



Metodologia da Problematização: uma pesquisa com estudantes de graduação em Química Licenciatura

Mori, Lorraine¹

Cunha, Marcia Borin da²

Resumo:

O uso de metodologias por parte dos professores é uma necessidade para um ensino comprometido com a construção do conhecimento. Uma destas metodologias é a problematização, tema desta investigação. Mas, será que os futuros professores de Química conhecem essa metodologia? Se a conhecem, será que a dominam para inseri-la futuramente na escola? Neste sentido, a proposta desta investigação é apresentar pesquisa realizada com estudantes de graduação (em fase de conclusão de curso) sobre o que eles entendem por problematização e quais as condições para sua utilização em sala de aula. Para esta pesquisa realizamos uma entrevista em grupo (gravação em áudio), na qual conversamos com os graduandos sobre os aspectos que envolvem a problematização em sala de aula. Os dados foram organizados tendo como suporte a análise do discurso proposta por Orlandi (2012).

Palavras-chave: Ensino de Química, Formação de Professores, Educação Problematizadora.

Categoria (2): Trabalho de investigação em processo.

Tema de trabalho. Investigação e inovação na prática docente.

Objetivos

A problematização é um recurso metodológico que tem como orientação geral a definição de etapas distintas e encadeadas a partir de um problema. Visa o alcance de conhecimentos por parte do estudante quando este resolve um problema. Acreditamos que os estudantes de graduação em Química Licenciatura, ao entrarem em contato com essa metodologia, possam adquirir boa formação com reflexos na sua profissão. Neste trabalho analisamos a formação inicial do professor de Química em relação à problematização.

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Educação.

² Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática.
Correio eletrônico: marcia.cunha@unioeste.br



Estrutura teórica: Metodologia da Problematização

Segundo Silva e Delizoicov (2008), a metodologia da problematização parte do pressuposto que o ensino é centrado nos alunos e estes detêm autonomia para seu aprendizado. Apresenta como principais características a integração de conteúdos disciplinares estruturados, sempre no contexto da solução de um problema.

Um problema surge, de modo geral, a partir de algo que necessite ser superado, sendo que para respondê-lo é necessário reunir uma série de elementos, pois, por meio da Metodologia da Problematização (MP), o problema é algo abstrato (que não possui resposta pronta); é algo extraído da realidade, observada, logo, dificilmente se encontra uma resposta pronta. Saviani (1996) define problema como "(...) uma questão cuja resposta se desconhece e se necessita conhecer (p. 14)". O mais importante na formulação de um problema é que o conteúdo esteja explícito nele, e não o modo que este foi formulado. A dificuldade a ser superada pela proposta deve estar explícita o suficiente, para que este possa orientar todas as outras etapas do estudo.

A MP é desenvolvida por meio da exposição ao estudante à realidade, seguindo as seguintes etapas: 1. Observação da Realidade, no qual os estudantes são colocados frente a um problema que está inserido na realidade física ou social, possibilitando uma visão contextualizada do problema; 2. Construção de uma maquete que corresponde na identificação dos pontos chaves do problema; 3. Teorização que consiste na discussão da maquete; 4. Busca de explicação do problema, por meio da procura por subsídios na literatura, para solucionar os problemas; 5. Hipóteses de Solução, na qual os estudantes devem ser capazes de fornecer elementos de forma crítica e criativa, propondo possíveis soluções aos problemas; 6. Aplicação à Realidade, no qual o estudante tem a possibilidade de planejar estratégias que o permite "pôr em prática" as sugestões elaboradas como solução do problema (Delizoicov, 2005; Silva e Delizoicov, 2008).

A fase da Teorização é o momento oportuno para a superação de obstáculos epistemológicos (Bachelard, 1996) e construção dos conhecimentos científicos e, no qual, o professor exerce o papel de mediador do processo, por meio da investigação e identificação dos obstáculos e condução de conhecimentos científicos que podem "resolver" o problema em questão.

Metodologia

Nossa pesquisa possui caráter qualitativo e, para a construção dos dados, utilizamos a análise dos planos de ensino de cursos de Química Licenciatura de universidades localizadas na região oeste do estado do Paraná, Brasil. A partir dessa primeira análise chegamos a três universidades



públicas, e nas quais realizamos entrevistas com estudantes de graduação do último ano do curso. As entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas de acordo com a Análise de Discurso proposta por Orlandi (2012).

