

RELAÇÃO ENTRE APLICABILIDADE DA CIÊNCIA E SATISFAÇÃO PROFISSIONAL NA VOZ DE DOUTORANDOS EM QUÍMICA DA UFSCAR

LEMES GAVIOLI, A. (1); SOUZA FREITAS, K. (2) y CARDOSO ALVES, A. (3)

(1) Departamento de Química. Universidade federal de São Carlos - UFSCAR anielli.fgl@gmail.com

(2) Usp. kapfreitas@yahoo.com.br

(3) Unesp. acardoso@iq.unesp.br

Resumen

O presente trabalho tem como objetivo contribuir à ampliação das reflexões acerca da formação em Química durante a pós-graduação. Nesse sentido, seis pós-graduandos matriculados regularmente no programa de pós-graduação em Química de uma importante universidade pública brasileira foram convidados a refletir sobre as relações entre a produção de conhecimento e a satisfação profissional, através da discussão de diferentes afirmações concernentes ao assunto de interesse. As discussões foram gravadas em áudio e transcritas para análise e os resultados mostram a influência que certas concepções inadequadas da ciência podem exercer sobre o reconhecimento e satisfação profissional daqueles que fazem pós-graduação.

Objetivo

Partindo-se do pressuposto que as concepções sobre a natureza da ciência influenciam diretamente não apenas a prática de sua construção, mas também as percepções sobre o conhecimento científico produzido, o objetivo do presente trabalho é investigar e discutir as influências que concepções utilitaristas e

pragmáticas da ciência podem exercer sobre a satisfação profissional de pós-graduandos enquanto produtores desse conhecimento.

Marco teórico

Diversas pesquisas na área de educação em ciências vêm apontando para a manutenção e difusão de concepções distorcidas de ciência e trabalho científico, não só relacionadas ao entendimento popular, de senso comum, mas detectadas mesmo entre professores de diferentes níveis de ensino (Pérez *et al*, 2001; Fernández *et al*, 2002). Considerando que uma das formas mais importantes de divulgação científica desenvolve-se nos bancos escolares, desde a formação básica até a universitária e assumindo que a pós-graduação é o momento da formação do **novó pesquisador**, é salutar que a Universidade, como detentora de “*cota significativa de responsabilidade na difusão e manutenção dessas concepções inadequadas*” fortemente (Campanario e Otero, 2000), busque avaliar o **novó pesquisador** em formação por mecanismos diversos daqueles voltados unicamente à avaliação do **produto** da produção científica. É nesse contexto que voltamos nosso olhar à percepção que os responsáveis por esse produto, na figura de estudantes de pós-graduação em Química, apresentam sobre o trabalho por eles desenvolvido.

Metodologia e resultados

O interesse nas relações entre a aplicabilidade do conhecimento gerado na pesquisa científica e satisfação profissional surgiu a partir do desenvolvimento de outra investigação em andamento (Lemes, Souza e Cardoso, 2008), cujo objetivo é o levantamento de concepções de pós-graduandos acerca de diferentes dimensões da construção do conhecimento científico. A metodologia empregada nessa perspectiva consistiu em entrevista prévia, leitura de afirmações relacionadas à natureza da ciência e discussões nelas baseadas.

A seis estudantes de doutorado regularmente matriculados no programa de pós-graduação em Química da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar, São Paulo, Brasil), selecionados de acordo com sua disponibilidade e interesse de participação na pesquisa. Primeiramente levantamos as opiniões dos participantes sobre o que é a pós-graduação e o que a circunda. Logo após, foram apresentadas 15 sentenças tratando de diferentes aspectos da construção do conhecimento científico, bem como de suas relações com tecnologia e sociedade. Após a leitura das sentenças, iniciou-se discussão sobre as impressões e reflexões inspiradas pelas afirmações nos pós-graduandos. A discussão foi gravada em áudio para posterior transcrição e análise, com base em técnicas de análise de conteúdo à luz dos referenciais teóricos de epistemologia da ciência.

O processo de investigação evidenciou não só concepções distorcidas de ciência, mas também a sua

relação com a concepção de trabalho na pós-graduação e, em última análise, com satisfação dos pós-graduandos com a pesquisa por eles desenvolvida, tema sobre o qual trata o recorte apresentado nesse trabalho.

