

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PÓS-GRADUANDOS SOBRE «SER PROFESSOR DE CIÊNCIAS»

Carlos Alberto De Oliveira Magalhães Júnior
Departamento de Ciências, Universidade Estadual de Maringá – UEM – Brasil

Álvaro Lorencini Júnior
Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina – UEL - Brasil

Maria Júlia Corazza
Departamento de Biologia, Universidade Estadual de Maringá – UEM - Brasil

RESUMO: Este estudo aborda as representações sociais de um grupo de 21 estudantes de pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática sobre «ser professor de Ciências». O procedimento de evocação livre de palavras foi utilizado para determinar o núcleo central, elementos intermediários e periféricos das representações sociais dos pós-graduandos. A análise concentrou-se no núcleo central das representações, constituído pelos elementos Satisfação/Realização, Conhecimento e Ensinar/Educador, revelando que os estudantes apresentam uma visão empirista, influenciada por uma racionalidade acadêmica, técnica e prática, ao conceber que para ser professor de ciências a pessoa precisagostar do que faz, dominar conhecimentos, pesquisar para atualizar-se e adquirir habilidades para transmitir os conteúdos.

PALAVRAS CHAVE: Núcleo Central, Conhecimento, Ensino

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi investigar o núcleo central das Representações Sociais de um grupo de pós-graduandos sobre «*ser professor de Ciências*» e as possíveis implicações para a formação de professores de Ciências.

MARCO TEÓRICO

A maneira pela qual as pessoas pensam, agem, se relacionam e se expressam, ocorrendo como referência significados socialmente construídos (Madeira, 1991). Isto significa que o indivíduo carrega consigo um conjunto de conhecimentos e experiências compartilhadas entre os demais indivíduos do grupo ao qual pertence, denominado de representação social (Moscovici, 2003).

Na linha de pensamento de Moscovici (2003), a representação sobre um dado objeto não é a nossa própria maneira de raciocinar, nem algo imposto a nós, mas uma forma de conhecimento socialmente elaborada. Jodelet (2001, p. 22) complementa a ideia ao considerar que a representação social é «[...]

uma forma de conhecimento, socialmente elaborada e partilhada, com um objetivo prático, e que contribui para a construção de uma realidade comum a um conjunto social».

Para Abric (2000) e Wagner (2002), as Representações Sociais (RS) de um grupo possuem um núcleo central, formado pelos elementos mais comuns, em torno do qual elas são organizadas, adquirindo sentido e vínculos com os demais elementos pertencentes a essas representações. Os elementos periféricos que compõem os arredores do núcleo central são menos comuns entre os indivíduos e capazes de sofrerem adaptações individuais da representação, uma vez que são frutos de experiências particulares de cada indivíduo.

Segundo Mazzotti (1997), os estudos sobre as RS buscam explicitar o núcleo central do qual as ações de intervenção podem ser geradas para provocar modificações nessas representações.

Nesta perspectiva, o estudo das representações sociais tem se tornado um domínio de pesquisa das ciências humanas e empregado na análise e interpretação de vários fenômenos e acontecimentos sociais, incluindo aqueles que podem influir no processo de ensino e aprendizagem.

Para Melo e Furtado (2006), a escola constitui-se em um ambiente no qual se compartilham ideias e informações, configurando-se em um espaço gerador de representações sociais. Nesse ambiente, a RS sobre *ser professor* vem se constituindo durante toda a vida do estudante, de modo que qualquer confronto entre uma atividade docente inovadora e o conhecimento de senso comum sobre esta prática, pode ser um elemento para a formação dessa representação social. Ou seja, na escola o conhecimento científico e o de senso comum são partilhados entre os sujeitos, podendo ocorrer um intercâmbio entre estas formas do saber (Magalhães Júnior & Tomanik, 2012).

A formação acadêmica sobre a prática docente, neste contexto, se esbarra nas RS que os licenciandos possuem sobre o que é «*ser professor de Ciências*», podendo ser um obstáculo para a inovação da prática de ensino das disciplinas científicas (Carvalho & Gil-Pérez, 2003).

Autores como Magalhães, Maia e Alves-Mazzotti (2009) consideram que as representações sociais influenciam no processo ensino-aprendizagem, sendo importante investigá-las.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com 21 alunos do programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade Estadual de Maringá, Estado do Paraná, Brasil. A coleta de dados foi realizada no segundo semestre do ano letivo de 2012.

Para determinar o núcleo central das Representações Sociais deste grupo, utilizou-se o procedimento de evocação livre de palavras, na qual os participantes escreveram as cinco primeiras palavras que vieram à mente em relação ao tema «Ser Professor de Ciências». Em seguida solicitou-se que identificassem as palavras segundo o grau de importância, aplicando números de um a cinco, da mais importante para a menos importante (Rocha, 2009).

A análise das palavras evocadas foi realizada sob critérios utilizados por Magalhães Júnior e Tomanik (2012), que permitem determinar a Ordem Média de Evocação (OME) e a Frequência Média das Evocações (f), possibilitando a organização das palavras em um quadro composto por quatro quadrantes e a identificação dos possíveis elementos que compõem o núcleo central das representações.

