

Histórias de vida na formação inicial dos professores de Química: um percurso em construção

Maria Stela da Costa Gondim (PQ), Nicéa Quintino Amauro* (PQ)

Instituto de Química – Universidade Federal de Uberlândia (IQUFU)
Av. João Naves de Ávila, 2121 bloco 1D

* nicea@iqufu.ufu.br

Palavras-Chave: história de vida, profissão, escola.

RESUMO: Este trabalho foi desenvolvido junto aos alunos ingressantes no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Uberlândia. Esta etapa do estudo tem como intuito principal compreender quais foram os acontecimentos determinantes para a escolha da carreira de magistério em Química. Para tanto, analisamos os relatos escritos dos alunos produzidos a partir da leitura do primeiro capítulo do livro “Tio Tungstênio – memórias de uma infância química” (SACKS, 2002). Realizamos a análise do conteúdo das histórias de vida dos alunos tendo como referencial teórico e critérios de classificação as pesquisas realizadas por Tardif sobre os saberes pessoais adquiridos na vida familiar e social e os saberes provenientes da formação escolar articulados aos estudos de Josso que desenvolve suas idéias mais especificamente sobre história de vida em formação.

INTRODUÇÃO

No âmbito das pesquisas realizadas na área de ensino de Ciências, e especificamente, no Ensino de Química, existe um número reduzido de estudos que tem como foco a vida dos professores, a carreira, o percurso e a escolha profissional, bem como aqueles que se utilizam das histórias de vida, biografias e autobiografias (NÓVOA, 1992). Ao se ter em vista esses aspectos, é importante frisar que as abordagens autobiográficas na área da educação tem sido notadamente utilizadas na formação continuada de professores vislumbrando uma formação centrada no sujeito-aprendiz, figurando em número menor os estudos que exploram aspectos da vida de licenciandos.

Ribeiro (2007) adverte que os Cursos de Formação de Professores de Química ainda não propõem ações propulsoras da reflexão, da participação individual e coletiva, que levem em conta as crenças e as concepções dos professores sobre a profissão. Dessa forma, compreendemos que a identificação das experiências determinantes na formação dos alunos ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química, bem como a identificação de como se deu a apropriação do conhecimento químico podem se tornar boas práticas na formação de futuros professores, pois trazem para a formação inicial a perspectiva de transformar a vida socioculturalmente programada numa obra inédita a construir.

Segundo Tardif e Raymond (2000 citado por RIBEIRO, 2007), os saberes dos professores são plurais e heterogêneos, constituídos ora pelo próprio sujeito no ofício docente e ora pelo convívio com as tradições familiares e escolares nas quais ele esteve ou está inserido. Esses saberes se inserem na história do professor por um processo de socialização que se estende por toda a história de vida e comporta rupturas e continuidades. Os trabalhos realizados por esses autores mostram que há muito mais continuidade do que ruptura entre o conhecimento profissional do professor e as experiências pré-profissionais – aquelas marcadas pela socialização com a família, o ambiente e a escola enquanto aluno.

Nessa perspectiva, realizamos esse estudo objetivando compreender quais foram os acontecimentos determinantes para a escolha da carreira de magistério em Química.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS

Relacionamos os aspectos teórico-metodológicos que foram empregados em nossas análises e posteriormente iremos confrontar estes critérios no que tange à construção da trajetória da pesquisa.

A história de vida é um método utilizado na pesquisa qualitativa que busca compreender a cultura dos atores e “delimitar um novo território de reflexão que abarca a formação, a autoformação e suas características, assim como os processos de formação específicos com públicos particulares” (JOSSO, 1999, p. 15).

Temos encontrado cada vez mais pesquisas na área educacional voltadas para o emprego de história de vida. Dentre os pesquisadores que fazem uso desse método, encontramos António Nóvoa, Pierre Dominicé e Marie-Christine Josso como aqueles que buscam uma teoria para a formação de adultos. Josso (2004) trabalha com a experiência formadora, definida pela pesquisadora como “descrição compreensiva dos processos de formação, de conhecimento e de aprendizagem do ponto de vista dos adultos aprendentes a partir de suas experiências formadoras” (p. 47).

