

O processo de configuração identitária docente de licenciandos em Química durante uma experiência de imersão na docência

The development of teacher identity among Chemistry undergraduates: an immersive teaching experience

 Aline de Souza Janerine¹

 Ana Luiza de Quadros²

¹Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UVJM), Faculdade de Ciências Exatas, Departamento de Química, Diamantina, MG, Brasil.
Autora Correspondente: aline.janerine@ufvjm.edu.br

²Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Química, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Resumo: O debate em torno da formação de professores de Ciências tem alertado para uma tendência de recém-formados usarem, prioritariamente, uma prática baseada na transmissão/recepção de informações, sem conferir a devida atenção ao processo de significação dessas informações. Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de analisar a contribuição de uma experiência docente na configuração das formas identitárias e na superação do modelo tradicional de transmissão e recepção do conhecimento. Para isso, promoveu-se um processo reflexivo sobre a prática do ensino baseado no contexto, a partir de um grupo de professores de Química em formação. Com isso, ocorreram momentos de crise e de redefinição das práticas docentes, favorecendo aos participantes a constituição de novas formas identitárias relacionadas à docência.

Palavras-chave: Ensino de química; Identidade profissional; Formação de professores; Prática docente.

Abstract: The current debate on the training of science teachers has pointed to a tendency for recent graduates to primarily rely on practices based on the transmission/reception of information, without paying due attention to making sense of such information. This study was developed to analyze the contribution of a teaching experience to the development of teacher identity and to overcoming the traditional model of transmission/reception of knowledge. To do that, we involved a group of Chemistry undergraduates in context-based teaching and promoted a reflective process on their own practice. This experience fostered moments of crisis and redefinition of teaching practices, favoring the formation of new teacher identities.

Keywords: Chemistry teaching; Professional identity; Teacher training.

Recebido em: 08/12/2020

Aprovado em: 03/02/2022



Introdução

A centralidade das discussões em torno da formação de professores e as exigências impostas pela contemporaneidade – criatividade, estratégias variadas, inserção do estudante na dinâmica da aula – têm direcionado nosso olhar para aspectos diversos relacionados a essa formação, principalmente pelo fato de percebermos limitações nos cursos de formação inicial de professores em que temos atuado.

Pesquisas no campo já nos alertavam em relação a uma tendência de os formandos usarem, prioritariamente, uma prática baseada na transmissão/recepção de informações, sem conferir a devida atenção ao seu processo de significação. Nossa experiência com estágio confirmou essa tendência, ao percebermos a prática de nossos egressos. Essa realidade nos levou a questionar tanto a constituição identitária dos professores que estávamos formando quanto o que poderia ser feito para incentivar e promover a constituição de uma forma identitária docente que valorizasse e colocasse em evidência as tendências contemporâneas de ensino presentes no debate da comunidade especializada na formação de professores e em nossas disciplinas didático-pedagógicas.

Partimos da hipótese de que o processo identitário seria melhor caracterizado se esses licenciandos tivessem a oportunidade de vivenciar diferentes experiências relacionadas à docência e de refletir coletivamente sobre elas. As aulas que eles têm frequentado, durante toda a formação escolar, são, em sua maioria, pautadas na transmissão de informações, em uma abordagem chamada de tradicional. Assim, inseri-los em outro modelo de ensino nos pareceu fundamental e, por isso, optamos pelo ensino a partir de temas do contexto, que permite uma maior inserção do estudante na dinâmica da aula.

Durante o curso de formação inicial um grupo de licenciandos em Química da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri participou de uma experiência de imersão na docência ancorada em um processo reflexivo sobre a própria prática. Desenvolvemos este trabalho com o objetivo de analisar a contribuição dessa experiência na configuração das formas identitárias docentes e na superação do modelo tradicional de transmissão/recepção do conhecimento.

Referencial teórico

Baseados na compreensão de identidade centrada na perspectiva interacionista, diversos autores (BERGER; LUCKMANN, 2013; DUBAR, 1997, 2009; GOFFMAN, 1985, 2000; STRAUSS, 1999) discutem em suas obras a ideia de identidade como produto de processos de socialização. Nesses processos o indivíduo se insere e participa de diversas esferas interligadas, tais como a família, o mercado de trabalho, a escola (ZANATTA, 2011).

Neste trabalho enfatizamos as principais contribuições do sociólogo francês Claude Dubar, apresentadas em duas de suas principais obras. Conhecendo a existência de inúmeras perspectivas de análise do conceito *identidade* e, sabendo que ele perpassa por diferentes áreas do conhecimento, destacamos a contribuição de Zanatta (2011, p. 52) que, baseada em Claude Dubar, afirma que "[...] o estudo da identidade está marcado pelo pressuposto da união da dimensão pessoal (individual) e social (coletiva), englobando, portanto, o individual e o coletivo, a identidade para si e a identidade para o outro".

Na perspectiva defendida por Dubar (2009), a identidade não é aquilo que permanece necessariamente "idêntico", mas o resultado de uma identificação "contingente". É o resultado de uma dupla operação linguística: a diferenciação e a generalização. Para o autor, a diferenciação tem por objetivo definir a diferença, ou seja, o que constitui a singularidade de algo ou de alguém relativamente a alguma coisa diferente. A segunda operação, a generalização, procura definir o ponto comum a uma classe de elementos diferentes entre si. Desse modo, essas duas operações estão "[...] na origem do paradoxo da identidade: o que há de único e o que há de partilhado" (DUBAR, 2009, p. 13). Para Dubar (2009, p. 14, grifo do autor), o que existe são "[...] *modos de identificação*, variáveis ao longo da história coletiva e da vida pessoal, afetações e categorias diversas que dependem do contexto". Essas formas de identificação são de dois tipos: identificações para o Outro (identificações que são atribuídas pelos outros) e identificações para Si (identificações reivindicadas por si próprio), que podem ocorrer quando o indivíduo recusa a identificação do outro e se redefine. Podemos aceitar ou recusar as identidades que nos são atribuídas, como também podemos nos identificar de uma forma que não a dos outros. É importante considerar e destacar que a relação entre esses dois processos de identificação está na base da noção de formas identitárias, defendida por esse autor. Em relação a esses dois processos de identificação, o autor explica que eles podem coincidir perfeitamente ou divergir totalmente. Sobre isso ele afirma:

Esses dois tipos de categorização podem coincidir perfeitamente, por exemplo, quando um ser humano interioriza seu pertencimento herdado e definido pelos outros como o único possível ou mesmo pensável. Podem também divergir totalmente, por exemplo, quando alguém se define a si mesmo com palavras diferentes das categorias oficiais utilizadas pelos outros (DUBAR, 2009, p. 14).

A existência de um movimento histórico de passagem de certo modo de identificação a outro é a hipótese que estrutura o trabalho de Claude Dubar. Segundo o autor (DUBAR, 2009, p. 14, grifo nosso), trata-se de "[...] processos históricos, ao mesmo tempo **coletivos e individuais**, que modificam a configuração das formas identitárias definidas como modalidades de identificação".

