utilização de recursos audiovisuais pode facilitar o ensino. A prática do uso do vídeo como recurso pedagógico traz a possibilidade de os discentes explorarem sua criatividade e possibilitar a compreensão dos conteúdos com mais facilidade.

A aplicação dessas tecnologias na educação contribui para a construção e formação de conceitos de maneira mais agradável e lúdica. A produção de vídeo é uma das tecnologias de grande destaque por ter uma linguagem dinâmica e a capacidade de estimular os sentidos. Conforme Oliveira e Junior (2012) os vídeos e animações apresentam informações de forma visual e auditiva, e podem ser bons instrumentos para a transferência de conhecimentos.

Um grande auxiliador para essas novas metodologias de ensino se dar pelo fato que crianças e adolescentes apresentam uma grande facilidade em se adaptarem aos recursos midiáticos, passam a maior parte do tempo diante de computadores e celulares. De acordo com Mendes (2010) isto advém por consequência do rápido avanço das tecnologias da informação e comunicação que logo também trouxeram impactos na educação formal.

Com o atual cenário pandêmico algumas práticas ligadas à tecnologia têm se tornando comuns em sala de aula, nesse sentido, conforme Almeida (2013) o fato de muitos celulares conferirem portabilidade a essas atividades de filmar e fotografar permite, por exemplo, essas produções audiovisuais por parte dos discentes que se encontram cada vez mais autônomos em relação a essas ideias e recursos.

Sendo assim, ensinar e aprender Química, através de todo esse aparato tecnológico tem sido possivelmente desafiador, porém o uso dos mesmos além de facilitar o acesso a novos conhecimentos servem também de base para novas adaptações e pode exercer função informativa, motivadora, expressiva, investigativa, avaliativa e lúdica. (MARCELINO-JR, *et al.* 2004).

Diante disso, para que o uso das tecnologias aliadas à aprendizagem seja ainda mais eficaz é preciso se fazer uso da contextualização de conteúdos em soma com metodologias ativas de ensino. Essas vertentes são utilizadas com o intuito de engajar o estudante em atividades que o coloquem como protagonista do seu próprio processo de aprendizagem. (CAPELLATO, *et al.*, 2019).

Proveniente dessa nova perspectiva, o uso desses métodos se apresentam como uma possibilidade de contraposição ao ensino tradicional uma vez que podem utilizar várias estratégias didáticas, como o emprego de experimentos de Ciências, utilizar analogias e diferentes formas de contextualização do conhecimento abordado. (FIDÉLIS e GIBIN, 2016) Assim sendo, uma base de ensino voltada para esses princípios tende a melhorar o ensino-aprendizagem.

Visto isso, o presente trabalho objetivou utilizar desses recursos em uma turma do primeiro ano de ensino médio do Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia - *Campus Iguatu* (IFCE) no qual destinou a confecção de vídeos voltados para conteúdos químicos, ferramenta esta importantíssima no processo de ensino aprendizagem considerando o contexto remoto. Nas quais, teve como intuito promover a ideia de um ensino de ciências mais contextualizado além da utilização como método avaliativo. Por fim, o projeto considerou auxiliar o aluno não só na aprendizagem potencialmente significativa de conteúdos, mas também em motivá-lo a aprender e conseqüentemente torná-lo ativos e responsáveis pela sua aprendizagem.

METODOLOGIA

Este trabalho foi aplicado em uma turma do 1º ano do ensino médio do IFCE na disciplina de Química 2. O estudo tinha como intuito entender como funcionava o uso de

metodologias ativas, mas especificamente a utilização de produções audiovisuais como ferramenta auxiliar no ensino de Química.

A execução desta pesquisa teve como fase inicial a criação de vídeos com o tema: Química no Cotidiano, no qual a turma foi dividida em equipes e foi trabalhado a confecção de vídeos caseiros. O uso dessa ferramenta audiovisual possibilitou aos alunos mostrarem as transformações químicas que ocorrem à sua volta e que acabam passando despercebidas na rotina diária, esse método possibilitou a contextualização da química no cotidiano dos discentes.

