

Um relato de experiência sobre o uso de *podcast* como recurso auxiliar no ensino de Química

Cristiano de V. Oliveira¹; Rosiellen L. Pereira¹; Jorge Anderson A. Monteiro¹; Lorena S. Costa¹; Vitória Caroline D. Dias¹; Abraão de Jesus B. Muribeca²; Johan Carlos C. Santiago².

¹ Graduando(a) em Licenciatura em Química. Universidade do Estado do Pará.

² Doutor em Química. Docente da Universidade do Estado do Pará.

Palavras-Chave: *Podcast*, Tecnologias educacionais, Metodologia ativa.

Introdução

Dentro do cenário educacional, muito se observa acerca das mais variadas ferramentas de auxílio para o processo de ensino e aprendizagem, as quais utilizam como base a transmissão dinâmica do conhecimento, como as tecnologias da informação e comunicação (TIC's). Esses recursos, muitas vezes, servem como fio condutor para a busca de conhecimento, além de contribuírem para o desenvolvimento da criatividade do estudante e também para o compartilhamento de informações. Cumpre ressaltar que as TIC's se somadas aos processos pedagógicos enriquecem as aulas e tornam o ensino mais lúdico (Medeiros *et al.*, 2018).

Dentre essas ferramentas tecnológicas, é válido destacar o "*podcast*", cujo o termo pode ser compreendido como um acrônimo das palavras *public on demand* e *broadcast*, denotando uma espécie de transmissão pública. O *podcast* é uma forma de transmitir informação por meio da captura de áudios, os quais podem ser facilmente acessados através dos dispositivos móveis. Essa versatilidade torna-o um meio de comunicação eficiente e flexível, onde o público pode consumir o conteúdo conforme seu ritmo, além de ser um recurso de incentivo à interpretação crítica dos ouvintes, podendo, oportunamente, ser utilizado no ensino de Química (Leite, 2022).

A compatibilidade do uso do *podcast* no cenário educacional tem em vista a inserção dos recursos tecnológicos como auxiliares das atividades pedagógicas. Nesse interim, um recurso auditivo, especialmente, vem como uma forma inovadora de aprendizado, cuja interação entre o educador e o educando torna-se mais próxima, dinâmica, atrativa e prazerosa. Espera-se que por meio da audição o discente seja estimulado a usar de sua criatividade para tornar concreto o que apenas foi escutado acerca de determinada temática, além disso propicia autonomia para que aluno consiga construir novos conhecimentos e a quebra de paradigmas, que, muitas vezes, estão pré-estabelecidos (Melo, 2021).

Contudo, vale ressaltar que apesar do *podcast* apresentar inúmeras facilidades, ele não é um recurso capaz de substituir as aulas expositivas, ou seja, é um material de apoio que se usado de forma adequada, em combinação com as aulas, complementa os métodos de ensino tradicionalizados, tornando o processo de ensino e aprendizagem interativo entre alunos e professores, tendo em vista que o professor assume um papel fundamental como mediador para a aplicação dessa metodologia. Destaca-se ainda que o docente necessita ter um letramento digital limiar, como no manuseio de um computador e a escola, por sua vez, precisa possuir as ferramentas necessárias para a aplicação do método (Leite, 2012).

Com base no exposto, as TIC's favorecem o ensino, estimulam a criatividade e facilitam a interação entre o educador e o aluno. Assim, decidiu-se analisar a inserção do *podcast* como ferramenta auxiliar no ensino de Química para os licenciandos da Universidade do Estado do Pará, explorando a percepção auditiva e criativa dos alunos para representar de forma concreta no papel, o que apenas foi escutado, acerca do modelo atômico de Niels Bohr. Este estudo teve abordagem qualitativa e incluiu um relato de experiência.

Material e Métodos

Local da pesquisa e público alvo

Para este estudo, participaram 13 alunos do curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade do Estado do Pará, Campus XVI - Barcarena. O trabalho foi desenvolvido durante a ministração da disciplina curricular “História da Química”, na qual o professor propôs uma atividade em grupo para que as equipes apresentassem as principais contribuições de um laureado em Química do século XX. Para tornar o ensino mais dinâmico, optamos pelo uso do *podcast*, devido à sua capacidade imersiva e estímulo à criatividade.