Nesse contexto, o estudo do conteúdo dos relatos de histórias de vida apresenta-se como um caminho possível, dentre muitos outros, para se compreender o sentido que os atores sociais dão às suas próprias práticas e aos acontecimentos de que são protagonistas, bem como uma alternativa para fazer a mediação entre as ações e a estrutura, ou seja, entre a história individual e a história social.

A história de vida é outra maneira de considerar a educação. Já não se trata de aproximar a educação da vida, como nas perspectivas da educação nova ou da pedagogia ativa, mas de considerar a vida como o espaço de formação. A história de vida passa pela família. É marcada pela escola. Orienta-se para uma formação profissional, e em conseqüência, beneficia de tempos de formação contínua. A educação é assim feita de momentos que só adquirem o seu sentido na história de uma vida. (DOMINICÉ, 1988, p. 140).

Bueno (2002) coloca que a história de vida encontra-se dentro de uma das modalidades do método biográfico, podendo a mesma ser biográfica e/ou autobiográfica. A pesquisadora ainda ressalta, considerando as idéias do sociólogo Ferrarotti, que a narrativa autobiográfica evidencia a subjetividade do sujeito e deveria ser mais utilizada pelos pesquisadores. Embora possa parecer que pesquisas baseadas em histórias individuais não tenham caráter científico, a autora supracitada remete-nos a considerar o indivíduo como um ser social, em que suas práticas são apropriadas desse mundo social, manifestando a sua subjetividade. Nesse sentido, a biografia é uma microrrelação social.

Spindola e Santos (2003) acreditam que o estudo da história de vida possibilita embrenhar na trajetória histórica individual e compreender a dinâmica das relações que o indivíduo estabelece em sua vida, em seu momento histórico. Em Paulilo (1999), compreendemos que as evocações do passado são as fundações para os elementos do presente. Em outras palavras, “a vida olhada de uma forma retrospectiva faculta uma visão total de seu conjunto, e que é o tempo presente que torna possível uma compreensão mais aprofundada do momento passado” (p. 141).

Josso (2004) coloca que é a partir de um processo de reflexão das vivências particulares que elas tornam-se experiências. Tais experiências podem ser feitas a

priori ou *a posteriori*. A primeira refere-se àquelas situações e acontecimentos planejados em que somos protagonistas, enquanto a segunda são acontecimentos e situações vivenciados e significativos para nós, mas que não foram delineados pelos próprios sujeitos. Para a pesquisadora, os referenciais teóricos em uma pesquisa de formação aparecem lentamente, a partir da interpretação das biografias e do questionamento que cada narrativa busca responder. Nesse sentido, encontramos em Tardif a possibilidade de identificar as influências sofridas pelos nossos alunos em suas escolhas profissionais.

Tardif (2008) propõe um modelo tipológico para identificar e classificar os saberes dos professores, relacionando-os com os lugares nos quais eles atuam:

- saberes pessoais dos professores, adquiridos junto à família, ao ambiente e à educação no sentido lato;
- saberes provenientes da formação escolar anterior, adquiridos na escola primária e na secundária;
- saberes da formação profissional para o magistério, adquiridos nas instituições de formação de professores;
- saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho;
- saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na escola e na sala-de-aula.

ASPECTOS METODOLÓGICOS E ANALÍTICOS DA PESQUISA

O trabalho foi realizado com os estudantes do primeiro período do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Uberlândia do ano de 2010, oferecido no período noturno, especificamente na disciplina Iniciação à Química I. Os alunos ingressantes tem aproximadamente 18 anos e em sua grande maioria não trabalha.

Solicitamos aos alunos como atividade inicial da disciplina a leitura extraclasse do primeiro capítulo do livro “Tio Tungstênio – memórias de uma infância química” (SACKS, 2002), no qual o autor narra as suas relações com a Química quando criança, destacando principalmente o seu fascínio com os metais e a influência de sua família. Após a leitura, solicitamos aos licenciandos um relato escrito de sua história de vida, abordando a relação com a Química até os dias atuais. Consideramos as obras bibliográficas e de ficção um recurso propulsor da reflexão, da análise e da crítica sobre os acontecimentos relacionados a processos educacionais e sociais para a promoção das ações futuras no curso de licenciatura.

