

8º SIMPEQUI

25 A 27 DE JULHO DE 2010
NATAL, RIO GRANDE DO NORTE
Prof. AIRTON MARQUES DA SILVA

ENSINO DE QUÍMICA ONTEM

- ▣ Antes da década de 70 – poucos docentes da área se preocupavam com o Ensino de Química, principalmente com pesquisa nesta área. Existiam poucos livros de química de autores brasileiros, que eram elaborados praticamente com conteúdos teóricos e exercícios.
- ▣ Os professores de química transmitiam os conteúdos teóricos dos livros, havendo pouca associação com o dia-a-dia.
- ▣ Por volta dos anos 60 do século passado, foram introduzidos no País através da Universidade de Brasília (UnB) alguns livros de ciências de origem norte-americana tais como: Matemática (SMSG), Física (PSSC), Física (Blackwood), Biologia (BSCS), Química (C.B.A.) e Química – Uma Ciência Experimental (CHEMS) imediatamente assimilados e adotados pelos Cursos de Química das Universidades do País.

- ▣ Na década de 70 do século passado iniciou-se os primeiros passos para melhorar o Ensino de Química nas universidades, com o surgimento de grupos no Brasil, localizados nas Universidades, preocupados nas mudanças de metodologia da forma de aula que o professor estava transmitindo os conteúdos para os alunos.
- ▣ Destaques na época para os grupos formados nas universidades: UFRGS, USP, UNICAMP, UFMG e UFRJ.
- ▣ No Final do século XX o Ensino de Química foi consolidado na maioria das Universidades brasileiras.

ENSINO DE QUÍMICA HOJE

- ▣ Existem muitos livros de química, elaborados com os conteúdos teóricos, mas já relacionando com a química do cotidiano, mesmo que timidamente, mas já é um avanço.
- ▣ Atualmente, além das pesquisas nas Universidades, Institutos Federais, CEFETs, CENTEC, temos os meios de divulgação através de: Congressos, Revistas, Publicações, Disciplinas dos Cursos de Licenciatura em Química, Estágios, Monografias, Feiras de Ciências, Olimpíadas de Química e Maratona de Química.

ATUAÇÃO DOS EDUCADORES EM QUÍMICA:

- a) Nos Cursos de Licenciatura em Química.
- b) Nas disciplinas de formação do Professor
 - PRÁTICA DE ENSINO EM QUÍMICA
 - ESTÁGIO SUPERVIS. EM QUÍMICA
- c) Nos trabalhos de Monografia.
- d) Nos Cursos de Especialização.
- e) Nas Pesquisas - IES

NOTÍCIA PREOCUPANTE: PAÍ\$ FORMA CADA VEZ MENOS PROFESSORES

Censo da Educação Superior mostra que as maiores quedas ocorreram nas áreas de letras, geografia, química e filosofia. Em números absolutos, foram 3,3 mil formandos a menos no período; redução na área ocorreu pelo segundo ano consecutivo.

Em 2007, 70.507 pessoas formaram-se nessa área, 4,5% a menos que em 2006 e 9,3% a menos que em 2005, de acordo com o Censo do Ensino Superior, divulgado pelo Ministério da Educação.

As maiores quedas de 2006 para 2007, entre as disciplinas obrigatórias, ocorreram em letras (-10%), geografia (-9%), química (-7%) e filosofia (-5%).

- ▣ O dado apenas faz agravar uma situação que já é preocupante. Um estudo do próprio MEC aponta que há 300 mil pessoas dando aulas no país em áreas diferentes das quais se formaram. Exemplo: matemático que trabalha como professor de física ou historiador que dá aula de geografia e agrônomo que dá aula de química.
- ▣ Baixos salários - Pesquisadores da área de educação afirmam que a falta de interesse em ser professor ocorre principalmente em razão dos baixos salários pagos no magistério e à pouca valorização social da carreira.
- ▣
- ▣ Até mesmo escolas tradicionais reclamam das dificuldades para contratar professor. O colégio Bandeirantes, de São Paulo, por exemplo, afirma que precisou criar um programa para formar seus próprios ex-estudantes para as disciplinas mais críticas
- ▣

- ▣ Medidas - O ministro Fernando Haddad (Educação) reconhece o problema da falta de professores. Segundo ele, por conta disso, o governo federal tomou quatro medidas, no Plano de Desenvolvimento da Educação, para tentar reverter o quadro.

- ▣ São elas: a) A expansão das universidades federais, b) A criação de 28 institutos de educação tecnológica, que terão que reservar 20% do orçamento para a formação de docentes em áreas específicas, c) Acordos com 19 Estados para a capacitação de 360 mil professores em instituições públicas e, finalmente, d) A bolsa de iniciação à docência (para alunos de graduação).

Opinião dos Pedagogos

- ▣ Baixo salário e desprestígio explicam fenômeno .
- ▣ Coordenadora da Faculdade de Educação da Unicamp e especialista em condições de trabalho e formação de professores, Maria Márcia Malavasi diz que uma conjunção de fatores como "desprestígio", "falta de respeito social" e "baixos salários" contribui para o declínio da carreira e a baixa procura pelos cursos de magistério.
- ▣ "Isso afeta a autoestima do professor e a confiança nele mesmo. Há também a questão salarial, as pessoas precisam viver e desejam outro padrão que possibilite, no mínimo, condições dignas de vida. Os salários hoje estão incompatíveis com a carreira e com as responsabilidades que eles precisam ter", avalia a coordenadora.