A abordagem sociológica desenvolvida e defendida por Dubar (1997) faz da articulação entre o *processo relacional* e o *biográfico* a chave do processo de construção das identidades sociais. O processo relacional se refere à *atribuição* da identidade pelas instituições e pelas pessoas que estão em interação com o indivíduo. Segundo o autor, não podemos analisar a identidade fora dos sistemas de ação nos quais o indivíduo está inserido e que resulta de relações de poder entre todos os agentes envolvidos. Goffman (1980, p. 57 apud DUBAR, 1997) explica que o processo relacional leva uma forma de etiquetagem, configurando assim as *identidades sociais 'virtuais'* dos indivíduos. O segundo processo, o biográfico, está relacionado à *incorporação* da identidade pelos próprios indivíduos. Segundo Dubar (1997), não podemos analisar as identidades fora das *trajetórias* sociais nas quais os indivíduos constroem uma 'identidade para si', o que é definido por Goffman (1980 apud DUBAR, 1997) como *identidades sociais 'reais'*. Quando a identidade social 'virtual' e a identidade social 'real' não coincidem, ou seja, quando a identidade social 'virtual' designada a uma pessoa e a identidade social 'real' que ela atribui a si própria não são a mesma coisa, a partir desse desacordo, surgem o que Dubar (1997) chama de "estratégias identitárias".

Essas estratégias podem assumir duas formas: a transação objetiva e a transação subjetiva. A *transação objetiva* é a transação externa entre o indivíduo e os outros significativos buscando ajustar a identidade para si à identidade para o outro. Em outras palavras, ela associa as *identidades atribuídas/propostas* às *identidades assumidas/incorporadas*. A *transação subjetiva* é a transação interna ao indivíduo em que há tanto a necessidade de assegurar uma parte de suas identificações anteriores (*identidades herdadas*), quanto a vontade de construir para si novas identidades (*identidades visadas*), buscando incorporar a identidade para o outro à identidade para si. Ela depende das relações com o outro que são constitutivas da transação objetiva. A relação estabelecida entre as identidades herdadas, identidades visadas e identidades aceitas e recusadas, depende dos *modos de reconhecimento* pelas instituições e pelos outros diretamente envolvidos. Segundo Dubar (1997, p. 109), "[...] a construção das identidades faz-se, pois, da articulação entre os sistemas de ação que propõem identidades 'virtuais' e as trajetórias vividas no interior das quais se forjam as identidades 'reais' a que aderem aos indivíduos". A construção da identidade também pode ser analisada, conforme explica Dubar, em termos de continuidade entre a identidade herdada e a visada e de ruptura dessas identidades, e se traduz por acordos e desacordos entre a identidade virtual imposta pelo outro e a identidade real interiorizada ou projetada para o futuro.

Miranda (2015), ao utilizar esse referencial em seu trabalho, explica que esses desacordos entre as identidades virtuais e as reais surgem quando as estratégias identitárias não são suficientes para balancear as negociações entre a transação externa e a interna. A autora explica que "[...] são geradas rupturas em função de uma tensão ou de uma contradição interna ao contexto social. A descontinuidade de uma situação que sempre funcionava provoca um desequilíbrio, gerando crise" (MIRANDA, 2015, p. 45). Dubar (1997) defende que a articulação entre as transações externas e internas resultam em configurações identitárias. Sendo assim, quando há um desequilíbrio entre elas há o início de uma crise identitária e, desse modo, novas formas identitárias podem surgir.

Dubar (2009, p. 20) define crise como sendo uma

'Fase difícil atravessada por um grupo ou um indivíduo'. [...] remete à ideia de uma 'ruptura de equilíbrio entre diversos componentes'. A exemplo das crises econômicas, as crises identitárias podem ser pensadas como perturbações de relações relativamente estabilizadas entre elementos estruturantes da atividade.

A atividade à qual o autor se refere é a identificação, ou seja, o modo de identificar o outro e a si mesmo. Segundo Dubar (2009), esse tipo de crise pode afetar as relações sociais e também as subjetividades individuais. A ruptura constitui um elemento importante da crise, sendo essa ruptura um

[...] período de equilíbrio relativo, de crescimento contínuo e de regras claras, de política estável e de instituições legítimas é acompanhado de um conjunto de categorias partilhadas em sua maioria, de um sistema simbólico de designação e de classificação fortemente interiorizado [...]. A mudança de normas, de modelos, de terminologia provoca uma desestabilização dos pontos de referências das denominações, dos sistemas simbólicos anteriores (DUBAR, 2009, p. 22).

Diante da crise a definição que a pessoa dava de si mesma sofre uma perturbação. Isso acontece, segundo Dubar (2009), porque as crises são identitárias, pois perturbam a autoimagem e a autoestima da pessoa. A antiga configuração identitária torna-se insustentável e se torna necessário mudar de referências, de modelos, valores etc. Para

enfrentar isso "[...] seria preciso requestionar tudo, resignar-se a perder aquilo a que a gente se apegava há tanto tempo e que acaba de ceder..." (DUBAR, 2009, p. 198). Nesse processo, o autor explica que cabe ao sujeito encontrar pontos de referência, uma nova definição de si mesmo, para que de forma progressiva incorpore outra configuração identitária, ou seja, uma construção de uma nova identidade pessoal.

Diante desses estudos, acreditamos que o desenvolvimento de processos reflexivos promovidos durante a formação inicial, por meio de um projeto de imersão à docência, possa ser um "gatilho" gerador de crises e rupturas, com capacidade de perturbar as formas identitárias dos licenciandos e, desse modo, favorecer a construção de novas configurações identitárias que os faça sair de uma situação estável para enfrentar um novo desafio: ensinar Química pautados nas Tendências Contemporâneas de Ensino e Aprendizagem. A crise, no entanto, é uma consequência dos processos relacionais e biográficos.

Metodologia

A pesquisa em Educação trabalha com seres humanos ou com algo relativo a eles, em seu próprio processo de vida, e se constitui como um tipo de investigação que acontece no interior de um sistema de relações sociais e abrange questões "[...] filosóficas, sociológicas, políticas, biológicas, administrativas etc." (GATTI, 2007, p. 13). Uma vez que envolve fatores que não podem ser quantificados, que exploram um "[...] universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes" (MINAYO, 1994, p. 21), esse tipo de pesquisa é denominado de qualitativa.

