

## A Química Básica em Ciências Agrárias

Luciano Roncete Pimenta<sup>1</sup> (IC), João Vitor Toledo (IC), Leandro José Martins<sup>3</sup> (IC), João Carlos Madalão<sup>1</sup> (IC), Byanca Marry Lúcio Moreira<sup>1</sup> (IC), Valdenir José Belinelo<sup>1,2\*</sup> ([belinelo1@yahoo.com.br](mailto:belinelo1@yahoo.com.br), PQ).

<sup>1</sup>Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, CCA – UFES, Alegre, ES, <sup>2</sup>Rede Pitágoras, Belo Horizonte, MG

Palavras Chave: Ciências Agrárias, Laboratório, Educação.

### Introdução

O método experimental tem sido o mais eficiente na divulgação, comprovação, e construção do conhecimento científico. Através dele podemos aferir valores, aprimorar conceitos, e transmitir com mais segurança o saber a respeito de como a natureza estabelece suas leis.

Neste trabalho descrevemos as dificuldades da transmissão deste saber científico através do método experimental, por constataremos que os alunos, ingressos em um curso superior, na sua maioria desconhecem as práticas básicas de laboratório em ciências. Isso pôde ser verificado através de uma pesquisa quantitativa realizada numa instituição federal de ensino superior com 110 alunos de engenharia florestal, agronomia e zootecnia durante 2 períodos letivos.

### Resultados e Discussão

Um formulário entregue a estes alunos no primeiro dia de aula em práticas de laboratório, continha a gravura esquemática de 30 utensílios laboratoriais, entre eles algumas vidrarias consideradas básicas para práticas experimentais. Os alunos deveriam responder o nome técnico de cada vidraria, assim como a sua utilidade prática. Sobre a bancada do laboratório, encontravam-se todos estes utensílios distribuídos aleatoriamente, de forma que era possível localizar e relacionar gravura-objeto real e objeto real-gravura.

Para os que conheciam entregamos um frasco com sacarose, béquer, bastão de vidro, pisseta, balança analítica e balão volumétrico e solicitamos que preparassem uma solução de sacarose a 10 g/L.

Logo após o preenchimento daquele foi entregue um segundo formulário, que continham os seguintes questionamentos: 1) Quando você terminou seu ensino médio; 2) Quantos vestibulares, você já fez; 3) Para quais cursos prestou vestibular; 4) Você já tem curso superior; 5) Qual curso superior você fez; 6) Você terminou seu ensino médio em escolas: estaduais ou particulares; 7) Durante seu ensino médio, você teve aulas práticas de laboratório; 8) Quais aulas práticas teve: em física, química ou biologia; 9) Qual a razão que levou você a escolher o

curso de Engenharia Florestal, Agronomia ou Zootecnia.

Os resultados obtidos destes questionamentos foram quantizados em percentuais, e se mostraram surpreendentes. Constatamos que os alunos ingressos num curso de Ciências Agrárias (em que as habilidades com as práticas e conteúdos de química e de biologia são fundamentais na formação destes profissionais), não foram adquiridos de maneira satisfatória no ensino médio.

Podemos mostrar uma parte desses resultados insatisfatórios, usando como exemplo o fato de que dos 110 alunos que responderam o primeiro formulário, 80% deles desconheciam os nomes corretos de utensílios comuns em práticas de laboratório tais como: balão volumétrico de fundo redondo, cápsula de porcelana, dessecador, pisseta, condensador, vidro de relógio.

Já os outros 20% de alunos que conheciam os utensílios apresentaram deficiências no manuseio dos mesmos durante a preparação da solução.

### Conclusões

Diante dos resultados faz-se necessária uma reformulação da postura dos professores de ciências: biologia, química e física e também uma conscientização dos mesmos sobre a urgente tarefa de transformarmos as práticas científicas numa realidade mais próximas dos nossos alunos.

A correlação dos conteúdos com o cotidiano do aluno facilitaria a introdução de aulas práticas agradáveis mesmo em salas de aula com materiais clássicos e alternativos, motivando e instigando a curiosidade e a pesquisa científica nos alunos com o despertar para a aprendizagem e construção dos conceitos de Biologia, Física e Química<sup>1,2</sup>.

### Agradecimentos

Lafarsol do NedTec do CCA da UFES. [www.nedtec.ufes.br/lafarsol](http://www.nedtec.ufes.br/lafarsol) e FAPES/SECT/ES.

<sup>1</sup> Arroio, A.; Honório, K. M.; Weber, K. C.; Homem-de-Mello, P.; Gambardella, M. T. P.; Silva, A. B. F. *Química Nova*. **2006**, 129, 1, 173-178.

<sup>2</sup> Vygotsky, L. S. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*, 9. ed., São Paulo : Ícone, **2001**, 228 p.