

## A INTERIORIZAÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA E SEUS NOVOS PARADIGMAS: Estequiometria sem cálculo!?

Carlos E. C. de Souza (PQ)<sup>\*1</sup>; \*carvaquimica@gmail.com

1-IFBA/SEABRA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – CEP: 46900-000 – Seabra – BA.  
Palavras-Chave: Ensino de Química, Aprendizagem, Estequiometria

### Introdução e Metodologia

É notória no Brasil a deficiência na área de educação em Ciências, principalmente a Química, para lidar com as exigências mínimas e os desafios mais simples do dia-a-dia. Muito esforço tem sido feito no sentido de contrapor essas carências na formação cidadã, ressaltando-se o Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, no qual se inclui a interiorização da educação como instrumento de desenvolvimento socioeconômico local e regional [1,2]. O presente trabalho tem como objetivo fazer uma análise da concepção prévia de conceitos químicos básicos, relacionados ao tema estequiometria, que os alunos ingressos nos cursos da Rede Federal em Seabra apresentam. Com esse fim, realizou-se uma abordagem qualitativa, a partir da aplicação de um questionário, contendo diversas questões temáticas sobre estequiometria, sendo aplicado às turmas do primeiro ano do ensino médio do IFBA, Campus Seabra, totalizando 54 estudantes. A fim de se ter uma idéia da carência de professores licenciados na área de Ciências, os alunos das demais turmas foram questionados quanto à formação de seus professores nos anos finais do ensino fundamental, somando 112 entrevistados.

### Resultados e Discussão

Do total de entrevistados apenas 43% tiveram aulas de ciências com professores licenciados na área (química, física ou biologia), enquanto a maioria não oportunizou o ensino fundamental com o quadro docente minimamente adequado. Esse percentual chega ainda a 25% em algumas turmas. A figura 01 mostra a diversidade de formação docente lecionando Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental na região de Seabra. A falta de professores de ciências, habilitados na área de química, é um problema nacional, sendo ainda mais pronunciado na região Nordeste, impactando negativamente na formação do aluno. Isso fica evidente ao se avaliarem as respostas dos alunos ingressos em relação aos significados dos conceitos básicos sobre estequiometria e temas correlatos. A totalidade dos alunos do 1º ano não soube contextualizar o conceito de estequiometria, embora alguns deles (22% do total) já tenham apreendido o conceito de conservação das massas de Lavoisier. Com relação aos conceitos de equação química e balanceamento, os alunos ingressos demonstraram

haver uma enorme lacuna no processo inicial de aprendizagem de química, pois apenas 9% afirmaram conhecer tais conceitos e, ademais, os definiram erroneamente.



Figura 01. Percentual das diferentes formações dos docentes na região de Seabra.

Esses dados podem estar refletindo a dificuldade em área correlata, a matemática. Muitos alunos que terminam o ensino básico apresentam dificuldades em conceitos e procedimentos básicos nessa área [3], influenciando, o processo de aprendizagem dos cálculos estequiométricos. Quando indagados sobre o significado de massa atômica, um conceito químico com definição matemática, a unanimidade dos discentes do primeiro ano não soube responder, ratificando a idéia de uma carência nas áreas afins.

### Conclusões

Os resultados apresentados permitem inferir uma carência no processo de ensino aprendizagem dos conceitos básicos de química, principalmente aqueles relacionados ao tema estequiometria, presente nos alunos ingressos do ensino médio da Rede Federal de Seabra. Ressalta-se a relação direta existente entre esses conceitos e a deficiência em outras áreas, como a matemática. Portanto, isso pode indicar a necessidade de novas práticas de ensino adequadas a esses alunos, de modo a facilitar a aquisição de conhecimentos, inclusive a elaboração de material didático específico para esse público, levando-se em consideração as lacunas existentes nesse processo de formação local.

[1] SCHNEIDER, MCK, Contribuição dos Institutos Federais de Educação para as Organizações Produtivas e o Desenvolvimento Local, 4ª Conferência Brasileira de Arranjos Produtivos Locais, Brasília, 2009.

[2] LÜDCKE, M, ANDRÉ, MEDA, Pesquisa em Educação – Abordagens Qualitativas, Editora EPU, 1997.

[3] CARDOSO, M.S., As dificuldades de aprendizagem dos conhecimentos químicos pelos estudantes do ensino-médio, XV ENEQ, Brasília, 2010.