Esta investigação qualitativa possui algumas características de estudo de caso, por delimitar um pequeno grupo de professores em formação e por considerar uma proposta bem específica de trabalho em sala de aula (LÜDKE; ANDRÉ, 2013) e também por incidir sobre uma organização específica, em um período de tempo determinado, no qual o plano e as estratégias poderiam se modificar ao longo do estudo (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Na formação inicial de professores temos percebido que mesmo priorizando o trabalho com tendências contemporâneas de ensino e aprendizagem os egressos nem sempre se apropriam dessas tendências quando assumem a docência, e isso não é diferente na instituição em que se deu esta pesquisa. Esse quadro foi o que nos levou a tentar compreender aspectos referentes ao processo de configuração identitária docente. Apresentamos o contexto em que se deu a investigação e as etapas desenvolvidas.

a. O campo de investigação e os sujeitos

Esta investigação aconteceu na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), situada na cidade de Diamantina, no estado de Minas Gerais, na qual é ofertado o curso de Licenciatura em Química desde 2006. Inicialmente entramos em contato com as escolas públicas de Ensino Médio da cidade de Diamantina e três delas demonstraram interesse em desenvolver essa parceria com as pesquisadoras e a universidade. Essas três instituições, aqui identificadas como A, B e C, organizaram uma turma de estudantes do Ensino Médio para participar de um curso ofertado pela UFMG, no turno da tarde.

Após o contato com as escolas, selecionamos, entre os licenciandos que participavam do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em 2018, sete que demonstraram interesse em participar da investigação e que tinham disponibilidade no período vespertino. Esse grupo era bastante heterogêneo e, na **tabela 1**, apresentamos algumas de suas características, usando, para isso, nomes fictícios, de acordo com os trâmites legais.

Tabela 1 – Caracterização dos sujeitos investigados

Nome	Idade (anos)	Período	Ano de ingresso	Previsão de conclusão
Sandra	20	4º	2015/01	2020/01
Lúcia	25	10º	2011/02	2017/01
Sara	22	2º	2016/02	2020/02
Paulo	21	6º	2014/01	2018/01
Amélia	21	6º	2014/01	2020/01
Cristina	21	3º	2015/02	2020/02
Roberta	20	4º	2015/01	2020/01

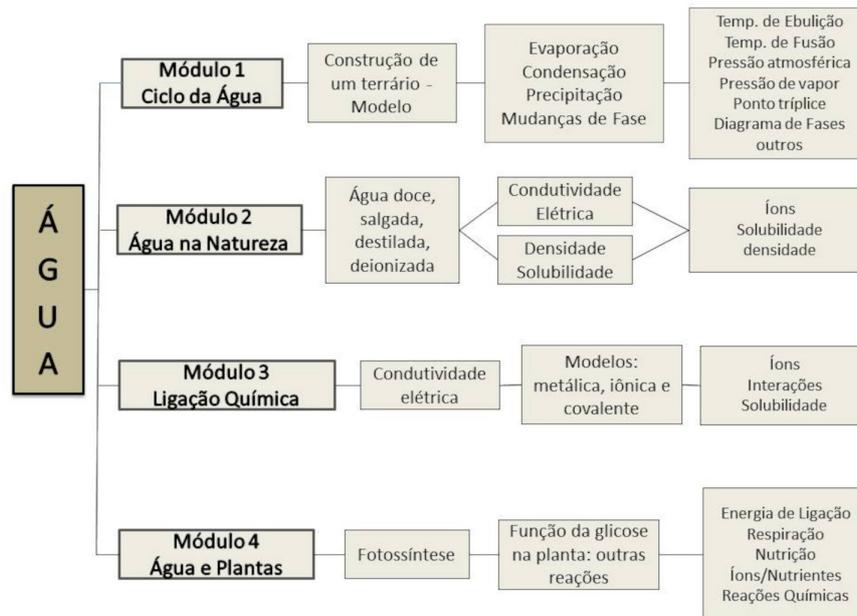
Fonte: elaborado pelas autoras.

Esses licenciandos, com exceção de Lúcia, que trabalha com vendas de vestuário, não exercem atividade remunerada. Lúcia, por estar no 10º período no curso, já estava se encaminhando para o último semestre e já havia cursado as disciplinas de estágio. Os demais licenciandos não tinham qualquer experiência docente como professores em sala de aula, além das atividades realizadas no PIBID. Destacamos, ainda, que o curso de Licenciatura em Química está organizado em oito semestres, mas muito raramente os estudantes conseguem integralizá-lo nesse tempo.

b. As etapas da investigação

Consideramos que o processo identitário seria melhor caracterizado se esses licenciandos tivessem a oportunidade de vivenciar diferentes experiências relacionadas à docência, que se diferenciavam do modelo pautado na transmissão de informações ou do que tem sido chamado de abordagem tradicional. Portanto, inseri-los em outro modelo de ensino nos pareceu fundamental e, por isso, optamos pelo ensino a partir de temas do contexto valendo-nos do material didático *Temas de estudo em química*, desenvolvido na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (QUADROS, 2016; QUADROS; SILVA, 2016; QUADROS; SILVA; MARTINS, 2016), que tem como temática a Água. A partir disso organizamos as seguintes etapas:

- Workshop *Ensino a partir de temas do contexto*: evento de 8 horas, coordenado por uma das autoras do material didático *Temas de estudo em química*, realizado na UFVJM. Durante o evento foram discutidos o conteúdo do material e as estratégias possíveis para o ensino dessas temáticas. Foram retomadas, com os licenciandos, várias tendências contemporâneas de ensino, ressaltando tanto a necessidade de tornar o estudante protagonista, quanto a de fornecer atenção para o modo como os estudantes significam os conceitos e conteúdos desenvolvidos nas aulas.
- Planejamento de um curso de 20 a 25 horas/aula: envolveu o planejamento de três módulos subtemáticos com a temática *Água* e de um módulo com o conteúdo de Ligações Químicas, a ser desenvolvido com os estudantes do Ensino Médio. Os conceitos explorados em cada um desses módulos estão sintetizados na **figura 1**.

Figura 1 – Esquema contendo os módulos do curso e os principais conceitos

Fonte: elaborada pelas autoras.

- Desenvolvimento do curso: O curso foi ofertado por módulos, cada um deles em um turno de 4 a 5 horas, que aconteceram a cada duas semanas. Com isso, em cada turma, três professores em formação ficaram responsáveis pelas aulas, alternando-se na regência e também na gravação em vídeo das aulas. As aulas do curso foram ministradas em turno inverso ao das aulas formais dos estudantes. As turmas foram organizadas pelos professores regentes de cada escola, algumas delas com mescla de estudantes de diferentes séries do Ensino Médio. Um dos critérios usados pelos professores para a escolha dos estudantes foi a necessidade de aulas de reforço escolar, sem qualquer tipo de premiação (pontos).
- Reuniões de avaliação compartilhada e reflexiva das aulas ministradas pelos licenciandos: Após as aulas, as pesquisadoras assistiram aos vídeos das aulas e selecionaram fragmentos dessas aulas que pudessem auxiliar no entendimento do processo identitário. Nas semanas em que não havia curso os professores em formação se reuniam com as pesquisadoras para avaliar as aulas ocorridas nas diferentes turmas. Nessas reuniões (total de quatro) a avaliação era feita do ponto de vista dos professores em formação e, também, do ponto de vista das pesquisadoras. Para isso, os fragmentos de vídeo selecionados eram compartilhados com esses licenciandos, em um processo de análise coletiva e reflexiva.
- Entrevista semiestruturada com cada um dos licenciandos participantes: Com a intenção de ampliar o entendimento do processo identitário de cada um, foi organizada uma entrevista semiestruturada, que contemplou questões gerais feitas a todos e algumas mais específicas que tratavam do processo que cada um deles havia vivenciado. As entrevistas foram individuais e foram realizadas duas semanas após o encerramento do curso.