Nosso estudo foi realizado a partir da análise de conteúdo dos trinta (30) relatos escritos produzidos pelos licenciandos matriculados até a data da pesquisa. Solicitamos a autorização para a utilização dos relatos escritos a partir de um termo de consentimento, no qual esclarecemos os objetivos de nossa pesquisa e o sigilo com relação à sua identidade. Dessa forma, os relatos receberam um código numérico aleatório para nossa discriminação e identificação. Os extratos apresentados preservam a escrita original dos autores, suas particularidades – grifos e aspas –, seus erros gramaticais e ortográficos – concordância, acentuação, pontuação.

Para o estudo de histórias de vida e análise das mesmas, as categorias podem ser constituídas *a priori*, *a posteriori* ou mesmo na combinação das duas (VIEIRA, ???). Nossa proposta era a de trabalhar segundo a metodologia de análise de conteúdo feita pela decomposição do discurso e identificação de unidades de análise ou de grupos de representações para posterior categorização dos fenômenos (BARDIN, 1992). A partir da constituição dos dados de análise, poderíamos (re)criar os significados dos relatos,

apresentando uma nova compreensão, mais aprofundada, sobre as vivências do grupo estudado.

Em nosso caso, o decorrer dos estudos e as reflexões geradas por estes nos levou a optar e a desenvolver o processo combinado das duas categorias. Quando iniciamos a pesquisa tínhamos algumas hipóteses e expectativas com relação aos resultados e a trajetória deste estudo advindas das nossas vivências pessoais e sociais. Nesta altura do trabalho desenhamos algumas conjecturas:

1. Qual a importância atribuída à formação escolar pelos alunos ingressantes no curso de Licenciatura em Química?
2. Qual a influência da família para a escolha da profissão?
3. Quais acontecimentos sociais contribuem para a escolha do magistério em Química como futura profissão?
4. Como o trabalho com as histórias de vida pode contribuir para a formação inicial dos professores de Química?

Nossas perguntas se direcionam para as respostas dos atores e seus interesses explicitados nos discursos, nas práticas e nas reflexões dos sujeitos de pesquisa. Para Tardif (2008), os saberes experienciais do professor são baseados em seu trabalho em sala de aula e em concepções de ensino e aprendizagem, originadas da sua trajetória de vida social.

RESULTADOS E ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS RESULTADOS

Realizamos a análise dos dados em duas etapas: na primeira etapa fizemos uma leitura de todos os textos produzidos buscando identificar o conteúdo dos relatos. Essa análise preliminar assinalou a predominância de aspectos das vivências sobre a Química relacionadas à curiosidade infantil, à influência da família e à influência do ambiente escolar.

Nossas primeiras leituras evidenciaram a presença da Química na infância de alguns licenciandos relacionada a fatos e fenômenos do dia-a-dia que, muitas vezes, motivaram a busca por outras formas de saberes que poderiam explicar racionalmente as suas curiosidades. O relato seguinte exemplifica tal aspecto.

A minha experiência com a química começa desde a minha infância, quando eu começava a descobrir como o mundo era, como as coisas funcionavam. Desde pequena, sempre tive muita curiosidade em saber como as coisas realmente acontecem não aceitava explicações não fundamentadas. (aluno 25).

Outros aspectos encontrados relacionam-se ao imaginário infantil, no qual o cientista é visto como um herói e mágico, capaz de realizar feitos incríveis, de desvendar o mundo e solucionar problemas. Nesse ponto de vista, os alunos realizavam experiências que, segundo suas perspectivas, tinham proximidade com o mundo científico. Os relatos a seguir ilustram esses aspectos.

Desde criança eu queria ser cientista, sonhava em ir ao espaço e realizar experiências.