Desenvolvimento da atividade

Este estudo foi dividido em cinco etapas (definição do tema, roteiro, gravação, reprodução e coleta de dados):

- Definição do tema: foi realizado um diálogo entre os integrantes do grupo para a seleção de possíveis temas e também análise da literatura referente ao assunto. Diante disso, foi definido que a temática abordada seria a história do laureado Bohr e suas colaborações para a Química, dando destaque a sua proposta de modelo atômico. Vale ressaltar que a escolha desse cientista se deu em virtude de sua proposta inovadora que trouxe a comunidade científica o conhecimento acerca das camadas eletrônicas.
- Criação do roteiro de falas: a segunda etapa do projeto consistiu na elaboração do roteiro contendo os tópicos que fizeram parte do *podcast* e a divisão das falas de cada apresentador. O roteiro iniciou com a apresentação do nome do programa, o qual foi denominado de “Químicast” e também de cada integrante. Em seguida, a divisão seguiu para os seguintes tópicos, respectivamente: contexto histórico e vida de Niels Bohr, o modelo atômico de Bohr, as implicações e desenvolvimento do modelo, impactos e o legado de Bohr.
- Gravação e edição dos áudios: na terceira etapa foi efetuada a gravação das linhas de áudio de cada membro da equipe, por meio do gravador de voz dos *smartphones*, onde cada pesquisador de forma alta e clara discursou sobre o seu respectivo tópico, após isso foi feita a compactação através de um aplicativo de edição denominado de “*capcut*”, disponível para *download* na “*play store*” e “*app store*”, além de terem sido adicionados alguns efeitos, como fundo musical e capa do *podcast*.
- Reprodução do *podcast*: a quarta etapa consistiu na reprodução do conteúdo audível. Para isso, utilizou-se uma caixa de som via *bluetooth*, para que os participantes pudessem escutar as explicações de forma limpa e clara. Além disso, as luzes da sala de aula foram apagadas visando uma maior imersão, onde os alunos pudessem captar as informações utilizando exclusivamente o sentido auditivo.
- Coleta e análise dos dados obtidos: na quinta e última etapa foi distribuído para cada aluno folhas A4 em branco para que, de acordo com suas concepções e com as explicações do *podcast*, os alunos desenhassem como imaginavam o modelo de Bohr. Por fim, foram analisados os desenhos feitos pelos discentes e discutido acerca das interpretações dos alunos e da eficiência da metodologia aplicada.

Resultados e Discussão

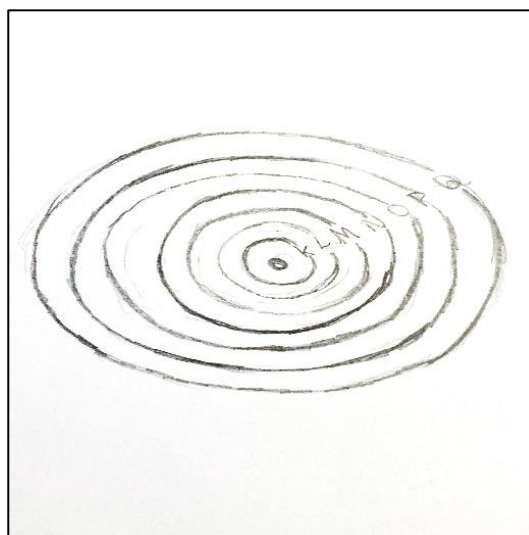
Após a aplicação do processo metodológico supracitado, foram recolhidos e analisados os desenhos feitos pelos alunos. Dentre os resultados obtidos, destacam-se os seguintes pontos:

Em relação a eficiência da metodologia, observou-se que os discentes ficaram bastante atentos as informações que estavam sendo explanadas durante a reprodução do *podcast*. Além

disso, também foi evidente que essa ferramenta tecnológica estimulou o uso da criatividade para que eles pudessem posteriormente concretizar seus conhecimentos através de um desenho do modelo atômico que foi descrito durante o áudio. Vale ressaltar também que o recurso auditivo foi bastante atrativo para os estudantes, os quais declararam que gostariam de presenciar mais vezes este recurso dentro da sala de aula.