c. *A produção e análise dos dados*

Como era nosso interesse desenvolver um processo reflexivo sobre a prática, fez-se necessário gravar em vídeo as aulas desenvolvidas nas escolas. As gravações em vídeo representaram o principal recurso para possibilitar a análise e reflexão de pontos importantes que fossem representativos da prática docente de cada um dos licenciandos e que poderiam ser um indício de suas formas identitárias docentes. Foram selecionados episódios dos vídeos que mostravam indícios de apropriação das atribuições feitas aos licenciandos durante o workshop e o planejamento das aulas (identificações para o outro) e quando os participantes reivindicaram identificações para si, construindo seu próprio caminho.

Esses episódios foram compartilhados coletivamente, nas reuniões de avaliação, em um processo de autoanálise em termos de prática docente e análise pelos pares, promovendo um processo reflexivo sobre a própria prática. Com isso algumas crises aconteceram, ao confrontar as atribuições do outro e as de si. Essas reuniões de avaliação também foram gravadas em vídeo, para facilitar a análise. Foram construídos mapas de episódios dessas reuniões, nos quais esses foram demarcados por temas discutidos durante a reunião.

Aproximadamente duas semanas após a última reunião de avaliação os professores em formação foram convidados para uma entrevista individual, que também foi gravada em vídeo. Essas entrevistas foram transcritas integralmente e a análise foi feita visando entender o processo de formação identitária pela qual o professor em formação passava, mais especificamente, no que se refere a seu posicionamento individual em relação aos assuntos que provocaram crises durante as reuniões de avaliação.

Resultados e discussão

Considerando que o processo de construção das identidades sociais, segundo Dubar (1997, 2009), está ancorado nos *processos relacional e biográfico*, e depende das interações que o sujeito faz e das crises que vivencia, selecionamos três exemplos que trazem indícios de configuração identitária.

a. *O papel da experimentação nas aulas*

Em função de um grande número de experimentos ter sido planejado, o papel da experimentação em sala de aula foi discutido tanto no workshop quanto durante a planejamento. A ênfase foi dada na relação entre fenômeno, teoria e representação (JOHNSTONE, 1993), sempre identificando e considerando as ideias prévias dos estudantes. Os experimentos, considerando o tripé proposto por Johnstone (1993), poderiam ser realizados pelos estudantes, em grupos, ou de forma demonstrativa, pelos professores. No entanto, para a inserção ativa dos estudantes nas atividades do curso e para tornar esse curso mais dinâmico, os professores em formação foram orientados a deixar os estudantes realizarem esses experimentos em grupo, sempre que isso fosse possível e seguro.

Após as aulas desenvolvidas no módulo II, Paulo, que havia trabalhado com Sandra e Lúcia na escola B, procurou a professora formadora para comentar que os estudantes estavam muito agitados, solicitavam que a aula acabasse mais cedo e não estavam interessados nas discussões que foram realizadas durante a aula. Ao fazer esses comentários, Paulo se mostrou muito insatisfeito com essa situação. Esse módulo

previa a realização de sete experimentos e apenas um deles havia sido planejado para acontecer de forma demonstrativa.

Ao assistir as aulas, as pesquisadoras observaram que na escola B quase todos os experimentos foram demonstrativos, apesar de disporem de material e tempo disponível para que eles fossem realizados pelos estudantes, em pequenos grupos. Essa opção dos professores foi um dos itens selecionados para serem discutidos durante a reunião de avaliação compartilhada e reflexiva, uma vez que nas outras duas turmas isso não aconteceu.

No início da segunda reunião a professora pesquisadora perguntou aos três licenciandos (Paulo, Lúcia e Sandra) a opinião deles sobre a aula e todos afirmaram que a aula não tinha sido produtiva devido à falta de interesse dos estudantes. Percebendo esse posicionamento dos licenciandos, a professora pesquisadora lembrou que esse era o ponto de vista do professor e que era importante pensar no ponto de vista dos estudantes. Paulo voltou a relatar seu descontentamento com a aula e Lúcia alegou que talvez tenha sido o fato de eles terem dado muita liberdade aos alunos, tratando-os como iguais. Nesse momento a professora pesquisadora recordou a importância da participação ativa dos estudantes e questionou se o fato de os estudantes não serem chamados a participar poderia ter sido um fator gerador de desinteresse. Paulo foi categórico ao reafirmar que os estudantes da escola dele não queriam participar da atividade.

Paulo: *O nosso [referindo-se aos estudantes da sua turma], a gente tinha que pegar na mão do aluno e dizer: 'faz isso aqui!'*

Professora pesquisadora: *Acho que não foi assim não!*

Paulo: *É, foi assim sim, professora!*

Paulo e Lúcia insistiram na alegação de desinteresse dos estudantes e no fato de que os experimentos demonstrativos não tinham relação com a aula ter sido pouco produtiva. Nesse caso, podemos perceber como as formas identitárias foram se traduzindo em um desacordo entre a identidade virtual (atribuída pela professora formadora) e a identidade real (identidade para si). Isso ficou muito claro quando a professora pesquisadora falou que os estudantes das outras escolas estavam empenhados na realização das atividades e Paulo insistiu no seu ponto de vista. Lúcia, após a justificativa de Paulo, explicou que optara por fazer o experimento de forma demonstrativa porque o experimento era simples demais e não era novidade para os alunos. Paulo concordou com Lúcia e explicou que apenas um dos experimentos poderia ser considerado novidade e esse foi realizado em grupo pelos alunos.