Certo dia eu e mais dois amigos resolvemos fazer uma experiência com água poluída colocamos óleo e água dentro de uma bacia, e a água encheu de bolinhas de gordura por causa do óleo e tentamos arrumar uma solução para diminuir ou retirar o óleo da água, então resolvemos colocar sabão e ficamos

impressionados como aquilo tinha ocorrido o óleo tinha se misturado com o sabão e separado a água.

[...] Espero e com certeza irei tornar um grande cientista para poder decifrar esse imenso mundo da Química. (aluno 26).

Minha curiosidade sempre foi tentar desvendar segredos que para mim parecia mágica. Segredos como a vela queimando tão devagar, promovendo assim luz nos dias de apagão; como aquelas bolhas dentro do guaraná formava espuma quando agitadas.

O tempo foi passando e a passando e a magia começou a ser desvendada, tanto em casa quanto na escola. Foi assim tão rápido que para mim meus pais e professores eram os mister-Ms desvendando aqueles segredos. (aluno 10).

Havia no mês, a terça mágica! Eu corria para a casa da Tia Sonia, onde ocorria o maior de todos os espetáculos da semana, era o dia do sabão, quando toda a vizinhança trazia seus galões de óleo sujo e em “um passe de mágica” se transformava em sabão. Para mim não fazia o menos sentido o óleo virar sabão, porque eram coisas muito diferentes, uma suja e a outra limpa. (aluno 22).

A partir dos fragmentos anteriores referentes à infância dos alunos, podemos inferir que a curiosidade já detectada na infância é “mola propulsora” para as escolhas futuras. Josso (2004) afirma que os primeiros elementos de uma aprendizagem são encontrados nas histórias e contos da infância. Sobrepondo a isso o interesse e a definição por determinadas áreas profissionais, pois, como bem coloca Ribeiro (2007), essas experiências ajudam a constituir concepções acerca da profissão e influenciam decisões posteriores que podem moldar “um quadro de referências que determina o ritmo e a direção de seu desenvolvimento profissional” (p. 89).

Outro aspecto presente é a influência da família, na qual encontramos ações realizadas por membros familiares, como mães, tias e avós, que contam histórias relacionadas a transformações e manipulações químicas, instigando o interesse da criança e levando-a a questionar os fenômenos observados por ela. Identificamos que as alunas apontam fatos relacionados a personagens femininos, enquanto que os alunos não fazem referência a um membro familiar em particular.

Desde minha infância admiro minha mãe fazer os inúmeros salgados para encomenda, mas o que me deixava mais intrigada e fascinada era quando mamãe misturava o fermento (biológico fresco) com açúcar e sal e em poucos segundos ele derretia virando líquido, e toda vez eram as mesmas perguntas “mãe, como isso é possível?” – E mamãe com toda sua paciência me respondia que era uma reação com o açúcar e o sal. (aluno 22).

Não posso deixar de mencionar a minha avó, que de uma maneira simples colabora com a química fazendo seu sabão caseiro, até hoje ajudo algumas vezes ela nessa fabricação que envolve, água, soda e óleo. (aluno 15).

A influência do ambiente escolar é evidenciada na grande maioria dos relatos dos licenciandos, onde a Química aparece mais comumente no Ensino Médio como disciplina, como exemplifica o extrato a seguir:

Apaixonei pela química no 1º ano do ensino médio. Comecei a despertar diversas curiosidades pelo ramo desta ciência, até que percebi que queria seguir uma carreira profissional voltada para a área de química.

[...] Esse desejo se despertou logo depois de assistir uma incrível aula de química com um incrível professor. (aluno 9).

Partindo dessas evidências e do objetivo de nossa pesquisa, optamos por desenvolver os estudos posteriores fundamentados em duas das cinco categorias propostas por Tardif (2008): saberes pessoais adquiridos na vida familiar e social; saberes provenientes da formação escolar primária e secundária. Com relação às demais categorias propostas pelo autor supracitado, os dados obtidos não se enquadram por se tratarem de alunos do primeiro semestre do curso de licenciatura em Química, ainda sem vivência escolar como profissional.