No que tange a questão do desenho que foi solicitado aos estudantes, e que visava uma análise mais detalhada da compreensão do conteúdo abordado no *podcast* e dos conhecimentos prévios sobre modelos atômicos, aproximadamente 53% dos discentes representaram o modelo em conformidade com as proposições de Borh, dando ênfase nas camadas eletrônicas (Figura 1). Desse modo, observou-se êxito na escolha da metodologia, pois as informações repassadas foram consolidadas de forma clara através dos desenhos. A imersão oportunizada pela abordagem proporcionou explorar a criatividade dos alunos.

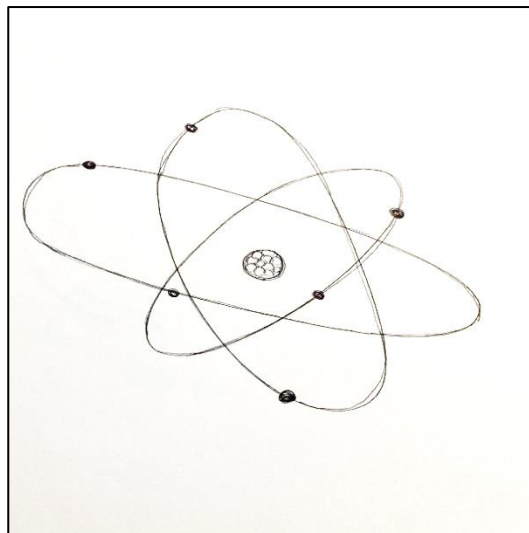
Figura 1. Desenho do modelo de Bohr feito pelo aluno A.



Fonte: autores da pesquisa

Entretanto, apesar da maioria dos estudantes desenhar o modelo proposto, aproximadamente 47% dos alunos desenharam de forma divergente da proposta, reproduzindo o modelo atômico proposto por Rutherford (Figura 2). Essa situação sugere que a divergência não se deve, necessariamente, a uma falha na compreensão do conteúdo, mas sim a uma construção prévia de conhecimento que os alunos desenvolveram ao longo de sua trajetória acadêmica. Portanto, enfatiza-se que para superar esses paradigmas é fundamental que os professores busquem explorar a criatividade do aluno para então construir andaimes conceituais sólidos, sobretudo não dogmáticos.

Figura 2. Desenho do modelo de Rutherford feito pelo aluno B.



Fonte: autores da pesquisa

Considerações finais

O presente estudo buscou utilizar o *podcast* como uma estratégia facilitadora do processo de ensino e aprendizagem em Química, focando no estímulo da autonomia e da criatividade do aluno, instigada pelo canal da audição. Infere-se que essa estratégia foi uma forma efetiva de ensino, pois tornou os alunos mais atentos ao conteúdo e participativos nas atividades propostas, expressando sua criatividade através do desenho. Destaca-se ainda a necessidade de maior frequência desse método no contexto escolar, tendo em vista o notório efeito positivo que este proporciona e o entusiasmo que desperta nos alunos. Além disso, para a utilização efetiva desse método a instituição de ensino precisa possuir as ferramentas adequadas, além de que o docente precisa fazer contínuas reciclagens frente à evolução dos recursos tecnológicos. Por fim, espera-se que este estudo inspire outros educadores a utilizar o *podcast* como ferramenta para aprimorar o ensino de Química.

Agradecimentos

À Universidade do Estado do Pará (UEPA, Campus Barcarena), pelo espaço cedido para o desenvolvimento desta intervenção pedagógica.

Referências

- LEITE, B. S. Elaboração de podcasts para o ensino de química. **Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ) UFBA, UESB, UESC e UNEB**. 2012.
- LEITE, B. S. *Podcasts* para o ensino de química. **Química Nova na Escola**. São Paulo, v. 10, 2022.
- MEDEIROS, L. M.; SILVA, J. P. M.; CAMILLO, C. M.; MARTINES, R. S. O uso das TICs como recurso pedagógico em sala de aula. **CIET EnPED: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias Encontro de pesquisadores em Educação a Distância**. 2018.
- MELO, N. C. Podcast: uma nova ferramenta no contexto educacional. **Educação Sem Distância**. Rio de Janeiro, n. 3, 2021.