

Desafios para a formação de professores de química

A formação de professores para a escola básica, em geral, e a formação de professores de química, em particular, são grandes desafios a serem enfrentados no século 21. O modelo de fornecer conhecimentos técnicos aos professores, para que eles os transmitam aos alunos nas salas de aula, que pareceu funcionar tão bem nos últimos séculos, já não funciona mais. Os professores precisam ser capacitados para um papel de orientador da aprendizagem dos alunos no mar de informações em que todos nos encontramos mergulhados na sociedade atual. Tal capacitação tem que ocorrer não apenas na formação inicial do professor, mas continuamente no próprio exercício da profissão docente. Isso não significa que os professores de química possam prescindir de uma sólida formação inicial nessa área da ciência: o conhecimento químico é fundamental para que eles possam, por exemplo, refletir sobre estratégias didáticas, selecionar e relacionar conteúdos com problemas reais que sejam relevantes para os alunos ou mesmo construir meios de avaliação que possam ir além de apenas verificar se houve memorização de conteúdos. Tampouco a formação inicial dos professores deve abandonar os fundamentos da educação e da didática das ciências como têm defendido nos meios de comunicação alguns críticos da educação brasileira, movidos por interesses variados. Além dos fundamentos citados, a própria prática profissional também deve estar presente na formação inicial na forma de estágios e de outras atividades que aproximem o futuro professor da realidade que encontrará nas salas de aula. Não se trata de hipertrofiar um ou outro desses aspectos da formação docente, mas o desafio atual inclui a integração desses vários aspectos de maneira coerente e harmoniosa.

Química Nova na Escola tem procurado contribuir para o enfrentamento dessas questões, e o número atual fornece exemplos das múltiplas faces desse desafio. O artigo de capa, *A prática da escrita e reescrita em aulas de química como potencializadora do aprender química*, além de colocar em evidência o papel fundamental do professor como mediador da aprendizagem, exemplifica como as teorias de ensino-aprendizagem podem oferecer valiosas diretrizes para a compreensão do que acontece em sala de aula e para desenvolver estratégias que auxiliem os alunos a superarem suas dificuldades. Diferentes conteúdos de química também são focalizados em dois artigos. Em *Obstáculos epistemológicos no ensino-aprendizagem de química geral e inorgânica no ensino superior: resgate da definição ácido-base de Arrhenius e crítica ao ensino das funções inorgânicas*, o ensino desses conceitos fundamentais da química é colocado em discussão, evidenciando a necessidade de os professores refletirem criticamente sobre os conteúdos que ensinam. O artigo sobre o *Prêmio Nobel de Química 2014* traz informações sobre técnicas atuais utilizadas na pesquisa como a fluorescência

associada à chamada nanoscopia. Além disso, o artigo pode contribuir para que os professores mostrem a seus alunos que os ganhadores do Prêmio Nobel não são gênios que tiveram uma ideia revolucionária de uma hora para outra, mas que são profissionais que trabalharam arduamente por muitos anos, em colaboração com tantos outros cientistas, para oferecer suas contribuições à ciência; e que o referido prêmio não significa um reconhecimento divino ou sobre-humano: resulta da escolha feita por um comitê de cientistas sediado na Suécia, sendo que outro comitê de cientistas poderia ter escolhido outros químicos e outros trabalhos, igualmente relevantes e dignos de reconhecimento. A compreensão da dimensão humana da ciência precisa estar entre os objetivos do ensino, e a história da ciência pode auxiliar o professor nesse processo. Para isso, o professor precisa estar capacitado para buscar fontes adequadas em história da ciência como argumentam os autores do artigo *História da ciência no estudo de modelos atômicos em livros didáticos de química e concepções de ciência*. Diversas abordagens podem permitir ao professor apresentar a ciência como parte da cultura e as profundas interações entre ciência e sociedade como mostra o artigo *Histórias de Eugênicas*. Entretanto, se a formação dos atuais professores de química engloba preocupações outrora negligenciadas, não pode abandonar temáticas tradicionais da área como o papel da experimentação no ensino. A necessidade de reflexão permanente sobre esse papel é demonstrada em três artigos desta edição, que abordam a experimentação por diferentes vieses: *A importância do PIBID para a realização de atividades experimentais alternativas no ensino de química*; *Oficina temática Composição Química dos Alimentos: uma possibilidade para o ensino de química*; e *As contribuições do PIBID no processo de formação inicial de professores de química: a experimentação como ferramenta na aprendizagem dos alunos do ensino médio*.

Com essa variedade de temas, esta edição de *Química Nova na Escola* busca dar continuidade a sua missão de atender aos desafios da atualidade, servindo aos professores e promovendo a difusão dos conhecimentos produzidos pela comunidade de educadores em química. Não acreditamos que os professores de química devam ser tratados como incapazes ou que precisem ser conduzidos pela mão. *Química Nova na Escola* acredita no potencial dos docentes brasileiros e procura oferecer a eles instrumentos para sua capacitação permanente e para sua reflexão sobre os mais diversos aspectos que constituem a complexa profissão docente.

Boa leitura!

Paulo Alves Porto
Salette Linhares Queiroz
Wildson Luiz Pereira dos Santos