



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

## **PRÁTICAS EXPERIMENTAIS E ENSINO DE QUÍMICA: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA APRENDIZAGEM**

Eixo: Prática Pedagógica e Currículo Escolar

Subprojeto: Química

Filiação institucional: Universidade Estadual de Feira de Santana

Autores:

Eduardo Silva de Oliveira<sup>1</sup> ([24111384@discente.uefs.br](mailto:24111384@discente.uefs.br));

Maria Clara Machado Vitor<sup>2</sup> ([maisclara230@gmail.com](mailto:maisclara230@gmail.com));

Verônica Vitória dos Santos Sousa<sup>1</sup> ([veuvitoriasantos@gmail.com](mailto:veuvitoriasantos@gmail.com));

Assicleide da Silva Brito<sup>1</sup> ([assicleidebrito@gmail.com](mailto:assicleidebrito@gmail.com))

Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Feira de Santana, BA, Brasil.

Palavras-chave: Ensino de Química; PIBID; Metodologias Ativas; Separação de Misturas;  
Práticas

Experimentais.

**Palavras-chave:** Ensino de Química; PIBID; Metodologias Ativas; Separação de Misturas;  
Práticas Experimentais.

## **1. INTRODUÇÃO**

O ensino de separação de misturas é um dos conteúdos fundamentais do Ensino Médio em Química, pois está diretamente relacionado a situações do cotidiano, como a preparação de alimentos, o tratamento de água e a produção de medicamentos. Apesar de sua relevância, muitos alunos apresentam dificuldades em compreender esse tema apenas a partir da explicação teórica, o que gera desinteresse e limita a aprendizagem. Nesse cenário, as práticas experimentais configuram-se como um recurso essencial, por possibilitarem a aproximação entre teoria e prática, além de favorecerem a motivação e o protagonismo dos estudantes. De acordo com Moran (2015), às metodologias ativas colocam o aluno como participante ativo no processo de aprendizagem. Para Hodson (1994), a experimentação em Ciências não deve ser apenas ilustrativa, mas sim um meio de desenvolver habilidades de investigação. Schnetzler (2012), por sua vez, reforça a importância da experimentação no ensino de Química, destacando sua contribuição para a construção do raciocínio científico. Assim, este trabalho tem como objetivo relatar as práticas experimentais de separação de misturas realizadas no âmbito do PIBID de Química, discutindo suas contribuições para a aprendizagem dos alunos e para a formação docente dos bolsistas.

## **2. METODOLOGIA**

A atividade foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Química, em uma escola pública estadual, com uma turma do 1º ano do Ensino Médio. Participaram da intervenção 30 estudantes, com idades entre 15 e 18 anos, em sua maioria provenientes de áreas urbanas. A turma é caracterizada por alto nível de participação, especialmente em atividades práticas no laboratório. Estiveram envolvidos os estudantes, a professora supervisora, a coordenadora e os bolsistas do PIBID. As práticas experimentais tiveram como foco o tema separação de misturas, abordando três experimentos principais: (1) filtração: separação de uma mistura de areia e água; (2) decantação: separação de óleo e água; e (3) peneiração: separação de areia e pedras. Foram utilizados materiais simples e acessíveis, como funis, papel de filtro, béqueres, bastões de vidro, recipientes plásticos e substâncias do cotidiano (areia, água, óleo, vinagre e açúcar). O planejamento da atividade foi realizado previamente pelos bolsistas em conjunto com a supervisora, contemplando a definição dos experimentos, a organização dos materiais e a formação de grupos de quatro a cinco alunos. A duração total da atividade foi de aproximadamente duas aulas (90 a 100 minutos). Durante a prática, os estudantes manipularam as substâncias,

realizaram os procedimentos e registraram suas observações em anotações individuais e coletivas. Para incentivar a participação, foram feitas perguntas como: “Qual método seria mais eficiente para separar essa mistura?” e “Vocês já viram essa técnica em situações do cotidiano?”. Estratégias de mediação, como questionamentos direcionados e rodas de conversa ao final da prática, também foram utilizadas. O papel do bolsista consistiu em acompanhar os grupos, orientar a execução dos experimentos, esclarecer dúvidas, relacionar os resultados com situações do dia a dia e promover a socialização das conclusões ao final da atividade. Como instrumentos de avaliação da aprendizagem, consideraram-se a participação nas discussões, a execução correta dos procedimentos, o registro das observações e a capacidade de relacionar os resultados com situações do cotidiano. Os procedimentos seguiram normas éticas da escola, com autorização institucional e consentimento dos participantes, assegurando o anonimato dos alunos. Quanto à segurança, os alunos utilizaram luvas e máscaras, e os experimentos envolveram apenas substâncias de baixo risco, sob supervisão direta de docentes e bolsistas.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As práticas experimentais possibilitaram maior engajamento dos alunos, que se mostraram curiosos e participativos durante as atividades. Foi possível observar que os estudantes conseguiram identificar as diferenças entre misturas homogêneas e heterogêneas, além de reconhecer as técnicas de separação aplicadas em situações do cotidiano, como o preparo do café ou a separação de óleo e água. Entre as dificuldades encontradas, alguns grupos confundiram os métodos de separação e demonstraram insegurança no manuseio dos materiais, o que exigiu maior intervenção do bolsista. Ainda assim, a experiência evidenciou a importância do papel mediador do professor, que deve orientar, questionar e incentivar a reflexão crítica para que os alunos compreendam os conceitos envolvidos. Para os bolsistas, a prática representou um momento de aprendizado significativo, pois permitiu o desenvolvimento de habilidades como organização, clareza na explicação dos conteúdos, manejo dos recursos didáticos e superação da timidez ao conduzir atividades práticas em grupo. Além disso, a participação no PIBID proporcionou amadurecimento na identidade docente, ao aproximar a teoria acadêmica da realidade escolar e favorecer a reflexão sobre metodologias de ensino. Os resultados dialogam com as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio, em especial as competências de Ciências da Natureza, que incluem compreender fenômenos, argumentar com base em

evidências, desenvolver autonomia e aplicar conceitos científicos para explicar situações do cotidiano.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As práticas experimentais de separação de misturas realizadas no âmbito do PIBID contribuíram de maneira significativa para a aprendizagem dos estudantes, promovendo a aproximação entre teoria e prática e despertando maior interesse pelo estudo da Química. Além disso, favoreceram o desenvolvimento do raciocínio científico, da cooperação entre os alunos e da capacidade de relacionar conceitos escolares a situações do cotidiano. Para os bolsistas, a experiência representou um processo formativo fundamental, fortalecendo competências ligadas à docência, como a didática, a comunicação e a gestão das atividades em sala de aula. Como limitações, destacam-se o tempo de aula reduzido e o número elevado de alunos em relação ao espaço físico do laboratório, o que demandou maior organização e supervisão. Como desdobramento, as práticas foram replicadas em todas as turmas da mesma série, ampliando o alcance da experiência e reforçando a importância do PIBID como espaço de construção da identidade docente.

#### **REFERÊNCIAS**

HODSON, D. Practical work in science: Time for a reappraisal. *Studies in Science Education*, v. 22, n. 1, p. 85–142, 1994.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J.(org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre:Penso, 2018. p. 34–76.

SCHNETZLER, R. P. O ensino de química e a pesquisa em sala de aula. *Química Nova na Escola*, v. 34, n. 2, p. 92–98, 2012.