Segundo diz, "isso se reflete da pior maneira possível" nos alunos. "Um professor que não acredita na sua profissão passa ao aluno esse descrédito. E como um aluno vai respeitar um professor que não tem respeito pela própria profissão? Como um aluno vai desejar uma carreira igual?", questiona.

ENSINO DE QUÍMICA AMANHÃ

- ▣ *“A humanidade vive um processo acelerado de modificações e rupturas, que se reflete em todos os setores da sociedade político, social, educacional, científico e cultural, de modo que podemos afirmar ser este o início de uma nova era para as civilizações. Assim sendo, a educação e a informação assumem papel significativo neste processo. O rápido desenvolvimento e amplo uso de novas tecnologias educacionais coloca a necessidade da correspondente elaboração de novas teorias e filosofias da educação.*”

Não podemos ignorar os impactos que o avanço tecnológico no campo da informação e da comunicação tem trazido para a educação. Os novos procedimentos para o processo e acesso à informação e o aumento da velocidade da comunicação, trazem a um só tempo novas possibilidades e desafios para a educação, tornando de fundamental importância a construção coletiva de uma reflexão sobre os critérios de utilização da moderna tecnologia na prática docente” (Carvalho, 1997).

Recursos audiovisuais passaram a ser apoio fundamental para as aulas em classe. O data show, vídeos, computador, internet, DVDs e outras ferramentas da multimídia vêm contribuir com os recursos que tornam uma aula mais interessante.

CARVALHO, M.G. Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica. In: Educação e Tecnologia. *Revista Técnico-Científica dos programas de Pós-Graduação em Tecnologia dos CEFETs PR/MG/RJ*, 1.ed. Curitiba, 1997, 143 p.

Em um futuro bem próximo a Escola passará por transformações profundas em sua forma de atuar. Essas transformações já estão ocorrendo por iniciativa dos alunos. Os professores ainda não estão usando as ferramentas da época atual. Os alunos não aceitam transformações usando as ferramentas anteriores e da época dos professores.

Vamos focalizar o Ensino de Química Amanhã por dois ângulos diferentes:

I) Transformações por iniciativa dos alunos, com professores praticamente ministrando a mesma forma de ensino que já vem sendo aplicado há anos.

- a) As aulas continuarão sem motivar os alunos.
- b) Temas relevantes para o desenvolvimento do país não serão abordados com profundidade.
- c) Professores continuarão reclamando dos salários.
- d) Avanço lento nas tecnologias educacionais.
- e) A procura por Cursos de Licenciatura em Química continuarão

II) Transformações por iniciativa das instituições e dos professores.

Para que isso aconteça, nossas sugestões para o Ensino de Química Amanhã são as seguintes:

4.1 Revisão do Ensino de Química

As aulas tradicionais expositivas que usam como único recurso didático, o quadro e o discurso do professor, não são alternativas únicas e nem as mais produtivas para o ensino de química.

Para ensinar química o professor deve fazer uma necessária reflexão sobre o que ensinar, como ensinar, como desenvolver os temas adequadamente, como estabelecer um ordenamento lógico entre os conteúdos, como conciliar as atividades práticas com o conteúdo teórico.

Alinhamos alguns fatores que permitem ao professor produzir mais, ser mais eficiente e ao estudante aprender melhor:

- melhores condições de trabalho e de vida para o professor e o aluno;
- um programa bem estruturado;
- laboratórios razoavelmente equipados;
- recursos audiovisuais modernos;
- materiais didáticos competentes ;
- implementação de metodologias adequadas: procedimentos e níveis de treinamento de conteúdos de química.

4.2 Mudanças dos Currículos.

(Inserir a disciplina Empreendedorismo no Currículo dos Cursos de Química e que sejam ministrados por Empresários).

4.3 Rever e fortalecer a formação do Professor de Química.

4.4 Aulas de Laboratório mais frequente.

4.5 Experiências no laboratório com aplicabilidade no dia-a-dia do aluno visando tornar um empreendedor.

4.6 Contextualização

4.7 Interdisciplinaridade.

4.8 Lista de temas que deverão obrigatoriamente serem discutidos em sala de aula.

4.8.1 Meio Ambiente: desenvolvimento sustentável e química verde.

4.8.2 Novas alternativas de combustíveis.

4.8.3 Novas fontes de Energia.

4.8.4 Água – desperdício e formas econômicas de obtenção.

4.8.5 CO₂ – consumo através do seu uso como reagente.

4.8.6 Petróleo na camada do pré-sal.

4.8.7 Nanotecnologia – nanomateriais.

4.8.8 Química de Produtos Naturais.

4.8.9 Produtos do Mar.

4.9 Ensino a Distância (EaD)

4.9.1 Situação atual

4.9.1 Cenário para o futuro

CONCLUSÃO

Para o futuro o Ensino de Química terá que cumprir fortemente o seu papel e se assim não o fizer estará comprometendo todo o desenvolvimento do país, já que tudo “passa pela Química”.

Fico a disposição para as discussões, como também enviar o material disponível apresentado nesta palestra, bastando nos solicitar através de um dos seguintes e-mails:

airton@baydenet.com.br

airtonm@macanet.com.br

MUITO OBRIGADO E UM ABRAÇO A TODOS.