Nessa perspectiva, um primeiro aspecto a ser destacado é a visão utilitarista relacionada ao fazer ciência, observada nas falas da maioria dos pós-graduandos, e exemplificada nos trechos que segue:

Estudante 4: *[Comentando sobre o que é a pós-graduação] (...) por que bem ou mal você vai fazer um mestrado, um doutorado você tem que pensar em aplicá-lo depois, não vai ser mais um papel que você vai colocar na gaveta ou alguns no quadro e pronto, né?*

Ou ainda:

Estudante 2: *[Comentando sobre o papel da ciência e da tecnologia] Eu acho muito importando o papel da ciência e da tecnologia. Tanto é que o que aparece aí de novo vem das pesquisas realizadas. Às vezes você faz uma pesquisa que você acha que não contribui muito, mas de repente tem uma idéia sua que alguém pode utilizar, e depois (...) acabar se tornando um bem da humanidade. Acho muito importante, tanto na parte de medicamentos (...) na síntese, na pesquisa, tratamento de doenças, pra construção de equipamentos mais baratos, algo que seja acessível pra população, acho importante.*

Denominamos utilitarista a concepção de ciência atrelada a uma necessidade de aplicação, ou seja, apenas o conhecimento diretamente aplicado é válido, interessante e promissor. Essa concepção parece estar diretamente associada à concepção de ciência redentora (Muenchen & Auler, 2007), que se destina apenas à promoção da melhoria social, também identificada por nós em trabalho anterior (Lemes, Souza e Cardoso, 2008).

Além de configurar entendimento ingênuo sobre a ciência, essa concepção parece influenciar diretamente a valorização pessoal do próprio trabalho desenvolvido e, consequentemente, a realização profissional, dado que em alguns casos a não aplicabilidade de resultados gera insatisfação pessoal, sendo atribuído maior valor às pesquisas que se aplicam diretamente. A fala do *Estudante 3* ilustra bem tal afirmação:

Estudante 3: *[Comentando sobre a relação da ciência com a sociedade] (...) o nosso estudo aqui é mais teórico (...) aquilo vai ficar mais pra gente. Agora eu acho, por exemplo, na [Engenharia de] Materiais, lá,*

ele desenrolam coisas que você aplica diretamente pra sociedade, você entendeu o que eu quis falar?

Conclusões

Conforme mencionado, o presente trabalho constitui parte de um projeto maior, de ampliação das reflexões acerca da formação em Química durante a pós-graduação. Alguns de seus resultados vêm corroborando com pesquisas já dedicadas ao levantamento e discussão de concepções inadequadas de ciência e conhecimento científico. Destacamos, no entanto, um ponto importante e ainda pouco explorado: a influência que essas concepções podem exercer sobre o reconhecimento e satisfação profissional daqueles que se dedicam à pesquisa acadêmica, especialmente durante a pós-graduação, de especial interesse para o presente trabalho.

O entendimento da ciência como algo funcional, com necessidade urgente de aplicação e como responsável pela promoção do bem estar social parece romper as fronteiras epistemológicas e assumir a posição de influenciador e fator determinante na classificação de um trabalho como bom ou ruim, socialmente útil ou destinado a permanecer abandonado nas prateleiras de bibliotecas universitárias.

A inserção de disciplinas e debates relacionados com questões envolvendo ciência, tecnologia e sociedade, visando maior compreensão das dinâmicas sociais, cognitivas e epistêmicas da ciência, pode ser uma saída ao problema agora destacado, que certamente merece maior atenção de professores, pesquisadores e estudantes, enquanto futuros responsáveis diretos pelo desenvolvimento científico.

Referências Bibliográficas

CAMPANARIO, J. M.; OTERO, J.C. (2000) Más allá de las ideas previas como dificultades de aprendizaje: las pautas de pensamiento, las concepciones epistemológicas y las estrategias metacognitivas de los alumnos de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 18(2), p. 155-169.

FERNÁNDEZ, I.; GIL, D.; CARRASCOSA, J.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. (2002) Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(3), p. 477-488.

LEMES, A. F. G.; SOUZA, K. A. F. D.; CARDOSO, A. A. (2008) *A ciência por cientistas: concepções de doutorandos sobre ciência e tecnologia*. In: Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba.

MUENCHEN, C.; AULER, D. (2007) Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: Desafios a serem enfrentados na educação de jovens e adultos. *Ciência & Educação*, 13(3), p. 421-434.

PÉREZ, D. G.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J. C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. (2001) Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, 7(2), p.125-153.

CITACIÓN

LEMES, A.; SOUZA, K. y CARDOSO, A. (2009). Relação entre aplicabilidade da ciência e satisfação profissional na voz de doutorandos em química da ufscar. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3338-3342

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3338-3342.pdf>