Em um segundo momento, durante o período letivo, foi trabalhado novamente essa produção audiovisual, só que em soma com o conteúdo de Geometria Molecular. Desta forma, os alunos a partir de materiais alternativos montaram suas moléculas tridimensionais e produziram seus vídeos explicando o conteúdo.

Após o término das atividades foi solicitado aos alunos que avaliassem a metodologia através de um questionário, o instrumento continha questões de cunho qualitativo e quantitativo e foi aplicado em uma turma de 20 alunos onde 75% participaram da pesquisa. O intuito era investigar se a elaboração de vídeos tinha proporcionado uma aprendizagem mais significativa dos conteúdos. E serviu para reunir sugestões de como melhorar a metodologia para uma próxima aplicação. Após a avaliação foi realizada a coleta de dados e posteriormente catalogadas em gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa tinha como intuito analisar como a produção de vídeos digitais trazia contribuições para a construção de um conhecimento mais contextualizado no ensino de Química. Buscando verificar se o uso dessa metodologia favorece na construção de um aprendizado mais prático e alternativo para se trabalhar com ciência.

Através do uso desses recursos didáticos e a aplicação de um questionário foi possível observar as concepções e percepções acerca das tecnologias digitais como ferramenta auxiliar de ensino aprendizagem. Deste modo, tendo em vista investigar essas contribuições, aqui serão apresentados fotos e descrições dessas aulas midiáticas e resultados do questionário seguidos de discussões teóricas realizadas pelo pesquisador.

Na primeira etapa a turma foi dividida em equipes entre 3 a 6 alunos, a princípio os alunos tiveram que apresentar produções audiovisuais que mostrassem as transformações químicas que ocorrem em seu cotidiano.

Os resultados dessas produções resultaram em diversos conteúdos químicos que foram demonstrados durante os vídeos como por exemplo: Processos de combustão com a utilização de fósforos, remoção de esmalte das unhas para explicar conceitos de polaridade, café, leite e açúcar para demonstrar noções a respeito de misturas homogêneas e heterogêneas e o uso de massa de pizza para explicar o processo de transformação da matéria. Conforme podemos observar na figura 1.

Figura 1: Demonstrações de experimentos a respeito das transformações químicas presentes no cotidiano.



Fonte: Dados da pesquisa

Posteriormente, foi realizada uma nova atividade. Contudo, desta vez foi destinado a construção de vídeos direcionados ao conteúdo de Geometria Molecular. Os discentes apresentaram em suas produções moléculas tridimensionais confeccionadas a maioria a partir de palitos de dente que representavam as ligações entre os átomos, massinha de modelar e bolinhas de isopor de tamanhos diferentes que serviram para representar o átomo central e os átomos ligantes.

No decorrer das apresentações foi mostrado pelos alunos diversos exemplos de moléculas como trifluoreto de boro (BF_3), dióxido de carbono (CO_2), Tetrafluoreto de carbono (CF_4) e hidróxido de amônia (NH_3) no qual foi abordado a definição de átomo central, ângulos de ligações e se a molécula terá ou não elétrons livres influenciando assim na sua geometria molecular. A figura 2 é representativa das produções.

Figura 2: Demonstrações de moléculas tridimensionais produzidas pelos discentes.