Quanto à figura dos professores de Química, muitos alunos relataram a influência destes no seu interesse pela Química e na decisão de se tornar um profissional desta área. Neste contexto, podemos encontrar fatos e acontecimentos marcantes pautados no emprego de uma metodologia de ensino que relaciona os conhecimentos químicos escolares com fatos do dia-a-dia do aluno, como exemplificado a seguir:

[...] Sempre admirei os dois professores de química que tive e tenho o desejo de ter o grau de conhecimento que eles e quem sabe até mais. (aluno 18).

Quando eu tive noção do que era a Química, percebi que ela se mostrava em tudo, desde a preparação de um bolo até a ferrugem de um prego. Minha mãe sempre contava que minha avó fazia sabão para lavar a roupa, mais eu nem imaginava todo o processo que se é necessário para se chegar ao resultado final até que um dia em uma experiência feita em laboratório da escola, orientado por uma professora eu compreendi, todas as etapas para chegar ao sabão sólido. (aluno 6).

[...], tive um professor maravilhoso que me ensinou tudo que sei hoje, tive contato com laboratórios mais tudo voltado aos alimentos, mas não deixa de ser um estudo de química pois para conhecer os alimentos que consumimos temos que estudar a química deles.

[...], se hoje faço curso de química licenciatura e porque tive muitos mestres que me ensinaram e apoiaram e algum dia quero fazer parte da história de alguém como eles fazem parte da minha. (aluno 19).

Além das idéias anteriores, compreendemos que o extrato do aluno 6 retrata uma reformulação dos saberes adquiridos por ele na convivência familiar. Nesta situação, a curiosidade infantil, explicitadas na análise preliminar deste estudo e ainda presente nos alunos do Ensino Médio encontra, na disciplina de Química, uma forma de decifrar e de explicar os acontecimentos do cotidiano que fascinam/fascinaram os alunos. Nesse sentido, observamos a escola como um agente de ruptura entre os saberes e da forma de compreensão do mundo (BACHELARD, 1996).

Nesse momento percebi que era através da química que poderia obter as respostas das perguntas que carregava comigo desde criança, respostas essas que fossem satisfatórias e não respostas que parecem mitos contados pelos mais velhos onde não se pode discordar. Onde sempre um porque a mais é respondido com um Porque sim! (aluno 5).

Outro aspecto relativo à figura do professor presente no depoimento do aluno 19 refere-se às posturas, às crenças e às práticas diante dos alunos que, em consonância com Catani, Bueno e Sousa (2000), revelam que professores mais compreensivos, humanos e atenciosos marcam positivamente a história de vida e podem alterar atitudes de seus alunos. Este aspecto fica evidenciado no relato a seguir.

Em Química nunca “pegava” a matéria na primeira explicação. Recordo-me de um dia que perguntei a professora novamente, e todos da sala riram de mim,

uns disseram: “-Só você esqueceu essa materia NOME”. A professora NOME disse: “Todos nós temos direito de termos duvida”. Esta frase silenciou toda a sala de aula, e me pôs nas “nuvens” em pouco tempo. Este ~~talvez~~ foi meu primeiro estímulo a me fascinar pela Química. (aluno 17).

Segundo Tardif (2008), os saberes adquiridos no processo de escolarização influenciam nas escolhas e nas práticas docentes. Como nosso estudo tem como sujeito de pesquisa os alunos ingressantes no curso superior, especificamente de licenciatura, percebemos que o ambiente escolar anterior ao ingresso na universidade foi o de maior influência/prevalência na escolha profissional.

Mas ao entrar no ensino médio me deparei com algo que nunca tinha visto antes, com uma matéria que a partir de então, começou a me chamar a atenção por abordar temas do cotidiano, que antes, nunca eram reparados por mim, matéria esta chamada de Química. (aluno 30).

O estudo de Química e a escolha do curso entrou em minha vida de maneira surpreendente, pois fui descobrir o gosto pela matéria enquanto cursava o ensino médio, mas nunca tinha pensado em fazer Química na faculdade. (aluno 2).

