

# As dificuldades de aprendizagem dos conhecimentos químicos pelos estudantes do ensino médio: a perspectiva dos professores

Mônica Santana Cardoso\* (PG)<sup>1</sup>, Edimárcio Francisco da Rocha (PG)<sup>2</sup>, Irene Cristina de Mello (PQ)<sup>3</sup>  
\*mosaca22@hotmail.com

1,2,3 - Universidade Federal de Mato Grosso/ Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais

Palavras-Chave: ensino de Química, ensino médio, química.

## Introdução e Metodologia

Considerando que é no ensino médio que os alunos da educação básica têm uma maior aproximação com a Química, realizamos uma pesquisa com docentes da área que ministram aulas para o ensino médio, com o objetivo de investigar quais os conteúdos de Química que, de acordo com os professores, os alunos têm maior dificuldade de aprendizagem, bem com os fatores que interferem nesse processo. A metodologia adotada neste trabalho foi a abordagem qualitativa, do tipo exploratória (BOGDAN, 1994). Os sujeitos de estudo foram os docentes de Química do ensino médio de escolas públicas do Estado de Mato Grosso, sendo a pesquisa realizada no ano letivo de 2010, com um total de 25 docentes. Os dados foram coletados mediante um questionário com três perguntas referentes ao tempo de docência, aos conteúdos que os discentes têm mais dificuldade em aprender e os fatores que influenciam no processo de aprendizagem.

## Resultados e Discussão

O tempo de docência dos entrevistados varia entre um e dezoito anos, não sendo encontradas divergências entre as respostas que possam ser relacionada a esse aspecto específico. Os resultados obtidos demonstram que os conteúdos de Química, que os docentes entrevistados acreditam que os discentes do ensino médio têm maior dificuldade de compreensão são os seguintes: 48% afirmaram ser o cálculo estequiométrico; 16% acreditam ser o estudo da tabela periódica; 8% indicaram as funções inorgânicas; 8% alegam ser o equilíbrio químico; 8% afirmam ser a termoquímica; 8% relatam que são as funções orgânicas e 4% indicaram as grandezas químicas. Os docentes citaram basicamente como fatores que afetam o processo de ensino-aprendizagem de Química, a falta de conhecimentos matemáticos, de atenção e interesse dos alunos, além do fato dos conteúdos serem abstratos e o número reduzido de aulas de Química por semana nas escolas mato-grossenses, que geralmente, não ultrapassam duas aulas semanais. Em relação às dificuldades com os conceitos matemáticos, podemos inferir que o resultado de avaliações institucionais provavelmente pode confirmar uma série de problemas de aprendizado nesta área. Essas avaliações nos mostram que é significativa a parcela de alunos que

termina a educação básica com dificuldades em conceitos e procedimentos fundamentais, como por exemplo, a utilização com fluência dos algoritmos da divisão, recuperar informações em gráficos e tabelas, dentre outras. Todas essas dificuldades refletir-se-ão em outras relacionadas ao ensino de Química, como foi verificado por esse estudo, a partir da observação dos professores em sala de aula.

## Conclusões

O presente estudo permitiu verificar que os alunos do ensino médio, na perspectiva dos docentes de Química mato-grossenses, têm maior dificuldade de compreensão dos conteúdos da série inicial do ensino médio. Dentre os motivos citados pelos docentes, o principal motivo dessa dificuldade seria o fato de, nessa série, serem trabalhados conteúdos que exigem conhecimentos prévios sobre matemática sendo que os alunos que tem dificuldade em compreender os cálculos estequiométricos, também apresentam dificuldade em matemática. Além desse motivo, os docentes também citam a falta de atenção e interesse dos alunos, o fato dos conteúdos serem abstratos e o número reduzido de aulas por semana, que anteriormente era de duas aulas semanais e atualmente, em muitas escolas de Mato Grosso, foram reduzidas para apenas uma aula semanal, o que dificulta ainda mais o trabalho dos docentes. Para trabalhar conteúdos químicos que envolvam conceitos matemáticos, os docentes devem ter domínio desses conceitos, pois para haver uma aprendizagem significativa crítica (MOREIRA, 2000) é preciso que o docente esteja preparado, tendo o domínio do conteúdo e saiba relacioná-lo ao conhecimento do aluno, caso contrário, o processo de ensino aprendizagem é prejudicado, ocasionando uma maior dificuldade dos alunos compreenderem conteúdos. Nesse sentido, é importante salientar que nenhum dos entrevistados atribuiu às dificuldades dos estudantes ao 'como ensinar' dos professores, como se os problemas de aprendizagem estivessem vinculados tão somente a fatores condizentes aos aprendizes.

BOGDAN, Roberto C., BIKLEN, Sari Knopp. *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto – Portugal: Porto Editora, 1994.

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem Significativa Crítica*. Versão revisada e estendida de conferencia proferida no III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Lisboa, 2000.