A professora pesquisadora mostrou, então, uma série de fragmentos das aulas das outras duas escolas, em que os estudantes realizaram os experimentos com motivação, olharam os resultados dos outros grupos, participaram das explicações e aparentemente não tinham nenhuma pressa em sair da sala. Paulo, então, apresentou com justificativa a falta de jeito dos estudantes da sua turma em lidar com o material dos experimentos. A professora pesquisadora mostrou, então, um fragmento de vídeo no qual Sandra fazia um experimento de densidade, convidando dois estudantes para que a auxiliassem. Nesse vídeo foi possível perceber que Sandra e os dois estudantes ficaram entre o experimento e os demais estudantes, que não tinham dificuldade em visualizar a execução do experimento. A professora destacou, no vídeo, o momento em que uma estudante se levantou da sua cadeira no final da sala e foi até a mesa do

professor visualizar a proveta com os líquidos e tirou uma foto. Essa estudante, que teve interesse em verificar o resultado do experimento, era a mesma estudante que Paulo disse ter feito muita "gracinha" no final da aula. O fato de a estudante ter saído da sua cadeira e se dirigido até a mesa para ver o resultado foi considerado pelos demais como uma demonstração de interesse. A professora formadora afirmou, nesse momento, que a demonstração de insatisfação com a aula pode ter relação com a prática do professor no decorrer da aula. Sandra, ao ouvir o comentário da professora formadora, logo se manifestou, no diálogo transcrito a seguir:

Professora pesquisadora: *O que eu estou querendo dizer é que esta revolta, essas 'gracinhas' dos alunos, podem ter sido uma forma deles demonstrarem que estavam insatisfeitos com a aula.*

Sandra: *Mas, eles já estavam revoltados desde o início, não tinha condições não!*

Lúcia: *Foi difícil até para começar a aula, sabe.*

Professora pesquisadora: *Mas, nas outras escolas os alunos também estavam agitados.* [Roberta balança a cabeça concordando, indicando que na escola dela também estavam]

Lúcia: *Eu concordo demais com você sobre essa questão de a gente ter tirado deles essa oportunidade de ser protagonista.*

Professora pesquisadora: *Eu estou dizendo que pode até ser outra coisa, mas que a gente precisa considerar que isso pode ter contribuído para a revolta.*

Sandra: *Não.*

Paulo: *Olha, Professora, tudo bem, até acho que a gente pode ter pecado nisso aí, pode ter ido acumulando e quando chegou no final 'estourou'.*

Podemos perceber que Sandra e Paulo foram muito enfáticos ao transferirem a responsabilidade pela má qualidade da aula para os estudantes. A professora formadora mostrou, então, outro fragmento de vídeo da escola B, no qual Lúcia realizava, de forma demonstrativa, um experimento. Nesse fragmento alguns estudantes eram vistos olhando para baixo, outros conversando e um estudante, sentado em frente aos licenciandos, estava de costas, voltado para os colegas e não para o experimento. Além disso, foi possível observar nesse vídeo o aparente desânimo dos estudantes. Com esses vídeos foi possível perceber que na escola B havia uma situação completamente diferente das demais (A e C).

Essa aparente contradição identitária apresentada por Paulo, Sandra e Lúcia pode estar indicando a existência de uma crise identitária que, para Dubar (2009), trata-se de uma fase difícil atravessada por um grupo ou indivíduo. A crise pode ser pensada como perturbações relacionadas ao modo de identificar o outro e a si mesmo. Diante da crise, a própria definição que a pessoa dava de si mesma sofre uma perturbação e cabe a ela encontrar uma nova definição de si, ou seja, a reconstrução de uma nova forma identitária. Percebemos que diversas vezes a perturbação foi instaurada pela ação da professora formadora ao promover reflexões a partir da reprodução dos vídeos.

Lúcia concordou que os professores assumiram todo o protagonismo da aula e Paulo também pareceu ter reconhecido que os estudantes foram 'desanimando' durante a aula, ao se referir a um momento em que 'estourou', referindo-se ao instante em que os estudantes perguntaram se já poderiam sair da sala. Sandra, no entanto, não forneceu qualquer indício de que poderia ter contribuído para o 'desânimo' dos estudantes. Nas reuniões seguintes esse tema não foi levado à discussão, uma vez que todos os licenciandos permitiram que os estudantes realizassem as atividades experimentais em grupos. Esse resultado é um indicativo de que, apesar de um forte conflito inicial, esses licenciandos refletiram sobre suas ações e optaram por mudanças que poderiam resultar em novas formas identitárias.

Durante as entrevistas foram feitos alguns comentários em relação aos experimentos e a essa aula da escola B, como foi o caso de Amélia.

Professora pesquisadora: *E o projeto, o quê que contribuiu?*

Amélia: *Ah, muito! Muito, muito, muito, muito. Nossa, adorei.*

Professora pesquisadora: *O que você percebeu assim, que foi contribuição?*

Amélia: *Me mostrou que não é fácil, tem dia que os alunos estão mais interessados, tem dias que eles não estão interessados. Vai ter dias que a gente chega lá e eles vão participar mais, tem dias que eles não vão, [...]. É isso, mostrou que não é fácil [...] e que o professor tem que saber conduzir. Aquela aula dos experimentos foi muito clara nisso.*

É provável que Amélia tivesse a concepção da atividade docente como algo simples e que organizar o conteúdo ou as atividades seria suficiente. Participar das reuniões de avaliação compartilhada e reflexiva permitiu que Amélia pudesse compreender a complexidade do trabalho do professor. E a discussão realizada com o trio que estava na escola B (Paulo, Lúcia e Sandra) foi importante para que ela percebesse essa complexidade, o que reforça a importância da análise coletiva das aulas.

Durante as reuniões de avaliação não ficou claro o motivo de Paulo, Lúcia e Sandra terem optado pela experimentação demonstrativa. Paulo justificou com uma afirmação de que os estudantes não lidavam bem com o material disponibilizado e Lúcia disse que se tratava de experimentos muito simples. Sobre isso Paulo afirmou, durante a entrevista:

Paulo: *[...] eu não tinha o domínio da turma e os alunos não prestavam atenção nas coisas que eu falava, [...] então eu preferi fazer demonstrativo e explicar, porque eu vi que não ia render muito se não fosse demonstrativo.*

Nesse comentário o professor em formação nos dá a entender que a opção se deu em função de um ambiente um pouco conturbado e de pouca disciplina. Porém, ao continuar seus comentários, Paulo é mais enfático em culpar os estudantes pela situação ocorrida, ao dizer:

Paulo: *[...] eu acho que naquela situação ali eles já não estavam interessados em fazer mais nada. [...] se eu fizesse o experimento demonstrativo ou se os alunos o fizessem, [...] os alunos nem iam lembrar de nada que tinham feito. Acredito que numa situação assim, ser demonstrativo ou não, não influenciava muito.*

Diante desses comentários de Paulo, entendemos que ele continuou fortemente apegado à crença de que aquelas aulas foram ruins apenas em função do desinteresse dos estudantes, principalmente por evidenciar que o fato de ser um experimento demonstrativo ou não, não influenciaria a aula. Lúcia, por sua vez, reafirmou que eles não deixaram os estudantes realizarem os experimentos porque ela, Paulo e Sandra possuíam a crença de que se tratava de experimentos muito simples que não iriam despertar a curiosidade nos estudantes a ponto de eles demonstrarem interesse.

