



Concepções de professores indígenas em formação sobre o ensino de química

LEÃO, Marcelo Franco¹
IZARIAS, Nilma Silvania²
OLIVEIRA, Eniz Conceição³
DEL PINO, José Claudio⁴

Resumo: Este texto aborda as concepções que onze professores indígenas de dez diferentes etnias, possuem sobre o ensino de química. A investigação, de abordagem qualitativa, envolveu estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Matemática e da Natureza da Faculdade Indígena da UNEMAT. Foi utilizado um questionário com três questões abertas. Os dados foram interpretados pela Análise de Conteúdo. Sobre as aulas de química que tiveram emergiram: dificuldades, trajetória positiva e aprendizagens construídas. Sobre o conceito de aula boa: compreensão de conceitos, experimentação e o planejamento/utilização de estratégias diversificadas. Como contribuições da química para a vida: compreensão da natureza, qualidade de vida e presença no cotidiano.

Palavras Chaves: Ensino de química. Formação de professores. Indígenas.

Categoria: 2 - Trabalhos de investigação

Tema do Trabalho: 6 - Contextos culturais e diversidade

Introdução

A formação inicial de professores é um momento, por excelência, para o fortalecimento de concepções, fundamentais para a construção da identidade docente. Assim, refletir sobre o que representa a química e quais suas contribuições para a humanidade é algo relevante e necessário para que o processo formativo atinja seus objetivos.

Em seus estudos, Predebon e Del Pino (2009) destacam que são poucos os momentos proporcionados pelos cursos de Licenciatura para a reflexão da prática educativa. Para os autores existe uma desarticulação entre aspectos conceituais, didáticos e práticos no decorrer da formação inicial de professores de química e que esse obstáculo precisa ser superado.

Além disso, os estudantes em formação inicial possuem concepções sobre diferentes aspectos da química e ideias acerca de como ensinar essa disciplina

¹ UFRGS. Doutorando. Docente no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Mato Grosso/IFMT- Campus Confresa/Brasil - marcelo.leao@cfs.ifmt.edu.br

²Univates. Doutoranda em Ensino. Docente no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG- Campus Uruaçu/Brasil - CAPES - nilmaizarias@hotmail.com

³Univates. Doutora. Docente no programa de Pós-graduação em Ensino/Brasil - eniz@univates.br

⁴Univates. Doutor. Docente no programa de Pós-graduação em Ensino/Brasil - jose.pino@univates.br



que se constroem ao longo da trajetória estudantil (Afonso & Leite, 2000; Nóvoa, 1997).

Segundo Harres et al. (2005), muitos pesquisadores sobre a formação de professores, de diferentes seguimentos e contextos, apontam a necessidade de desenvolver a formação inicial na perspectiva da investigação. Nesse sentido, parece imprescindível a investigação e a análise durante o percurso da licenciatura.

No estudo de Predebon e Del Pino (2009) o objeto de investigação foi identificar as concepções didáticas de futuros professores de química, realizando uma análise sobre os modelos didáticos voltados ao ensino de conceitos químicos. Como resultados foi possível identificar as evoluções dos modelos didáticos associados às concepções didáticas, por meio das Unidades Didáticas elaboradas durante uma intervenção metodológica coerente ao modelo didático investigativo.

Diante do exposto, esse estudo tem como objetivo identificar as concepções didático-pedagógicas envolvidas no ensino de química segundo alguns estudantes indígenas do Curso de Licenciatura em Ciências Matemática e da Natureza da Faculdade Indígena da UNEMAT.

Metodologia

O presente estudo configura-se como uma pesquisa descritiva e exploratória, cuja abordagem é qualitativa. Segundo Gil (2007), esse tipo de pesquisa é indicado para investigações de comportamento social, que envolvam teorias e dados, contexto e ação, ou ainda a descrição de situações cujo caráter é subjetivo.

Essa investigação ocorreu no primeiro semestre de 2014, durante a IV etapa de estudos presenciais do Curso de Licenciatura em Ciências Matemática e da Natureza, mais especificamente no decorrer da disciplina de Química para o Ensino. Esse curso é uma formação específica para professores indígenas, ofertada pela Faculdade Indígena Intercultural, da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) do Campus de Barra do Bugres-MT, centro-oeste do Brasil.