Baseando-se em Magalhães Júnior e Tomanik (2012), solicitou-se aos participantes que dissertassem livremente sobre o mesmo tema para melhor compreender as representações. Também foram coletados alguns dados pessoais, como idade, sexo, graduação, pós-graduação e tempo de experiência docente, para melhor caracterizar o grupo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao perfil do grupo pesquisado, nove possuíam graduação em Ciências Biológicas, quatro em Química, dois em Física, dois em Ciências (licenciatura plena), um em Ciências (licenciatura curta) com habilitação em Matemática, um em Matemática, um em Matemática e Física e, um em História e Jornalismo, totalizando 21 participantes. Destes, 14 tinham pós-graduação em nível de especialização (*lato sensu*) e nove tinham mestrado (*stricto sensu*). A maioria tinha experiência em docência (19), com um tempo médio de 8,6 anos e média de idade de 30,1 anos.

De um total de 105 palavras registradas sobre o que é ser um professor de ciências, 77 foram diferentes e 32 mencionadas apenas uma vez, que foram descartadas. Obteve-se 13 grupos semânticos com as palavras de mesmo sentido e, após determinar a média da frequência (5,6) e a média das Ordens Médias de Evocações (2,8), foi possível organizar as palavras em quatro quadrantes e identificar os possíveis elementos que compõem o núcleo central das representações (Quadro 1).

Quadro 1.
Elementos das Representações Sociais referentes a ser professor de Ciências.

Elementos Centrais - 1o quadrante			Elementos Intermediários - 2o quadrante		
Alta F e baixa Ordem Média de Evocações $f > 5,6$ e $OME < 2,8$			Alta F e alta Ordem Média de Evocações $f > 5,6$ e $OME \geq 2,8$		
Grupo semântico de palavras	Freq.	OME	Grupo semântico de palavras	Freq.	OME
Satisfação/Realização	11	2,6	Investigar/Pesquisar	11	2,9
Conhecimento	9	2,1	Inovações didáticas	6	3,3
Ensinar/Educador	9	2,7			
Elementos Intermediários - 3o quadrante			Elementos Periféricos - 4o quadrante		
Baixa F e baixa Ordem Média de Evocações $f < 5,6$ e $OME < 2,8$			Baixa F e alta Ordem Média de Evocações $f < 5,6$ e $OME \geq 2,8$		
Grupo semântico de palavras	Freq.	OME	Grupo semântico de palavras	Freq.	OME
Levantar conhecimentos prévios			Aprender	4	3
Curiosidade	3	2,7	Experimentação	5	3,6
Educação	3	2,3	Proporcionar diálogo	4	3,8
Desafio	2	1	Interdisciplinaridade	4	4
	2	1,5			

De acordo com a análise, os grupos «Satisfação/Realização», «Conhecimento» e «Ensinar/Educador», localizados no primeiro quadrante do Quadro 1, são os possíveis elementos que compõem o núcleo central das RS deste grupo. Os demais elementos, denominados periféricos, por serem mais sensíveis, suscetíveis às mudanças e apresentarem variações entre os integrantes do grupo, uma vez questão formados a partir das experiências individuais, não possuem importância significativa (Abric, 2000). O foco da análise residuiu nos elementos pertencentes ao núcleo central das RS.

O grupo «Satisfação/Realização» representa um sentimento positivo em relação à prática docente de Ciências, e foi o elemento com maior frequência de citação. Estes sentimentos também foram expressos nas redações dos estudantes sobre o tema, ao descreverem, por exemplo, que ser professor de ciências «é ser apaixonado pelo seu trabalho» (A1); «é sentir prazer no que faz» (A8); «ter amor ao ensinar» (A9); «é poder orientar outras pessoas em assuntos que nos fascinam» (A10). Pode-se inferir que os estudantes admitem que o gosto e o prazer pela docência se convertem em satisfação na reali-

zação do trabalho em sala de aula. O aspecto subjetivo que compõe esse elemento central da RS tem papel significativo para que o professor continue desenvolvendo as atividades em sala de aula.

O grupo «Conhecimento», apesar de não apresentar a maior frequência, foi considerado mais significativo na distribuição de valores de um a cinco pelos estudantes, obtendo uma OME de 2,1. Na sua redação, um dos pós-graduandos considerou que «primeiramente ser um professor de ciências precisa [...] ter conhecimento do conteúdo [...] precisa sempre estar atualizado com reportagens, artigos, pois as descobertas hoje estão muito rápidas» (A3). De modo semelhante, outros estudantes abordaram que para ser professor é necessário «um aprendizado contínuo» (A4); «saber o conteúdo, conhecer a matéria a ser ensinada» (A8); ter «curiosidade [] para a busca ao conhecimento» (A21). Nesse grupo semântico, os estudantes consideraram que saber o conteúdo a ser ensinado é suficiente para ensinar, revelando a influência de um racionalismo acadêmico, para o qual a metodologia de ensino da disciplina é a própria epistemologia do conhecimento das Ciências.

