

## Estudando Química, através da Cromatografia em Papel

Tatiana Maria Kapelinski<sup>1\*</sup> (IC), Judite Scherer Wenzel<sup>2</sup> (PQ), Lucas Schnorrenberger de Oliveira<sup>3</sup> (FM). [tatiana-kapelinski@bol.com.br](mailto:tatiana-kapelinski@bol.com.br)

1. Acadêmica do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo, Bolsista do PETCiências – SESu/MEC;
2. Professora Doutora, coordenadora do curso de Química-Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul-Campus Cerro Largo;
3. Professor da Escola da Rede Privada de ensino do município de Cerro Largo.

*Palavras-Chave:* Cromatografia, Experimentação, Ensino.

**Área Temática:** Educação em Química com o uso da experimentação.

**RESUMO:** O presente trabalho foi realizado em uma escola do município de Cerro Largo, RS, na qual atuo como bolsista do Programa de Educação Tutorial (PETCiências), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Cerro Largo. O referido programa tem como objetivo principal a discussão sobre o meio ambiente e a formação de professores. Com esse intuito os licenciados participantes tem atuado nas escolas do município, com a preocupação de introduzir aulas práticas experimentais, e assim, pelo trabalho colaborativo com o professor da escola otimizar a sua constituição de professores. Nesse sentido, a atividade experimental descrita, foi elaborada e realizada em colaboração com o professor da escola na qual a temática está relacionada ao ensino da Química pelo processo da Cromatografia em papel.

### Introdução

Esse trabalho é fruto da parceria Universidade-Escola possibilitado pelo Programa de Educação Tutorial (PETCiências), que proporciona aos bolsistas a sua inserção nas escolas. Isso vem contribuindo para a nossa formação e qualificação profissional, pois favorece a construção de conhecimentos relacionados com a escola, com a realidade da sala de aula e permite uma relação entre a pesquisa o ensino e a extensão. De acordo com Galiazzi e Gonçalves (2004), entendemos que os formadores, em geral, têm uma formação pedagógica adquirida por reprodução das ações de seus professores que, por ser pouco refletida e fracamente fundamentada, é uma formação tácita, fragmentada e resistente à mudanças, nesse sentido, acreditamos na importância da inserção crítica dos licenciandos no contexto escolar.

Sabe-se, de acordo com a própria experiência formativa, que os estudantes têm muita dificuldade em entender, compreender os conteúdos de Química que são abordados em sala de aula. Isso pode estar relacionado à falta de relação entre teoria e prática, pois, a maioria dos conteúdos, especificamente no contexto do Ensino Médio, é abordada apenas na teoria sem possibilitar aos estudantes aulas prática em laboratório, e ainda, as informações trazidas pelo professor, quase sempre, não se relacionam aos conhecimentos cotidianos dos estudantes o que dificulta a sua compreensão. No entendimento de Guimarães (2009) quando não há relação entre o que o aluno já sabe e aquilo que ele está aprendendo, a aprendizagem não é significativa, ou seja, o estudante não consegue compreender efetivamente as explicações do professor e o conteúdo passa a ser não valorizado por ele.

Pensando nisso e na importância das aulas práticas, elaboramos uma aula sobre cromatografia em papel e o estudo da polaridade dos compostos orgânicos. A prática consistiu em: colocar o solvente (álcool etílico) no béquer a um nível bem baixo, menor que 1 cm; recortar uma tira de papel de cerca de 8 cm de comprimento e 2 cm de largura; fazer uma linha com lápis ou outro material que não contaminasse a amostra, essa linha foi feita a 1 cm da bases; fazer um ponto no

meio da linha feita anteriormente no papel com caneta estereográfica e por fim, escorar o papel no béquer sem que o solvente atinja a altura da linha superior. Essa prática foi realizada pelos estudantes do terceiro ano do ensino médio e na discussão da prática perpassaram os conceitos de solubilidade, polaridade e propriedades dos compostos orgânicos.

## Resultados e Discussão

No decorrer da prática, percebemos que quando o líquido subia no papel os alunos ficaram surpresos com as diferentes cores que se expandiam ao longo do papel. E ficaram instigados, começaram a questionar o porquê desse fenômeno, e na discussão foi possível trazer alguns conceitos químicos, como: mistura, polaridade e separação de substâncias.

Conforme, Guimarães (2009), devemos ter cuidado na realização da metodologia, ela não deve ser pautada nas aulas experimentais do tipo “receita de bolo”, em que os aprendizes recebem um roteiro para seguir e devem obter os resultados. Nessa concepção de experimentação o professor espera que o conhecimento seja construído pela mera observação, mas percebemos pela aula prática que foi preciso o professor trazer para aula discussão, os conceitos específicos da química, os estudantes apesar de verem a separação das cores não falaram em separação de misturas, ou na polaridade das moléculas. Isso implica que o professor deve mediar às aulas, ou seja, acompanhar o que os alunos estão fazendo e questiona-lós. Apenas o aluno realizar e observar o fenômeno não implica em aprendizagem, é preciso aliar o visual com a argumentação, com a discussão sobre o fenômeno.

Assim acreditamos que a aula experimental deve ter um corpo teórico, um questionamento por parte do professor aos alunos, não deve ser mera exposição, deve envolver uma abordagem que seja significativa, que possibilite a discussão sobre diferentes conceitos químicos, e na medida do possível, fazer com que os estudantes passem para uma condição de questionadores, que perguntem do porque daquilo estar acontecendo daquela forma e não de outra, e que tentam argumentar sobre o fenômeno, mas isso é um posicionamento que precisa ser construído em sala de aula e a mediação do professor é fundamental.

## Conclusões

Pela prática realizada foi possível perceber que os estudantes se envolvem mais, discutem e interagem numa aula experimental e com isso é possível ampliar a sua participação em aula. Destacamos ainda que a prática realizada envolveu poucos recursos financeiros, mas possibilitou uma discussão qualificada de diferentes conceitos químicos. Salientamos que o envolvimento do estudante em sala de aula depende da forma de o professor propor o problema. (KRASILCHIK, p.88), pois o estudante precisa se sentir motivado para a discussão. Nessa direção, ressaltamos a importância do professor planejar as suas aulas e da constante reflexão sobre a prática de ensino.

## Referências Bibliográficas

- GALIAZZI, Maria do Carmo; GONZALVES, Fábio Perez. **A NATUREZA PEDAGÓGICA DA EXPERIMENTAÇÃO: UMA PESQUISA NA LICENCIATURA EM QUÍMICA.** In: Revista Química Nova na Escola, vol. 27, n°. 2, p. 326-331, 2004.
- GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. **Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa.** In: Revista Química Nova na Escola, vol. 31, n° 3, agosto 2009.
- KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino em Biologia.** 4ª. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011, p.88.