Resultados

Apresentamos aqui os resultados das entrevistas realizadas com os graduandos concluintes de um curso de Química Licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil.

Aos graduandos solicitamos que manifestassem suas ideias e as experiências que haviam adquirido no decorrer do curso sobre as metodologias trabalhadas nas disciplinas da área do Ensino. Questionamos como eram as aulas e de que maneira o estudo de metodologias de ensino havia sido realizado. A princípio os estudantes se mantiveram em silêncio por alguns segundos, então pedimos para eles citarem quais as disciplinas que eles haviam cursado até aquele momento, e assim o fizeram. Comentaram sobre as disciplinas de Metodologia e Instrumentação para o ensino de Química, Estágio supervisionado A e B, Projetos de Ensino, Didática e outras.

A partir dessa exposição inicial continuamos nossa "conversa" perguntando-lhes sobre o que eles esperam que as disciplinas acadêmicas lhes ofereçam, e qual o suporte teórico e prático para a atuação de um professor em sala de aula. Diante desse questionamento, os estudantes E₁ e E₂ responderam: **E₁**: *eu acho assim, no caso, mais subsídios para que a gente consiga exercer depois o trabalho do professor, lá na escola né. Então é em questões desde como dar uma aula, em fim como planejar uma aula, mais nesse sentido assim, aprender a ser professor no caso.*

E₂: *é que nos mostra que não é só entender o conteúdo e passar pra eles, tem a transposição né desse conteúdo e também as diferentes formas de desenvolver isso, tem que conhecer o sujeito que você vai ensinar.*

Seguimos nossa discussão deixando os estudantes livres para explanarem o que mais eles esperavam das disciplinas e dos seus professores na universidade. Eles citaram, além dos discursos apresentados acima, que eles aprendem escrever mais, exercitam bastante a escrita, por meio da elaboração de artigos e relatórios, e também que estão em contato com vivências diferentes, várias leituras, visões diferentes sobre determinados conceitos.

A partir das respostas dos estudantes, questionamos sobre o que seriam esses subsídios. Neste momento, os graduandos ficaram calados, então insistimos na pergunta, provocando-os a falarem a respeito. Diante dessa insistência, os estudantes modalizaram entre as disciplinas de Metodologias do Ensino e Instrumentação, havendo pausa nas repostas e, novamente, o silêncio se fez presente. Alguns instantes depois voltaram a expor suas ideias, mencionando a análise de livros didáticos. Voltamos a questionar os estudantes sobre quais metodologias foram apresentadas a eles durante o



desenvolvimento das disciplinas acadêmicas. Nesse momento os estudantes fizeram referencia aos Três Momentos Pedagógicos, Ciência/Tecnologia/Sociedade, Contextualização, Abordagem do Contexto Histórico, Atividade Experimental de Investigação, Tecnologias da Informação e Comunicação, a Problematização, a Divulgação Científica, a Experimentação, Educação em Espaços não Formais, Simulação, Dramaturgia, e novamente a Problematização. A partir dessa fala perguntamos qual a metodologia que eles mais utilizaram e a resposta foi a Problematização.

Valendo-se das respostas dos estudantes seguimos nossa investigação a partir da ideia de Problematização, foco dessa pesquisa. Pedimos que os estudantes falassem sobre o que é a problematização e o que foi desenvolvido na universidade sobre esse tema. O estudante E₁₅ comenta: *Você cria um problema inicial e a partir desse problema você inicia o conteúdo ou você tem suporte pra iniciar.* E₁₆ complementa: *eu entendi que é você ter um problema uma situação e a partir dessa você fornecer recursos, informações aos alunos para que eles consigam resolver isso que não seja só um conteúdo passado por passar que ele vai decorar e responder um exercício qualquer e acabou com isso. Mas que ele consiga construir um conhecimento para que ele realmente consiga utilizar isso. Consiga levar isso para vivencia dele em algum momento, não simplesmente ah! Você sabe! Mas pra que serve isso?*

A partir destas colocações foi possível definir sucintamente o que é a problematização e, então fizemos questionamentos mais específicos sobre nosso tema de pesquisa.

