

## A SALA DE AULA INVERTIDA E O ENSINO DE QUÍMICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE DOIS PIBIDIANOS NO PLANEJAMENTO DE AULA

*Data de aceite: 02/09/2024*

**Ademar da Costa Amaro Junior**

**Rogério Severino de Andrade**

**Douglas Gonçalves Sete**

**Luís Alberto Alves Santiago**

**RESUMO:** Este trabalho é um relato de experiência de dois licenciandos em Química na elaboração de uma atividade de intervenção em sala de aula. Com a metodologia sala de aula invertida e uso das TDIC, o conteúdo de radioatividade e suas aplicações na medicina foi explorado com o objetivo de apontar os aspectos benéficos desse tema. O maior desafio encontrado foi em relação ao acesso dos estudantes das escolas públicas aos recursos tecnológicos.

**PALAVRAS CHAVE:** PIBID; Sala de aula invertida; Ensino de Química.

**ABSTRACT:** This work is an experience report of two undergraduates in Chemistry in the elaboration of an intervention activity in the classroom. With the inverted classroom methodology and the use of TDIC, the radioactivity content and its applications in medicine were explored in order to point

out the beneficial aspects of this theme. The biggest challenge encountered was in relation to the access of students from public schools to technological resources.

**KEYWORDS:** PIBID; Flipped classroom; Chemistry teaching.

### INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma proposta que busca inserir os estudantes dos cursos de licenciaturas no cotidiano de uma instituição pública de ensino básico, dando a esses futuros profissionais, uma experiência prática marcante (CAPES, 2020).

Nessa perspectiva, o programa busca demonstrar aos acadêmicos as diversas metodologias de ensino que possibilitam elaborar aulas para que ocorra o processo de ensino-aprendizagem, assim, há várias possibilidades que, entre elas, está a sala de aula invertida.

A sala de aula invertida é uma metodologia de ensino em que os estudantes são mais participantes e ativos,

pois estudam os conteúdos em residências e realizam as atividades em sala de aula junto com o professor e os demais alunos. Aqui o professor busca desenvolver atividades mais práticas, como as dinâmicas e as laboratoriais (JUNIOR, 2020).

Um assunto com grande potencial de discussão em sala de aula, ainda mais utilizando essa metodologia, é a radioatividade. Explorada superficialmente na educação básica, ela conversa com diversas áreas como a medicina, a agricultura, a geologia, a arqueologia e as indústrias alimentícia, farmacêutica e energética (GONÇALVES; FARIAS; GONÇALVES, 2008), entretanto, o conteúdo é comprimido apresentando, em sua maioria, apenas assuntos trágicos como os grandes desastres de mundiais (ANTISZKO, 2016).

Este trabalho é o relato de experiência de dois acadêmicos do curso de licenciatura em Química e também participantes do PIBID, sobre a elaboração de uma atividade de intervenção sobre radioatividade, tendo como objetivo verificar o nível de aceitação dos alunos do ensino médio em pesquisar e discutir os efeitos benéficos que a radioatividade tem na vida cotidiana.

## DESENVOLVIMENTO

O subprojeto Ciências, Biologia e Química iniciou seus trabalhos com dois núcleos no município de Primavera do Leste e um em Cuiabá em outubro/2020. Algumas atividades tiveram o intuito de inserir os licenciandos no cotidiano escolar e na criação de práticas pedagógicas inovadoras. Em Cuiabá, o grupo está vinculado à Escola Estadual Prof. Eliane Digigov Santana.

Ocorrendo de forma totalmente remota no ano de 2021, elas alternaram-se entre reflexivas (com produção de resumos ou resenhas) e planejamento e execução de aulas que foram propostas a partir de recursos e ferramentas *on-line*.

Dentre as ferramentas para as proposições de aulas, o uso de vídeos foi o empregado na atividade realizada e apresentada em setembro/2021 com o conteúdo de radioatividade. Os vídeos nas aulas proporcionam a interação entre o visual e o auditivo além de envolver os estudantes de maneira mais interativa (SILVA, 2009; HIRDES et al., 2006).