Os sujeitos investigados foram onze professores indígenas em formação no curso supracitado, de diferentes etnias e localidades. As etnias que pertencem os indígenas são: Bakairi, Bororo, Irantxe, Nambikwara, Rikbaktsa, Terêna, Xavante, Myky, Ikpeng e Suruí. As cidades mato-grossenses que residem os estudantes são: Paranatinga, Rondonópolis, Brasnorte, Sapezal, Juara, Guarantã do Norte, Canarã, Barra do Garças, Brasnorte, Feliz Natal e Rondolândia. Cabe aqui registrar que os investigados ingressaram no curso no ano de 2011 e todos eles já atuam como professores em suas comunidades, com experiência na docência num período de 2 a 7 anos.

O instrumento utilizado para coletar dados foi um questionário constituído por três questões abertas e pela seleção de duas gravuras que ilustram a



presença e a ausência da química. As questões foram: 1) Como foram minhas aulas de ciências, em especial as de química? 2) Como é uma boa aula de química? 3) Como a química pode contribuir para a vida das pessoas.

Por questões éticas, todos os envolvidos foram devidamente informados dos objetivos e métodos de pesquisa e aceitaram participar voluntariamente da pesquisa, após assinarem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No intuito de garantir o anonimato dos investigados, a identificação ocorreu por meio de algarismos alfanuméricos, sendo adotadas as siglas PI1 (professor indígena 1), PI2 (professor indígena 2), PI3 (professor indígena 3) e assim sucessivamente.

A análise e discussão dos resultados foram realizados pela metodologia da Análise de Conteúdo (Bardin, 2012). A autora sugere uma maneira de analisar os dados de forma a extrair as mensagens e significados contidos nas respostas. Esse procedimento envolve a classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, após, por reagrupamentos segundo o gênero com os critérios previamente definidos.

Resultados

Dos dados coletados emergiram três categorias, contendo três subcategorias cada uma: aspectos marcantes na trajetória estudantil; definição de aulas ideais e contribuições da química para a vida. Referente as aulas de química que tiveram durante sua formação escolar, ou seja, da primeira categoria sobre os aspectos marcantes na trajetória estudantil, emergiram as seguintes subcategorias: dificuldades enfrentadas, trajetória positiva e aprendizagens construídas.

Algumas dificuldades que enfrentaram são: “As aulas de ciências que tive foram muito complicadas, principalmente em relação a aulas práticas” (PI 3). “Tive professores que não eram formados nesse conhecimento, o que atrapalhou um pouco” (PI 5). “A escola em que eu estudei não tinha laboratórios e não cheguei a fazer nenhuma experiência a não ser agora” (PI 6). “Sempre considerei difíceis os conteúdos estudados em química” (PI 8). “Eu nunca tinha estudado a disciplina de química, nem no meu magistério, que foi a nível médio, nem nos estudos anteriores” (PI 9).

Foram identificados como aspectos positivos nessa trajetória: “Aulas de química foram bem tranquilas” (PI 1). “Já as minhas aulas de ciências eram bem proveitosas” (PI 9). “Essas aulas eram muito interessantes, sempre tive curiosidade de ler mais sobre o conteúdo nos livros” (PI 11).

Os estudantes mencionaram algumas aprendizagens construídas em sua trajetória estudantil: “Nas aulas de química era aprofundado o conhecimento sobre os materiais e suas utilidades” (PI 1). “No Ensino Médio os temas estudados eram mais voltados a tecnologia e a modernidade, o que me levou a pensar sobre como fica a nossa cultura” (PI 2). “Estudamos bastante sobre os cuidados com os recursos naturais” (PI 9). “Estudei sobre as tecnologias, o espaço, o



movimento dos corpos, a energia e muitos assuntos também muito importantes" (PI 10).

A segunda categoria contempla a definição de aulas ideais, ou seja o que os investigados consideram como uma aula boa. Das respostas emergiram as seguintes subcategorias: compreensão de conceitos, experimentação e o planejamento/utilização de estratégias diversificadas.

Sobre a compreensão de conceitos científicos seguem algumas manifestações: "Uma boa aula é aquela em que os alunos conseguem compreender o verdadeiro conceito da química" (PI 1). "Uma boa aula é aquela que mostra a realidade e que traz coisas novas" (PI 4). "Os conteúdos têm que serem ensinados de maneira que de fato compreendam e não só decorem, pois tudo o que é decorado logo é esquecido" (PI 5).