Lúcia: *Naquele primeiro momento ali, a gente já percebeu que eles estavam muito agitados, então [...] eu, Paulo e Sandra, em conjunto, falamos, 'olha, água e óleo é trivial pra eles, então vamos fazer esse demonstrativo!'; [...] então assim, foi ingenuidade naquele momento mesmo de achar que aquela seria a melhor forma de tratar, mas foi aí que a gente perdeu o domínio daquela situação. Talvez se a gente tivesse entregado a água e o óleo pra eles, eles já iam estar interessados na prática desde o primeiro momento.*

Como podemos perceber, após o momento de crise Lúcia estava considerando a possibilidade de que o envolvimento dos estudantes com a aula teria sido maior se eles tivessem assumido o pertencimento definido pelo outro – a professora pesquisadora – como uma prática possível. Ao ser chamada a explicar a 'ingenuidade', ela afirmou que as aulas dos colegas mostraram que o protagonismo dos estudantes seria importante e que isso não havia acontecido na aula do módulo II. A discussão realizada na segunda reunião de avaliação compartilhada e reflexiva e a oportunidade de ver como foi o desenvolvimento das aulas nas demais escolas foram fundamentais para que Lúcia percebesse vantagens em promover o protagonismo dos estudantes. Sandra também mostrou uma postura semelhante, ao comentar sobre o protagonismo dos professores:

Sandra: *Sinceramente, eu não vi vantagem, porque depois que a gente assistiu às aulas das outras turmas e a da nossa, percebemos que mesmo estando agitados eles estavam querendo saber o que ia acontecer. Hoje eu vejo que não foi vantajoso fazer o demonstrativo, não.*

Assistir aos vídeos de sua aula e das aulas desenvolvidas nas outras escolas fez com que Sandra compreendesse que aquela agitação apresentada pelos estudantes no início da aula não necessariamente era um indicativo de desinteresse em realizar as atividades experimentais. Assim como Lúcia, Sandra também mudou seu entendimento em relação ao papel do professor e do estudante em sala de aula. Compreendemos que as licenciandas podem ter constituído uma nova forma identitária ao vivenciar essa experiência e refletir sobre ela nas reuniões de avaliação compartilhada. A crise identitária vivenciada pode ter contribuído para a antiga configuração identitária tornar-se insustentável. Dubar (2009) afirma que para enfrentar uma crise é necessário questionar tudo e encontrar algum ponto de referência para que se possa incorporar uma nova definição de si mesmo. Acreditamos que o fato de Sandra e Lúcia terem demonstrado essa mudança na compreensão do desenvolvimento da experimentação demonstrativa seja um indício de configuração de uma forma identitária que vai ao encontro das tendências contemporâneas de ensino e aprendizagem.

De forma geral, ao desenvolverem essas aulas temáticas e terem a oportunidade de refletir sobre a própria prática, tanto coletiva quanto individualmente, esses licenciandos puderam repensar suas próprias concepções sobre o trabalho docente, o que pode ter favorecido a constituição de novas formas identitárias que certamente contribuíram para a superação do modelo tradicional de transmissão/recepção do conhecimento.

b. As escolhas dos licenciandos

Ao propor esse conjunto de atividades a um grupo de licenciandos, tínhamos presente que resistências, desistências e até mesmo renitências poderiam emergir dessa experiência, uma vez que estávamos cientes do poder das crenças, valores e atribuições ao desenvolverem as aulas.

Em relação às atribuições, elas foram diversas e concorrentes: as advindas do workshop e do planejamento; as advindas da 'formação ambiental', da história de vida e de formação dos licenciandos; as advindas dos colegas de curso e dos estudantes durante as aulas; as estabelecidas em normas legais; as ditas/não ditas da própria escola etc. Esses licenciandos estariam negociando consigo mesmos e com a realidade, para assumirem ou não tais atribuições. Porém, investigar suas configurações identitárias implica em analisar as negociações identitárias que eles realizam para fazer essas adaptações. Assim, um dos itens que se mostraram importantes foi a análise do quanto

eles interagiram com as atribuições recebidas durante o workshop. Para um melhor entendimento, selecionamos o exemplo que detalhamos em seguida.

Durante o workshop a professora autora do material didático chamou a atenção para a seguinte questão constante do Módulo I (Entendendo o ciclo da água) do livro: *Por que ao derramar um pouco de álcool na mão, à medida que nossa mão seca, temos uma sensação de superfície fria?* Essa era uma questão proposta para discutir o gasto energético envolvido no processo de evaporação. Se o álcool consome energia para evaporar, isso também aconteceria com qualquer material que evapora, inclusive a água, que era o foco de atenção da sequência didática. Durante a explicação, a professora (autora do material) colocou um pouco de álcool sobre a mão dos licenciandos para poder realizar a discussão. No material didático não havia nenhuma referência de que essa prática deveria ser realizada, o que indica ter sido essa uma opção da professora para facilitar o entendimento dos licenciandos.

Essa questão foi desenvolvida, durante as aulas, pelos licenciandos Cristina, Paulo e Sara. Enquanto Cristina realizou apenas a leitura desse trecho e Paulo passou de forma rápida por essa discussão, fazendo a pergunta e ele mesmo respondendo, chamou-nos a atenção a prática desenvolvida por Sara. Sara perguntou aos estudantes o que aconteceria se o álcool fosse derramado sobre as mãos. Antes mesmo de os estudantes responderem, Sara começou a interagir com eles e pediu para colocar álcool em suas mãos. Apresentamos, a seguir, a transcrição desse trecho.

Sara: *Por que ao derramar um pouco de álcool na mão.... tem álcool aí?* [as outras licenciandas pegam o álcool no kit de materiais]

Sara: *Quem vai deixar eu colocar álcool na mão?* [rapidamente um estudante estende o braço e Sara dirige-se até ele e coloca álcool em sua mão].

Estudante: *Quer um isqueiro, dona?* [risos na sala de aulas].

Sara: *Secou? O que você sentiu?*

Estudante: *Nada* [muitos risos].

Sara: *Quem mais quer colocar?* [outra estudante levanta a mão]. *As meninas têm mais sensibilidade* [coloca álcool na mão da estudante].

Estudante: *É gelado, dona.* [responde um estudante no fundo da sala].

Sara: *Secou?*

Estudante: *Secou, dona.*

Sara: *E o que você sentiu?*

Estudante: *Sensação fria. Ficou frio aqui* [apontando para a área em que havia álcool].

Sara, ao tratar da discussão referente à evaporação, fez com que os estudantes pudessem 'sentir' o efeito do álcool em suas mãos. Acreditamos que para Sara a ação desenvolvida durante o workshop tenha sido bastante significativa, uma vez que em sua aula ela optou por repetir essa ação já vivenciada. Isso é um forte indício de que ela interagiu com a autora do material didático e que sua forma identitária foi influenciada pelas atribuições realizadas nesse workshop.