Aos 16 anos resolvi fazer curso técnico de química insentivada por uma tia que já fazia, e me falava que a área era boa para o mercado de trabalho, de início meu objetivo era formar e conseguir um emprego como técnica. Mas foi bem além do que eu esperava, me apaixonei pela química, amei aquilo tudo, e eu queria mais, [...]. (aluno 1).

Como colocado nos trechos anteriores, os alunos destacaram o Ensino Médio ou o curso técnico realizado. Em poucos relatos observamos o Ensino Fundamental como agente em sua escolha profissional. No entanto, é importante considerarmos que, explicitamente, a abordagem de Química só aparece nos últimos anos do Ensino Fundamental, podendo ser este fator que levou aos alunos a pouco mencionarem esta etapa de escolarização.

Percebemos também que a construção do relato desses sujeitos foi desenvolvida ora de forma pessoal, onde o autor explicita suas escolhas e os acontecimentos marcantes em sua história de vida, ora com caráter impessoal e mais generalista, no qual a Química aparece como conhecimento universal e o autor não descreve uma experiência pessoal marcante para a escolha da profissão.

Em suma, a construção pessoal dos futuros professores de Química e sua relação com os saberes sociais e escolares, que acontece anterior ao ingresso no ensino superior, pode se converter em práticas para a formação de professores, auxiliando o seu processo formativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tal como descrito por Spindola e Santos (2003), ao serem solicitados a relatar as suas histórias de vida relacionadas com a Química, percebemos que os alunos refletiram e analisaram fatos e acontecimentos, associando-os com os conhecimentos químicos adquiridos e com sua escolha profissional.

Entendemos que o uso da história de vida proporciona uma metodologia de ensino e aprendizagem que possibilita a orientação de atividades posteriores no sentido de se trabalhar as possíveis potencialidades do grupo e interesses individuais dos alunos, a visão de ciência e tecnologia, bem como gerar perspectivas de atuação profissional naqueles que ainda hesitam em sua escolha.

Embora os alunos tivessem como referência um texto em que o autor (SACKS, 2002) em momento algum menciona a escola, percebemos que a influência desta prevalece nos relatos dos alunos. Nesse sentido, entendemos que ambientes escolares que proporcionem práticas pautadas nas vivências dos alunos, relações afetivas entre professor/aluno e que fomentem a crítica e a reconstrução de saberes podem facilitar o direcionamento profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

CATANI, Denice Barbara; BUENO, Belmira A. Oliveira; SOUSA, Cynthia P. de. “O amor dos começos”: por uma história das relações com a escola. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 111, p. 151-171, dez. 2000.

DOMINICÉ, Pierre. O processo de formação e alguns dos seus componentes relacionais. In: NÓVOA, António; FINGER, Matthias (Org.) **O método autobiográfico e a formação**. Lisboa, Ministério da Saúde. Departamento de Recursos Humanos da Saúde/Centro de Formação Profissional, 1988, p. 131-153.

JOSSO, Marie-Christine. História de vida e projeto: a história de vida como projeto e as “histórias de vida” a serviço de projetos. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 11-23, jul./dez. 1999.

_____. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

NÓVOA, António. Os professores e suas histórias de vida. In: NÓVOA, António. (Org.). **Vida de professores**. Coleção Ciências da Educação, v. Porto: Ed. Porto, 1992.

PAULILO, Maria Ângela Silveira. A pesquisa qualitativa e a história de vida. **Serviço Social em Revista**, Londrina, v. 2, n. 2, p.135-148, jul./dez. 1999.

RIBEIRO, Alcione Torres. **História de vida e formação de Professores de Química**. 2007. 120f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Física, Feira de Santana, 2007.

SACKS, Oliver W. **Tio Tungstênio**: memória de uma infância química. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

SPINDOLA, Thelma; SANTOS, Rosângela da Silva. Trabalhando com a história de vida: percalços de uma pesquisa(dora)? **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 37, n. 20, p. 119-126, 2003.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes. 9a. ed., 2008.

VIEIRA, Ricardo. Etnografia e Histórias de Vida na Compreensão do Pensamento dos Professores. **Metodologias Qualitativas para as Ciências Sociais**, Porto: Instituto de Sociologia, 1998, p. 49-61.