Referente a utilização da experimentação para ensinar química, alguns trechos são: "Os experimentos são muito importantes, pois leva os alunos a entenderem o assunto" (PI 2). "Uma boa aula tem que ter primeiramente a teoria e logo após ir para a aula prática, para que os alunos compreendam melhor o conteúdo" (PI 10). "São aulas em que se faz experimentos para ensinar cada conceito" (PI 11).

Os sujeitos da investigação também associaram a aula ideal com a postura adotada pelo professor que envolve planejamento e utilização de diversificadas estratégias de ensino. Seguem algumas manifestações: "Uma boa aula é aquela que foi bem planejada, que surpreenda os alunos para se interessar pelos estudos" (PI 3). "É uma aula divertida e não cansativa, pois os alunos gostam de ser motivados e envolvidos" (PI 4). "Para fazer um bom planejamento ele precisa de tempo e de conhecer os alunos" (PI 7). "Quando o professor domina o conteúdo ele é capaz de ensinar de uma forma fácil e explica com segurança é melhor para que os alunos compreendam" (PI 9).

A terceira categoria contempla as contribuições da química para a vida. Das respostas emergiram: compreensão da natureza, qualidade de vida e presença no cotidiano. Sobre a compreensão e preservação da natureza, foram algumas colocações: "A química ensina como reutilizar e assim reduzir a quantidade de materiais que extraímos da natureza" (PI 2). "Ela contribui principalmente que ao conhecer a química entendemos como preservar e respeitar a natureza" (PI 3). "As pessoas podem conhecer melhor a composição das substâncias e os processos químicos que ocorrem na natureza" (PI 4). "As pessoas podem compreender que alimentos naturais são melhores para o organismo, bem como compreender que tudo na natureza está interligado" (PI 10). "Ela ensina como reutilizar e reduzir a quantidade de materiais da natureza" (PI 11).

Referente a qualidade de vida, foram algumas contribuições citadas: "Seu conhecimento leva as pessoas a evitarem alimentos industrializados como refrigerante, doces e outros que fazem mal à saúde" (PI 2). "A química contribui muito para a evolução da medicina com os avanços e melhorias dos remédios"



(PI 5). "A química contribui para a melhoria da vida das pessoas" (PI 6). Sobre a presença da química no cotidiano: "Esse saber também está no nosso cotidiano como para acender um fogo, assar um peixe, bater timbó e se pintar com urucum" (PI 1). "A química faz parte da nossa vida" (PI 7). "Ela está bem mais presente do que imaginamos, como na chicha, na utilização de plantas na medicina tradicional e até nas pinturas corporais" (PI 8).

Pelas respostas apresentadas, percebe-se que os estudantes indígenas possuem concepções formadas sobre diferentes aspectos dos conceitos e de como ensiná-los, conforme defende Afonso e Leite (2000). Reforçam também a necessidade de proporcionar momentos para reflexão sobre as concepções dessa ciência e do processo educativo durante o período de formação inicial, conforme sugere Predebon e Del Pino (2009).

Conclusões

Esse estudo propiciou identificar as concepções dos estudantes indígenas desse curso sobre aspectos didático-pedagógicos envolvidos ao ensinar química. Nesse texto foram apresentados os aspectos considerados como marcantes na trajetória estudantil dos investigados, o conceito/definição que possuem sobre uma aula boa e contribuições da química para a vida das pessoas.

Referencias bibliográficas

- Afonso, A. S. & Leite, L. (2000). Concepções de futuros professores de Ciências Físico-Químicas sobre a utilização de actividades laboratoriais. *Revista Portuguesa de Educação*, 13(1), p. 185-208.
- Bardin, L. (2012). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Gil, A. C. (2007). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- Harres, J. B. S.; Pizzato, M. C.; Sebastiany, A. P.; Cenci, D.; Eidelwein, G. M.; Diehl, I. F. & Mors, M. F. (2012). As ideias dos alunos nas pesquisas de formação inicial de professores de ciências. *Ciência e Educação (UNESP. Impresso)*, 18(2), p. 55-68.
- Nóvoa, A. (1997). *Os professores e sua formação*. Lisboa-Portugal, Dom Quixote.
- Predebon, F.; Del Pino, J. C. (2009). Uma análise evolutiva de modelos didáticos associados às concepções didáticas de futuros professores de química envolvidos em um processo de intervenção formativa. *Investigações em Ensino de Ciências (Online)*, 14(2), p. 237-254.