Outro aspecto muito destacado no workshop e também no planejamento das aulas dizia respeito à execução do experimento *Como os íons se comportam?* Trata-se de um experimento no qual os estudantes fazem a mistura de pares de soluções e observam aquelas que formam precipitado e as que não apresentam indícios de reação. Para os casos em que o precipitado é formado, os estudantes devem identificar o precipitado comparando com os casos em que não houve reação, ou seja, por tentativa e erro. Após identificar o precipitado, eles devem escrever a equação química que representa a reação ocorrida. A professora que ministrava o workshop enfatizou

diversas vezes que os estudantes iriam reclamar e apresentar resistência diante da atividade proposta, mas que os licenciandos deveriam fazer um ou dois exemplos no quadro, escrever as equações (balancear os coeficientes estequiométricos e colocar o estado físico dos reagentes e produtos) e, depois disso, deveriam incentivar os estudantes a escreverem sozinhos todas as demais equações. Essa parte da aula foi desenvolvida pelas licenciandas Sara, Amélia e Lúcia.

Lúcia, ao explicar aos estudantes como interpretar os resultados e escrever as equações, assumiu em sua aula atribuições diferentes das que foram orientadas no workshop e no planejamento. No exemplo, na lousa, Lúcia não escreveu a equação completa, registrando apenas os produtos da reação dos dois primeiros casos. Em seguida, pediu para que os estudantes escrevessem as equações dos casos em que foi possível observar que houve reação. Ela não ensinou aos estudantes a escrever a equação química e, como eles não conseguiram finalizar, ela indicou, ao final da aula, que deveriam terminar em casa. A ação desenvolvida por Lúcia nos permite considerar que a orientação feita no workshop não foi assumida pela licencianda; ela não ofereceu aos estudantes a opção de analisarem os resultados, identificando o precipitado, e não os ensinou a escrever a equação química completa. Possivelmente, Lúcia visava uma identidade diferente da que lhe havia sido atribuída durante o workshop. Durante a entrevista ela não fez comentários em relação a essa aula, mas diversas vezes comentou que os experimentos eram bastante simples.

Amélia e Sara, entretanto, parece ter negociado a identidade para si com a identidade para o outro quando, em suas aulas, optaram por interagir com as atribuições feitas no workshop. Elas registraram na lousa tanto um exemplo dos produtos, quanto um da equação. Em função da dificuldade dos estudantes, fizeram um segundo exemplo, e só então responsabilizaram os estudantes pela atividade. Durante a entrevista Sara fez alguns comentários que mostraram uma crença em relação aos estudantes. Ela afirmou:

Sara: [...] no princípio pensei que o projeto ia ter um monte de aluno e depois já ia sumir todo mundo. Por que não tinha pontuação, então eu pensei que se a princípio não fosse interessante pra eles, eles não levariam a sério. Mas não foi isso que aconteceu.

[...] Teve uma aula que a atividade era difícil. Aquela das ligações iônicas! Eu fiquei muito insegura e eles estavam fazendo a atividade dois a dois. E aí eu fui a um desses grupos e a aluna tinha feito todos. E aí eu pensei 'Não! Não tem lógica ela já ter feito tudo!' Eu fui conferir e estavam todos certos, todos da lista!

A ênfase de Sara nesse último relato é um indício de que as crenças que ela tinha em relação aos estudantes eram fortes. Provavelmente ela considerava que os estudantes eram pouco dedicados e que não seriam capazes de realizar a atividade, já que a própria Sara classificava a atividade como difícil. Contudo, esse relato também nos mostra que ela interagiu com as atribuições feitas durante o workshop. Amélia, que também seguiu as orientações recebidas para a aula de Ligações Químicas, afirmou na entrevista:

Amélia: O módulo que eu mais empolguei foi o de ligação, porque eu gosto de falar de ligação e é uma coisa que eu domino. Mas o que eu não esqueci, é que tinha uma menina falando que não entendeu, não entendeu, e quando ela falou que entendeu, eu falei 'aleluia'. Eu estava insegura e eles perguntando muito. E quando eu fui explicando, explicando, explicando, e ela entendeu, eu me realizei. Até na hora que eu esqueci de colocar alguma coisa na reação eles falaram 'ah, esqueceu aquilo ali, porque você balanceou aquilo ali, aquilo ali tá diferente'.

Amélia também tratou do quanto os estudantes a surpreenderam e o quanto ela se sentiu realizada ao perceber que foi capaz de auxiliar no entendimento do conteúdo de uma das estudantes da sua turma. Tanto ela quanto Sara se identificaram com as atribuições do outro, sendo esse outro aqui representado pela professora que ministrou o workshop.

c. Linguagem científica e cotidiana nas aulas

Como já dissemos, os professores em formação foram orientados a explorar os três aspectos do conhecimento químico (JOHNSTONE, 1993) nas aulas, ou seja, o fenomenológico, o teórico e o representacional. Mortimer, Machado e Romanelli (2000) afirmam que esses aspectos devem comparecer igualmente nas interações em sala de aula, e devem ter como ancoragem principal a ação mediadora da linguagem. Com isso, os fenômenos presentes nos experimentos ou levados para a sala de aula seriam amplamente discutidos com os estudantes, observado que os conceitos científicos deveriam permear essa discussão. Na primeira reunião de avaliação compartilhada e reflexiva a professora formadora apresentou um trecho da aula desenvolvida pelo licenciando Paulo. Na aula, Paulo perguntou aos estudantes por que a planta do terrário não havia morrido. Uma das estudantes, ao responder à pergunta, fez uso da linguagem cotidiana. O trecho transcrito a seguir representa esse episódio.

Paulo: *Vocês falaram que a planta morreria depois de um tempo. Essa outra aqui [mostra o terrário feito dois meses antes], o que aconteceu com ela?*

Estudantes: *Cresceu.*

Paulo: *Por que vocês acham que não morreu?*

Estudante: *Por causa do ciclo.*

Paulo: *O que mudou a percepção que vocês tinham antes?*

Estudante: *Antes eu achei que a água ia evaporar e secar. Agora não, agora eu sei que ela evapora, aí 'gruda nos negócios' e escorre de novo [muitos risos na sala].*

Paulo: *Isso. Vocês achavam que a água ia evaporar e a planta morrer.*

A professora formadora já havia discutido, nessa reunião, a importância de usar os conceitos científicos nas explicações dos fenômenos estudados durante as aulas. Roberta, ao terminar de assistir ao vídeo da aula de Paulo, relatou sua percepção de que Paulo deveria ter questionado a aluna sobre o significado da expressão "*grudar nos negócios*", ao se referir ao fenômeno da condensação. A professora formadora perguntou a Paulo o que ele pensava em relação a isso, ao que ele rapidamente respondeu que não sabia e que estava ali para ouvir (demonstrando um incômodo aparente com os comentários realizados). Paulo aparentou estar vivenciando outra crise identitária, relacionada às atribuições feitas na reunião. Dubar (2009) explica que a mudança de normas e de modelos provoca uma desestabilização nos pontos de referências e, conseqüentemente, na forma identitária. Essas crises perturbam a autoestima e a autoimagem da pessoa e torna-se necessário, nesses casos, encontrar novas referências e uma nova definição de si mesmo. Acreditamos que a fala "*eu não sei, estou aqui para ouvir*" seja um indício de uma negociação identitária. Nas aulas desenvolvidas no módulo III, Paulo se mostrou muito mais atento com o uso da linguagem científica, principalmente quando uma estudante (a mesma do fragmento anterior) disse que o carvão teria a função de "*negociar as impurezas*". Ao ouvir a resposta da estudante, Paulo chamou a atenção para o uso dos conceitos científicos e iniciou uma discussão para resgatar o conceito de '*adsorção*' de impurezas.