Para os estudantes que evocaram as palavras «Ensinar/Educador», ser professor de ciências significa «ser capaz de transmitir de modo claro e eficaz o que o conteúdo exige» (A1), ou «ser um sujeito mediador, capaz de transmitir seus conhecimentos» (A21). Deste modo, ao transmitir o conhecimento «o professor precisa ter a capacidade de demonstrar para o aluno que aquele conteúdo compreendido pode ser utilizado no seu dia-a-dia» (A3); «passar esse conhecimento crítico a seus alunos» (A18). Diferentemente da concepção construtivista, esses estudantes entendem que ensinar é uma ação transmissiva e unidirecional, na qual o conhecimento é transferido de um sujeito ao outro. Nessa perspectiva empirista, os estudantes admitem que uma técnica de ensino adequada possa garantir a eficácia da aprendizagem, o que também reforça a racionalidade técnica como perspectiva de formação de professores.

Os elementos do núcleo central podem adquirir sentido e vínculo com os elementos dos demais quadrantes, principalmente com os intermediários do 2º quadrante, influenciando os aspectos que os constituem. Assim, nas suas RS, os estudantes que elencaram os elementos Investigar/Pesquisar e Inovações Didáticas na sua lista de palavras, estabeleceram relações entre *ser professor de Ciências* com as habilidades de pesquisar novos conhecimentos frente aos avanços científicos e tecnológicos, investigar conhecimentos prévios e, ao mesmo tempo, de implementar metodologias inovadoras.

Esses resultados demonstram que, embora os estudantes estejam cursando pós-graduação em ensino de ciências, apresentam RS construídas durante sua vida escolar e profissional. Como considerado por Carvalho e Gil-Pérez (2003), essas RS podem representar obstáculos à inovação da prática docente, caso não sejam bem trabalhadas. Um exemplo da implicação dessas RS no ensino foi descrito por Mizukami (1986) ao evidenciar que um grupo de professores que reconheciam em seus discursos as abordagens de ensino mais eficientes, acabavam optando em suas aulas por aquelas que haviam identificado como inadequadas.

CONCLUSÃO

Às relações associativas entre os elementos do núcleo central e elementos intermediários do 2º quadrante, pode-se atribuir os seguintes significados: para os estudantes o professor deve ter domínio dos conteúdos ministrados, mantendo seus conhecimentos sempre atualizados como prerrogativa para adquirir metodologias e técnicas de ensino adequadas ao processo de ensino e aprendizagem. O reconhecimento de que esses aspectos sejam contemplados durante o ensino, se convertem na satisfação da realização do trabalho docente.

Em se tratando da formação de professores, pode-se considerar que os estudantes apresentam suas RS com nuances que mesclam aspectos da perspectiva prática no que tange aos elementos inter-

mediários do 2º quadrante, e aspectos de uma racionalidade acadêmica e técnica ao que se refere aos elementos do núcleo central.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrie, J. C. (2000). A abordagem estrutural das representações sociais. In: A. S. P. Moreira & D. C. Oliveira (Orgs.). *Estudos Interdisciplinares de Representação Social* (2 ed., pp. 27-38). Goiânia: AB. Carvalho, A. M. P. & Gil-Pérez, D. (2003). *Formação de professores de ciências* (7ª ed.). São Paulo: Cortez.
- Jodelet, D. (2001). Representações sociais: um domínio em expansão. In: D. Jodelet (org.). *As representações sociais* (pp. 17-44). Rio de Janeiro: EdUERJ.
- Madeira, M. C. (1991). Representações Sociais: pressupostos e implicações. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília, 72(171), pp. 129-144.
- Magalhães, E. M. M., Maia, H. & Alves-Mazzotti, A. J. (2009). Representações sociais de trabalho docente por professores de curso de pedagogia. *Trabalho & Educação*, 18(2), pp. 11-26.
- Magalhães Júnior, C. A. O. & Tomanik, E. A. (2012). Representações sociais e direcionamento para a educação ambiental na Reserva Biológica das Perobas, Paraná. *Investigações em Ensino de Ciências*, 17(1), pp. 227-248.
- Mazzotti, T. B. (1997). Representação social de «problema ambiental»: uma contribuição à educação ambiental. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília, 78(188/189/190), pp. 186-123.
- Melo, M. D. V. C. & Furtado, M. F. G. (2006). *Florestas urbanas: estudo sobre as representações sociais da Mata Atlântica de Dois Irmãos, na cidade do Recife* – PE. Caderno 34. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.
- Mizukami, M. G. N. (1986). *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU.
- Moscovici, S. (2003). *Representações Sociais: investigações em psicologia social*. 3 ed. Petrópolis: Vozes.
- Rocha, A. G. (2009). *Representações sociais sobre novas tecnologias da informação e da comunicação: novos alunos, outros olhares*. Dissertação de Mestrado, Pós-graduação em Educação da Universidade Católica de Santos, Santos.
- Wagner, W. (2002). Descrição, explicação e método na pesquisa das representações sociais. In P. Guareschi & S. Jovchelovitch (Orgs.). *Textos em Representações Sociais* (7 ed., pp. 149-186). Petrópolis: Vozes.