



## **Metodologias ativas no incentivo à tomada de decisões de alunos de química analítica**

### **Autor(res)**

Guilherme Vieira Botelho De Almeida

### **Categoria do Trabalho**

1

### **Instituição**

UNIC BEIRA RIO

### **Introdução**

METODOLOGIAS ATIVAS: O ensino de química analítica em cursos de ensino superior passa por atualizações constantes, tendo em vista a modernização de metodologias instrumentais em detrimento de métodos convencionais (PEREIRA et al., 2005). A formação de futuros profissionais na área de química analítica exige não apenas o domínio técnico-científico, mas também habilidades críticas de tomada de decisão. A independência no processo decisório é vital para que os alunos possam enfrentar desafios complexos, adaptar-se a novas situações e inovar em suas práticas profissionais. As metodologias ativas se mostram úteis nesse contexto, tendo em vista que alunos que trocam informações com seus pares, realizam projetos e fornecem feedback uns aos outros favorece a retenção de conhecimentos e a expansão da aplicabilidade dos mesmos (LOVATO; MICHELOTTI; DA SILVA LORETO, 2018).

### **Objetivo**

Objetivou-se avaliar a habilidade dos alunos da disciplina de química analítica do curso de farmácia da Universidade de Cuiabá em realizar a seleção de reagentes e procedimentos laboratoriais para a execução da análise de metais em amostras de água.

### **Material e Métodos**

O estudo foi conduzido com uma amostra de 26 alunos da disciplina de Química Analítica da Universidade de Cuiabá. Em aulas teóricas foram apresentados os fundamentos dos métodos analíticos quantitativos e qualitativos gravimétricos, titulométricos, colorimétricos e potenciométricos utilizando a metodologia PBL (problem based learning) (RAIMONDI; RAZZOTO, 2020). Durante a última aula prática do semestre, o professor solicitou à turma que, a partir dos conhecimentos compartilhados em aulas teóricas, para organizarem-se em grupos e discutirem possíveis metodologias para a determinação de íons em amostras de água. O feedback para as sugestões dos alunos se deu em sala aberta, para que pudesse ocorrer avaliação por pares (peer assessment), com orientações do professor. Ao chegarmos a um consenso sobre qual a metodologia e quais reagentes deveriam ser aplicador, decorreu-se a execução da atividade prática. A avaliação da eficácia se deu conforme GUARDA et al. (2023), adaptado.

### **Resultados e Discussão**



Os resultados indicaram uma melhoria significativa na percepção de independência na tomada de decisão entre os alunos, tendo reflexo no raciocínio lógico necessário para o planejamento de metodologias analíticas. Alguns alunos relataram dificuldade na elaboração do procedimento e se mostraram reticentes a participar das discussões, relatando deficiências em ensino de base. A aplicação desta metodologia não apenas forneceu aos alunos um melhor alicerce teórico para a elaboração de atividades práticas, mas também permitiu o mapeamento de carências advindas do ensino fundamental e médio que passar a poder serem remediados.

### **Conclusão**

A utilização de metodologias ativas no ensino superior permite que os alunos participem da construção de seu próprio conhecimento. A química analítica é uma área de estudo extensa, com diversas metodologias, o que torna laborioso o ensino em sua totalidade. A utilização de metodologias ativas e PBL torna possível a construção de conhecimentos que são expansíveis e extrapoláveis para outras áreas de aplicação, formando profissionais mais completos e autônomos.

### **Referências**

- GUARDA, D. et al. Validação de instrumento de avaliação da metodologia ativa de sala de aula invertida. *Educação e Pesquisa*, v. 49, p. e248000, 2023.
- LOVATO, F. L.; MICHELOTTI, A.; DA SILVA LORETO, E. L. Metodologias Ativas de Aprendizagem: Uma Breve Revisão. *Acta Scientiae*, v. 20, n. 2, 15 maio 2018.
- PEREIRA, A. D. S. et al. Desafios da química analítica frente às necessidades da indústria farmacêutica. *Química Nova*, v. 28, p. S107–S111, dez. 2005.
- RAIMONDI, A. C.; RAZZOTO, E. S. Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino de Química Analítica Qualitativa. *Revista Insignare Scientia - RIS*, v. 3, n. 2, p. 36–48, 24 ago. 2020.