



## **PRÁTICAS DE QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA: PERSPECTIVA DOS ALUNOS DE QUÍMICA DA UFCG/CES**

Francisco Carlos de Medeiros Filho<sup>1</sup>; Denise Domingos da Silva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Unidade Acadêmica de Biologia e Química - Universidade Federal de Campina Grande -  
<sup>1</sup>carlosfilho1202@gmail.com

**Resumo:** A disciplina de “Química Analítica Experimental” é um componente curricular obrigatória no curso de Licenciatura em Química na Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Sua importância no meio acadêmico é preparar o discente para estabelecer uma relação entre a teoria dos conceitos estudados como, por exemplo, reações químicas, equilíbrio químico em soluções aquosas, com a prática no laboratório – análises químicas de substâncias de amostras desconhecidas – sintéticas. Nessa perspectiva, o trabalho objetivou investigar as concepções dos graduandos do curso de Licenciatura em Química sobre a identificação e separação dos Cátions do grupo I e II na disciplina de “Química Analítica Experimental”. Para a consolidação do estudo proposto foi realizado uma pesquisa com 16 (dezesesseis) estudantes de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande, localizada no município de Cuité – Paraíba, em sua maioria cursando o último período da graduação. De acordo com os dados da pesquisa 78,75% dos alunos afirmam que a disciplina de *Química Analítica Experimental* é de suma importância para construção do conhecimento, pois além dos discentes ressaltarem a importância desse componente no programa curricular do curso, eles também consideram bastante produtivo a realização de práticas no laboratório, assim como o desenvolvimento de métodos investigativos para identificação a partir da separação dos cátions. Diante do exposto, consideramos a pesquisa relevante, pois traz contribuições significativas aos métodos práticos aplicados ao ensino de química no laboratório de *Química Analítica Experimental*.

**Palavras-chaves:** Licenciatura em química; Identificação de cátions; Química Analítica Experimental;

### **INTRODUÇÃO**

A Química Analítica Experimental é uma disciplina curricular obrigatória no curso de Licenciatura em Química na Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Sua importância no meio acadêmico é preparar o discente a relacionar a teoria dos conceitos estudados, como por exemplo, reações químicas, precipitados, equilíbrio químico em soluções aquosas, com a prática no laboratório envolvendo a parte qualitativa e quantitativa de métodos analíticos, análises químicas de substâncias de uma amostra sintética. Na parte qualitativa os cátions do grupo I (Prata, Chumbo e Mercúrio), podem ser identificados em uma solução por meio de reações de identificação onde as propriedades, como a solubilidade, dos elementos

(83) 3322.3222

contato@coprecis.com.br

**www.coprecis.com.br**



permitem a formação de precipitados, desprendimento de gases ou mudança de coloração (VOGEL, 1981). Na Química Analítica, existem diversas técnicas específicas para determinação e reconhecimento de amostras desconhecidas, uma das técnicas é a Marcha Analítica, na qual consiste em um método para identificar substâncias desconhecidas seguindo uma séria de etapas específicas. Esta marcha se caracteriza por uma técnica que usa reações químicas conhecidas, de tal maneira, que, cada substância química analisa um cátion específico, ou seja, cada reagente adicionado à solução terá uma reação conhecida. Nessa prática, também foram desenvolvidos os procedimentos correspondentes ao método destinado a análise de cátions do grupo II (Cobre, Bismuto e Cádmio).

A importância da análise de cátions é a identificação ou pesquisa dos elementos ou íons que constituem uma substância. Quando dispomos de uma amostra desconhecida, a primeira exigência é, geralmente, determinar quais as substâncias que nela estão presentes. (TEIXEIRA, 2010).

A pesquisa teve como objetivo diagnosticar as concepções dos graduandos do curso de Licenciatura em Química sobre a identificação e separação dos cátions do grupo I e II na disciplina de Química Analítica Experimental. A importância dessas práticas foi investigar a partir de métodos qualitativos o aparecimento dos cátions, discussão do conteúdo de reações químicas e equilíbrios de precipitação, soluções aquosas em equilíbrio químico, surgimento de precipitados e suas respectivas colorações. Este trabalho tem como relevância analisar as dificuldades dos discentes para um aprimoramento das práticas no laboratório de Química Analítica da CES/UFCG, como também trará contribuições significativas não apenas aos colaboradores da pesquisa, mais também ao professor (a) e monitor da disciplina sobre novas inserções de estratégias e práticas para o aperfeiçoamento durante as aulas.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho configura-se como um estudo de caso de abordagem qualitativa. O instrumental de pesquisa escolhido para a geração dos dados foi o questionário, construído com perguntas abertas e fechadas, totalizando 07 (seis) questionamentos. Para a aplicação dessa ferramenta, elaboramos um questionário. O desenvolvimento da pesquisa foi no período de Junho à Julho de 2017. Os colaboradores da investigação foram 16 (Dezesseis) graduandos do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande – PB (Campus Cuité).



## RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os dados da pesquisa 78,75% dos alunos afirmam que a disciplina de *Química Analítica Experimental* é de suma importância para construção do conhecimento, pois além dos discentes ressaltarem a importância desse componente no programa curricular do curso, eles também consideram bastante produtivo a realização de práticas no laboratório, assim como o desenvolvimento de métodos investigativos para identificação, a partir da separação dos cátions. Além disso, 75% dos estudantes afirmaram conseguir relacionar teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem. Enquanto que 69% dos alunos identificam os cátions do grupo I e II a partir da formação de precipitados e colorações. Os discentes afirmaram que as práticas são suficientes para apropriação dos conceitos vistos no roteiro de cada prática no laboratório. Durante a análise da pesquisa foi possível perceber que 63% conseguem desenvolver as metodologias da marcha analítica, no entanto, 81% dos alunos afirmaram sentir dificuldade no gênero textual relatório, no que diz respeito à fundamentação teórica para construção das discussões dos resultados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, foi possível entender as dificuldades apresentadas pelos estudantes de Química em relação à disciplina de Química Analítica Experimental. No que diz respeito à relação da teoria e prática, a maioria conseguiu compreender na prática os estudos de reações químicas e equilíbrio químico em soluções aquosas. Diante do exposto, consideramos a pesquisa relevante, pois trouxe contribuições significativas aos métodos práticos aplicados ao ensino de química no laboratório de *Química Analítica Experimental*.

## REFERÊNCIAS

- VOGEL, A., **Química Analítica Qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
- TEIXEIRA, M. J.; ALMEIDA, A. C.; DANIELLE, B.; DORNELES, D.; ALVES, N; **Identificação dos cátions em solução**. Relatório de Pesquisa. UNI-BH. Belo Horizonte – MG. 2010.