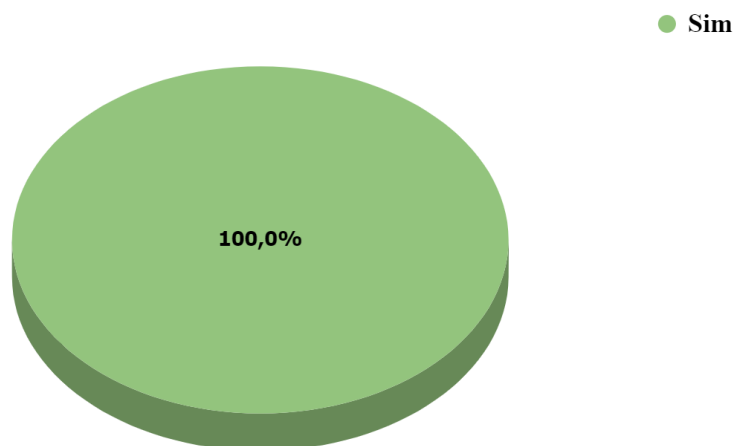
Fonte: Dados da pesquisa

O uso de materiais alternativos na disciplina de Química como ferramenta pedagógica propõe um ensino mais contextualizado e próximo do dia-a-dia dos discentes. De acordo com Coelho e Lima (2020) esses métodos possibilitam a aprendizagem dos alunos, levando-os a entender os verdadeiros sentidos dos episódios presenciados no cotidiano. Além de propiciar que os mesmos desenvolvam seus conhecimentos e aprimorem aspectos de investigação, observação e a capacidade de questionar.

A aplicabilidade desses recursos audiovisuais em conjunto com experimentos e demonstrações torna o aluno o protagonista do seu próprio aprendizado. Desde modo, a utilização das metodologias ativas no ensino são meios que podem ser utilizados, para amenizar a lacuna e os desafios educacionais da atualidade pois, pode desenvolver nos alunos o trabalho coletivo, a pluralidade e a capacidade de debater conteúdos e espaços pouco explorados. (NASCIMENTO e ROSA, 2020)

Logo com o intuito de investigar esses meios educacionais, a aplicação do questionário visou fazer um estudo exploratório para compreender a eficácia dessa metodologia na disciplina de Química 2. Diante disso, quando questionados se a produção de vídeos auxiliou para o desenvolvimento do ensino e conteúdo de Química 100% dos alunos classificaram como “sim” e 0% como “não”. Conforme a figura 3.

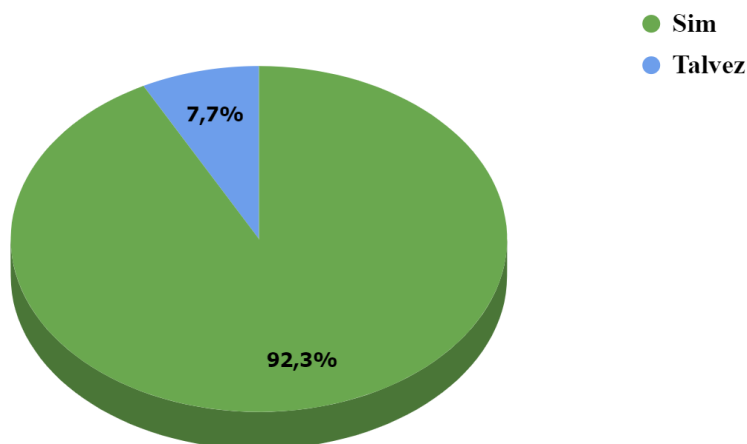
Figura 3: Sobre produção de vídeos para o desenvolvimento e ensino do conteúdo de Química.



Fonte: Dados da pesquisa

Foi observado, logo após que quando perguntados a respeito da contribuição da atividade na aprendizagem 92,3% dos discentes aprovaram a produção de recursos audiovisuais como facilitador no ensino de Química e 7,7% classificaram como “talvez” e 0% como “não”. De acordo com a figura 4.

Figura 4: Sobre a contribuição da atividade no aprendizado.



Fonte: Dados da pesquisa

É perceptível através dos resultados que a implementação desse recurso didático dentro da sala de aula é bastante satisfatório e possibilita ao estudante novos meios para entender e estudar Química isso se confirma com os pensamentos de Lima Filho; Cunha; Carvalho e Soares (2011) que afirmam que para que haja uma aprendizagem significativa sobre a Química, é preciso buscar novos métodos de ensino, novas alternativas e recursos inovadores que vão possibilitar que os educandos criem seus conceitos e descubram novos meios para chegar a um resultado e aprender de forma dinâmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentou como a produção de vídeos digitais contribuiu para um ensino de Química mais contextualizado. O estudo tinha como propósito buscar alternativas de ensino através de produções caseiras audiovisuais que consistiam na utilização de materiais didáticos alternativos.