P: *vários de vocês falaram na problematização, o que vocês podem me falar sobre essa problematização? Como que foi trabalhado?* Para essa pergunta pouco ou quase nada foi acrescentado nas respostas anteriores. A partir desse momento identificamos que os estudantes descrevem o que é a Metodologia da Problematização de forma geral e sem muitos detalhes, não mencionam etapas e falam pouco sobre a construção de um problema e como se dá essa metodologia. Brevemente mencionam algumas características, como problema inicial e construção do conhecimento por parte do estudante. Desse modo continuamos nossa investigação, a fim de explorar os conhecimentos dos estudantes em relação a Metodologia da problematização.

P: *Em relação a essa metodologia vocês poderiam me dizer algo mais sobre ela? O que é essa metodologia da problematização? Poderiam me dizer como ela é produzida?*
(silencio entre os estudantes).

E₂₁: *eu acho que essa problematização ela vem da, é, colocada meio que de traz pra frente o que é o ensino tradicional. (...) me parece que a problematização ela começa ao contrario, ela começa é questionando o*



acadêmico ou o estudante do ensino médio a pensar. (...) através de uma pergunta que leve o estudante à reflexão que tenha no cotidiano dele no caso a química se o estudante é de uma escola da área rural ele tem vivência com agrotóxicos na família ou em alguma coisa que vai plantar tentar ensinar aquele conteúdo de química buscando algo ao redor dele daquela vivência problematizar a partir daquilo. (...) então essa problematização na minha visão traz o aluno pra dentro desse mundo da química, não forçando conceitos primeiro e sim a reflexão pra depois entrar os conceitos, então eu vejo ela como uma forma invertida do tradicional ela não tem o foco principal no conteúdo e sim a vivência desse estudante.

Nesse momento percebemos que o estudante considera que a metodologia da problematização faz o caminho inverso do ensino tradicional, admitindo que um problema suscita a reflexão dos alunos. Além disso, o estudante apresenta uma possibilidade de problema do tipo cotidiano, para estudantes que vivem em zona rural. Esse exemplo é condizente com o contexto da região oeste do Paraná, que tem sua economia fundamentada na agricultura.

De posse das descrições dos estudantes entrevistados podemos dizer que eles conseguem descrever alguns elementos presentes na metodologia da problematização, o que nos faz inferir que essa metodologia foi bem apresentada aos estudantes durante seu curso de graduação. Contudo salientamos que essa foi a primeira etapa da pesquisa, pois na etapa seguinte esses estudantes tiveram que construir um problema e discutir com a turma a constituição deste, assim como sua resolução. Em outros trabalhos passaremos a discutir como estes estudantes construíram problemas e quais são as implicações de definir um problema e colocar em prática essa definição.

Conclusões

No decorrer dessa pesquisa constatamos que alguns subsídios foram proporcionados aos estudantes por parte dos professores universitários em relação à Metodologia da Problematização, uma vez que os estudantes dessa universidade foram capazes de elencar os elementos que compõem e caracterizam esta metodologia, mencionando-os e aliando com alguns exemplos de como desenvolver essa metodologia em sala de aula. Sabemos que há muito a investigar e discutir sobre esse tema e, esperamos que nossa pesquisa conduza à reflexões importantes para área de ensino de Química.

Referências Bibliográficas

Bachelard, G. (1996). A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução E. dos S. Abreu. Rio de Janeiro, Brasil: Contraponto.



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

- Delizoicov, D. (2005). Problemas e problematizações. Em M. Pietrocola (Org.). *Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora.* Florianópolis, Brasil: Editora da UFSC, pp. 125-150.
- Orlandi, P. E. (2012). *Discurso e Texto: formulação e circulação dos sentidos.* Campinas, Brasil: Editora Pontes.
- Saviani, D. (1996). *Educação: do senso comum à consciência filosófica.* São Paulo, Brasil: Editora Cortez.
- Silva, B. W., e Delizoicov, D. (2008). Problemas e problematizações: implicações para o ensino dos profissionais da saúde. *Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino, Saúde e Ambiente.* (2), 14-28.