Durante a entrevista alguns deles se referiram aos momentos em que os vídeos mostravam o uso inadequado de palavras do cotidiano em detrimento dos conceitos científicos. Selecionamos dois pequenos fragmentos de fala, um de Roberta e outro de Amélia.

Roberta: *É importante porque se não a gente erra e fica sempre cometendo o mesmo erro e não tem ninguém pra falar. Ver a aula é importante. Só depois, ao assistir as aulas, que a gente pôde perceber o que a gente falou, o que a gente fez de errado.*

Amélia: *Eu percebi que eu tinha que me policiar nisso aí, em falar direito. Eu tenho que melhorar minha fala, para ser uma professora de verdade.*

Apesar de a sequência didática tratar de conceitos básicos e considerados por alguns dos professores em formação como simples, por muitas vezes os próprios professores usavam termos do cotidiano em lugar do conceito científico, como é o caso de "misturou", quando estavam se referindo ao processo de solubilidade (solubilizou). Após termos tratado desse uso nas reuniões de avaliação, os licenciandos se mostraram mais atentos com a linguagem usada nas aulas. A aparente crise vivida por Paulo (e talvez por outros) foi importante para que eles comesçassem a perceber a importância do uso da linguagem científica nas aulas. O processo reflexivo estabelecido nas reuniões de avaliação compartilhada exerceu um papel importante para os licenciandos irem constituindo uma forma identitária que valorizasse o uso dos conceitos científicos nas explicações dos fenômenos estudados durante as aulas.

Considerações finais

Desenvolvemos este trabalho com o objetivo de analisar a contribuição de uma experiência de ensino a partir de temas do contexto ancorada em um processo reflexivo para a configuração das formas identitárias docentes e para a superação do modelo tradicional de transmissão/recepção de informações. Identificamos vários indícios de que a configuração identitária docente dos licenciandos foi se constituindo vinculada a algumas tendências contemporâneas de ensino e aprendizagem.

As crises vivenciadas e as consequentes mudanças realizadas nas aulas seguintes foram marcantes nesse grupo investigado. Foi por meio da reflexão que os professores em formação enfrentaram as próprias experiências e as ideias que possuíam em relação à docência, explicitando melhor as relações que estão construindo durante sua formação. Dubar (2009) ressalta que a construção progressiva de uma nova identidade pessoal depende de o sujeito encontrar pontos de referência. Com isso, parece-nos ser fundamental que esse sujeito vivencie durante sua formação diversas possibilidades de ensino, de forma que os processos relacionais sejam também diversos. O ensino a partir de temas do contexto, a inserção do estudante na dinâmica da aula, assim como outras tendências contemporâneas de ensino, acompanhados de um processo reflexivo sobre a própria prática, se mostraram importantes para repensar o modelo tradicional de transmissão/recepção de informações, criando condições para superá-lo quando esses professores assumirem a docência.

Sabemos que a identidade é dinâmica e mutável, o que nos permite dizer que se trata de um processo sempre em construção. No caso desses licenciandos, a experiência vivida por eles contribuiu positivamente para a formação identitária docente. Porém, nada nos garante que essa construção identitária vai continuar acontecendo tendo

como principal influência as tendências contemporâneas de ensino e aprendizagem, quando eles assumirem a docência, depois de egressos. Alguns licenciandos demonstraram mais indícios dessa influência do que outros. Sara, Amélia e Roberta se engajaram bastante nas atividades do projeto de imersão na docência e apresentaram grandes avanços nas práticas adotadas em sala de aula. Lúcia, Sandra e Paulo vivenciaram mais momentos de crises, quando comparados aos demais, e também tiveram avanços importantes. Com relação ao conflito vivenciado entre o planejado e o realizado na experimentação, Sandra e Lúcia pareceram ter mudado suas concepções iniciais, após muita discussão e reflexão. Paulo, por sua vez, avançou bem menos. Acreditamos que esse licenciando seja fortemente influenciado pela formação ambiental e o projeto de imersão na docência não conseguiu desconstruir algumas crenças presentes em sua forma identitária.

De uma maneira geral, podemos afirmar que os professores em formação participantes deste estudo buscaram compreender e dar sentido ao que lhes aconteceu, tanto nas aulas quanto nas reuniões de avaliação. As crises provocadas pela avaliação conjunta das próprias aulas fragilizaram, de certa forma, suas identidades, levando-os a revisarem a própria configuração identitária. A experiência docente, durante o curso de formação inicial, ancorada em um processo reflexivo sobre a própria prática e em teorias contemporâneas de ensino e aprendizagem, favoreceu a constituição das formas identitárias docentes e, também, a forma identitária docente da professora formadora/pesquisadora.

Referências

- BERGER, P.; LUCKMANN, T. *A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento*. 35. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Ed., 1994.
- DUBAR, C. *A crise das identidades: a interpretação de uma mutação*. São Paulo: Edusp, 2009.
- DUBAR, C. *A socialização: construção das identidades sociais e profissionais*. Porto: Porto Ed., 1997.
- GATTI, B. A. *A construção da pesquisa em educação no Brasil*. Brasília: Liber Livros, 2007.
- GOFFMAN, E. *A representação do eu na vida cotidiana*. Petrópolis: Vozes, 1985.
- GOFFMAN, E. *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- JOHNSTONE, A. H. The development of chemistry teaching. *Journal of Chemical Education*, Washington, v. 70, n. 9, p. 701-705, 1993. DOI: <https://doi.org/10.1021/ed070p701>.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. São Paulo: E.P.U., 2013.
- MINAYO, M. C. S. (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.
- MIRANDA, L. H. M. *A constituição identitária docente do professor de educação básica e a educação inclusiva*. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H.; ROMANELLI, L. I. A proposta curricular de química do estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. *Química Nova*, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 273-283, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422000000200022>.

QUADROS, A. L. *Entendendo o ciclo da água*. Contagem, MG: Didática, 2016.

QUADROS, A. L.; SILVA, G. F. *A água na natureza*. Contagem, MG: Didática, 2016.

QUADROS, A. L.; SILVA, G. F.; MARTINS, D. C. S. *As plantas e o ciclo dos elementos*. Contagem, MG: Didática, 2016.

STRAUSS, A. *Espelhos e máscaras: a busca da identidade*. São Paulo: Edusp, 1999.

ZANATTA, M. S. Nas teias da identidade: contribuições para a discussão do conceito de identidade na teoria sociológica. *Perspectiva*, Erechim, v. 35, n. 132, p. 41-54, 2011. Disponível em: <https://cutt.ly/nF76U37>. Acesso em: 20 abr. 2022.