Neste contexto, conforme os resultados obtidos, pode-se observar que a metodologia utilizada estimulou o senso crítico e espírito de equipe através dos estudos, além de facilitar a transmissão e compreensão dos conteúdos. Promovendo assim o desenvolvimento de várias habilidades nos discentes, tais como argumentação, discussão e oratória.

Desta forma, fica evidente que recursos alternativos de ensino trazem contribuições significativas para as aulas de Química. Possibilitando aos discentes produzir, observar e aprender, estimulando assim, o seu processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P.C.A. **Produção de vídeos em sala de aula: Uma proposta de uso pedagógico de celulares e câmeras digitais.** Revista de Educação Ciência e Tecnologia, Canoas, v.2, n.1, p.1-13, 2013.

CAPELLATO, P.; RIBEIRO, S.M.L.; SACHS, D. **Metodologias Ativas no Processo de Ensino-Aprendizagem Utilizando Seminários como Ferramentas Educacionais no Componente Curricular Química Geral.** Res., Soc. Dev. p.6-20, 2019.

COELHO, L.D.; LIMA, M.S. **As contribuições da contextualização no ensino de Química.** Anuário do Instituto de Natureza e Cultura-ANINC. v.3, n.2, p.129-131, 2020.

DUSO, L. **Uso de ambiente virtual de aprendizagem de temas transversais no ensino de ciências.** R.B.E.C.T. v.9, n.3, 2009.

FIDELIS, J.P.S.; GIBIN, G. B. **Contextualização como Estratégia Didática em Vídeo-aulas de Química.** Rev. Virtual Quim. v.8, n.3 p.718-722, 2016.

LIMA FILHO, F. D. S.; CUNHA, F. P.; CARVALHO, F. S.; SOARES, M. F. C. **A importância do uso de recursos didáticos alternativos no ensino de química: uma abordagem sobre novas metodologias.** Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia. v. 7, n. 12, p. 168–173, 2011.

MARCELINO-JR, C.A.C; BARBOSA, R.M.N. CAMPOS, A.F.; LEÃO, M.B.C.; CUNHA, H.S.; PAVÃO, A.C. **Perfumes e Essências: a utilização de um vídeo na abordagem das funções orgânicas.** Química Nova na Escola, n. 19, p. 15-18, 2004.

MENDES, A.A.M. **Produção e utilização de animações e vídeos no ensino de Biologia Celular para a 1ª série do ensino médio.** Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, p.12-103, 2010.

NASCIMENTO, M.G.F; ROSA, A.V.J. **Princípio da sala de aula invertida: uma ferramenta para o ensino de química em tempos de pandemia.** Brazilian Journal of Development, v,6, n.6, p.38516 -38525, 2020.

OLIVEIRA, M.N.; JUNIOR, D.W. **O uso de vídeos como ferramenta de ensino aplicada à Biologia Celular.** Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia. v. 8, n. 14, p.1791, 1793-1809, 2012.

RONDINI, A.C. PEDRO, M.K.; DUARTE, S.C. **Pandemia da COVID-19 e o ensino remoto emergencial: Mudanças na prática pedagógica.** Interfaces Científicas. v.10, n.1 p.43-56, 2020.

SANTOS, A.O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D.; LIMA, J. P. M. **Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química).** Scientia Plena, v.9, p.1,2-6, 2013.

SILVA, S.A.P. **Abordagem pedagógica no ensino de Química em tempos de aulas remotas.** Dissertação de monografia - Curso de Licenciatura em Química - Instituto Federal de Pernambuco - *Campus Ipojuca.* p.22-49, 2020.