Para Arruda e Dutra (2014), a aprendizagem utilizando as ferramentas tecnológicas por si só não existe, ou seja, para ser efetiva deve ter a mediação e intervenção do professor desenvolvendo o pensamento e o agir pedagógico. Portanto, alicerçada na metodologia sala de aula invertida, o planejamento consistiu em escolher dois vídeos que relatam as aplicações da radioatividade especificamente na área da saúde explorando os benefícios causados pela exposição correta e controlada à radiação.

O segundo momento planejado era a escolha um tópico qualquer pelos estudantes desde que presente nos vídeos, aprofundar nesse assunto e confeccionar algum material de divulgação científica constituindo a atividade avaliativa. Esse material seria divulgado em qualquer meio digital escolhido pelos estudantes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa atividade foi concebida como uma maneira inovadora de desenvolver a radioatividade no ensino de Química com a metodologia sala de aula invertida destacando os benefícios proporcionados e sua vasta aplicação.

Os vídeos deixam as aulas mais descontraídas visto que o professor pode selecionar materiais com animações e outras técnicas audiovisuais que contemplem o conteúdo científico a ser estudado.

Durante as reuniões do projeto verificou-se, pelos relatos do professor supervisor, que a realidade socioeconômica dos estudantes de uma escola localizada na periferia da cidade é precária, ou seja, poucos têm acesso às ferramentas necessárias. Portanto, foi necessário adequar a atividade para que as pesquisas fossem realizadas na escola durante as aulas de Química.

Durante o ano letivo de 2021 não tivemos a possibilidade de colocar em prática essa atividade, logo, espera-se que habilidades de planejamento e comunicação sejam desenvolvidas, pois para a confecção do material de divulgação científica aspectos como clareza e objetividade devem ser consideradas. Em relação à comunicação, noções argumentação científica serão desenvolvidas nos estudantes para transpor o conhecimento produzido pelos estudos científicos para a sociedade local atendida pela escola.

## REFERÊNCIAS

- ANTISKO, T. R. **Sequência didática para o ensino de radioatividade com enfoque CTS no Ensino Médio**. 2016. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências e tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2016.
- ARRUDA, D. P.; DUTRA, C. S.; O uso de tecnologias audiovisuais como mediadoras no contexto educacional: videoaulas, videoconferência e web conferência. **SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, 2014.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES. **Processo N° 23038.018672/2019-68. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. EDITAL N° 2/2020: CAPES, Brasília, ano 2020, n. 2, p. 14, 3 jan. 2020.
- GONÇALVES, G.; FARIAS, J; GONÇALVES, T. **Radioatividade X radiação**. Disponível em <http://paje.fe.usp.br/~mef-pietro/mef2/app.upload/86/RadiacaoXRradioatividade.pdf>. Acessado em 18 dez 2021.
- HIRDES, J. C. R. et al. **Monitoria em vídeo: o uso das novas tecnologias de comunicação no processo de ensino-aprendizagem**. Disponível em [https://miltonborba.org/CD/Interdisciplinaridade/Encontro\\_Gaucho\\_Ed\\_Matem/cientificos/CC56.pdf](https://miltonborba.org/CD/Interdisciplinaridade/Encontro_Gaucho_Ed_Matem/cientificos/CC56.pdf). Acesso em 18 dez 2021.
- JUNIOR, C. R. S. **Sala de aula invertida: por onde começar?** Pró-reitoria de Ensino e Diretoria de Educação a Distância. Instituto Federal de Goiás. 2020. Disponível em: [https://ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida\\_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20\(21-12-2020\).pdf](https://ifg.edu.br/attachments/article/19169/Sala%20de%20aula%20invertida_%20por%20onde%20come%C3%A7ar%20(21-12-2020).pdf). Acesso em 24/12/2021.