



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA OS DESAFIOS DE  
ENSINAR E APRENDER NA ESCOLA PÚBLICA.

## APRENDIZAGEM ATIVA SOBRE RADIOATIVIDADE E JÚRI SIMULADO NO PROGRAMA PIBID

Eixo: Ciência, Sociedade e Protagonismo Estudantil

Subprojeto: Licenciatura em Química

Filiação institucional: Universidade Estadual de Feira de Santana

Assicleide da Silva Brito([assicleidebrito@gmail.com](mailto:assicleidebrito@gmail.com)); Jaqueline da Costa Matos Silva  
Oliveira([jcmatosilva.27@gmail.com](mailto:jcmatosilva.27@gmail.com)); Renata Lima Marinho([renata\\_0611@hotmail.com](mailto:renata_0611@hotmail.com))

Palavras-chave: Radioatividade, Júri simulado, Metodologias ativas, Ensino de Química,  
Formação docente.

### 1 INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) visa aproximar futuros professores da realidade escolar, possibilitando vivência em sala de aula e prática pedagógica. Este relato apresenta a atuação de bolsistas do PIBID no curso técnico em Química, com uma turma do 2º ano vespertino. Durante o período de atividades, os desafios estruturais da instituição localizada em prédio provisório exigiam constante adaptação. O laboratório de Química apresentava equipamentos inoperantes e infraestrutura limitada, mas as atividades foram desenvolvidas com foco em aprendizagem, participação, reflexão e desenvolvimento de habilidades críticas. Entre as atividades, destaca-se a aula sobre radioatividade, que abordou conceitos, aplicações e cuidados no manuseio de materiais radioativos, com ênfase no acidente envolvendo o Césio-137 no Brasil. A partir desse conteúdo, foi realizado um júri simulado, promovendo argumentação, pesquisa, trabalho em grupo e reflexão crítica sobre os riscos e usos da radioatividade. Este relato tem como objetivo apresentar as intervenções realizadas, discutir a metodologia adotada e analisar os

resultados obtidos, evidenciando também as contribuições do PIBID para a formação crítica social.

## 2 METODOLOGIA

A experiência realizada no CEEP Saúde, em abril de 2025, utilizou metodologias ativas de aprendizagem para integrar teoria e prática, promovendo o protagonismo dos estudantes. A atividade foi dividida em dois encontros. No primeiro, houve uma aula expositiva dialogada com apoio de recursos audiovisuais para introduzir os conceitos de radioatividade. Em seguida, os alunos receberam orientações para a realização de um júri simulado. No segundo encontro, a dinâmica do júri foi realizada, com os estudantes assumindo papéis diversos e defendendo pontos de vista favoráveis ou contrários ao uso da radioatividade. A atividade incentivou habilidades como argumentação, trabalho em equipe e pensamento crítico. Ao final, um veredito foi emitido, encerrando com uma reflexão crítica. A metodologia combinou teoria, audiovisual e simulação prática, promovendo aprendizagem significativa e contextualizada.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência foi desenvolvida no CEEP Saúde, no mês de abril de 2025, com a finalidade de abordar o tema da radioatividade por meio de metodologias ativas que estimulassem a participação dos estudantes. No dia 15/04/2025 realizou-se a primeira aula, de caráter expositivo, com duração de 1h20min. Nesse encontro, os bolsistas utilizaram um datashow para apresentar os conceitos fundamentais relacionados à radioatividade, suas aplicações, bem como suas principais vantagens e desvantagens. Ao final da explanação, foi exibido um vídeo de 10 minutos e 33 segundos sobre o Césio-137 no Brasil, destacando os impactos ocasionados à população da época. Na sequência, foi entregue aos alunos um ofício contendo as orientações para a realização de um júri simulado, a ser realizado no encontro seguinte. O documento apresentava o cronograma da atividade, as funções de cada participante (advogado de defesa, advogado de acusação e duas testemunhas), além da definição dos grupos, sendo um favorável e outro contrário ao uso da radioatividade. Também foram escolhidas três pessoas para atuarem como júri.

Na semana seguinte ocorreu a segunda aula, destinada à realização do júri simulado, com duração de 1h40min. Para a atividade, a sala foi organizada de modo a simular um tribunal, sendo a dinâmica conduzida por um dos bolsistas, responsável pela mediação e pelo chamado dos participantes. O grupo de defesa apresentou argumentos que ressaltavam os benefícios da radioatividade, destacando sua eficiência energética, o potencial de economia e

segurança, além de compararem os riscos de acidentes nucleares aos acidentes aéreos, considerados igualmente baixos. Ressaltaram ainda a experiência de países que utilizam a energia nuclear como fonte de abastecimento. Já o grupo de acusação posicionou-se contra o uso da radioatividade, apontando os elevados custos de construção e manutenção das usinas, os riscos ambientais relacionados ao descarte do lixo radioativo e apresentando alternativas sustentáveis, como a energia solar e a eólica. Ambos os grupos utilizaram testemunhas fictícias para sustentar seus argumentos, demonstrando criatividade, embora tenha sido observado que algumas testemunhas não conseguiram responder às perguntas formuladas devido à falta de preparo prévio. Durante toda a atividade, cada fala foi limitada a um minuto, sendo o tempo cronometrado pelos bolsistas, a fim de assegurar a igualdade de participação entre defesa e acusação. Ao término, o júri composto por três pessoas sem proximidade direta com os demais, garantindo maior imparcialidade emitiu seu veredicto em favor do grupo de acusação, considerando a consistência dos argumentos e a clareza nas respostas apresentadas. Dessa forma, a experiência possibilitou não apenas a compreensão teórica do conteúdo trabalhado, mas também o desenvolvimento de competências importantes, como argumentação, pesquisa, criatividade e pensamento crítico, favorecendo a articulação do tema da radioatividade com aspectos sociais, econômicos e ambientais.

A experiência permitiu que os alunos compreendessem de forma mais concreta o conceito de radioatividade, suas aplicações, vantagens e desvantagens. A aula expositiva forneceu a base teórica, enquanto o júri simulado estimulou participação ativa, criatividade e argumentação crítica. O grupo de acusação apresentou argumentos mais consistentes, obtendo o veredito favorável, embora algumas testemunhas tenham enfrentado dificuldades em responder às perguntas, evidenciando a necessidade de maior preparo. De modo geral, a atividade contribuiu para o desenvolvimento de pesquisa, trabalho em equipe, expressão oral e senso crítico. De modo geral, a atividade contribuiu para o desenvolvimento de pesquisa, trabalho em equipe, expressão oral e senso crítico. Essa vivência reforça a importância das metodologias ativas no ensino de Ciências, promovendo engajamento e protagonismo dos alunos (Catelan et al., 2023; Bacich & Moran, 2018). O júri simulado possibilitou relacionar a radioatividade a questões sociais, ambientais e econômicas, tornando o aprendizado mais significativo. Em consonância com a abordagem freireana, os estudantes puderam perceber que a ciência não é neutra, estando ligada a decisões políticas e sociais, reforçando a necessidade de preparo prévio e mediação pedagógica (Thiengo et al., 2022).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência no CEEP Saúde possibilitou uma compreensão mais profunda da radioatividade, unindo teoria e prática de forma significativa. O júri simulado mostrou-se eficaz ao promover engajamento, argumentação e pensamento crítico, apesar das dificuldades enfrentadas por alguns alunos na preparação.

Do ponto de vista formativo, a atividade destacou a importância de metodologias que valorizem o protagonismo estudantil e aproximem o conteúdo científico da realidade dos alunos. Também foi um aprendizado pessoal importante, ao evidenciar que a prática pedagógica envolve desafios, limitações estruturais e emocionais, e que nem sempre é possível aplicar a teoria como idealizado. Ainda assim, a vivência contribuiu para minha formação e reforçou a importância da flexibilidade e do aprendizado contínuo na docência.

## REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

CATELAN, C. S. de C. et al. A inserção da metodologia ativa na educação: desafios enfrentados e o perfil do professor do século XXI. Revista Foco, v. 16, n. 12, 2023.

Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3805>. Acesso em: 15 set. 2025.

THIENGO, L. C.; AVELAR, D. G. S.; OLIVEIRA, S. K. N.; SANTOS, F. L. de S. A. A perspectiva freireana na formação de professores de ciências naturais: uma revisão de literatura. Educação & Formação, v. 7, 2022. Disponível em:

<https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/8047>. Acesso em: 02 set. 2025.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Física para Cientistas e Engenheiros. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (para conceitos de radioatividade, radiação alfa, beta e gama)

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física – Vol. 3. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. (para física nuclear e radiação)

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA – AIEA. Radioactive Waste Management. Viena: IAEA, 2018. Disponível em: <https://www.iaea.org>. Acesso em: 2 set. 2025. (para descarte de resíduos e riscos)

CANADIAN NUCLEAR SAFETY COMMISSION – CNSC. Radiation Basics. Ottawa: CNSC, 2019. Disponível em: <https://nuclearsafety.gc.ca>. Acesso em: 2 set. 2025. (para tipos de radiação e aplicações)

YOUTUBE. Brazil's Biggest Radioactive Disaster – Cesio 137. History Channel Brasil, 10 set. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UrtenQ77IUA>. Acesso em: 2 set. 2025. (para contextualização histórica e exemplos de acidentes)