

EVIDÊNCIAS DA APRENDIZAGEM DOCENTE EM LICENCIANDOS DE UM CURSO DE QUÍMICA

EVIDENCE OF LEARNING TEACHING IN UNDERGRADUATES OF A CHEMISTRY COURSE

MIRIAM CRISTINA COVRE DE SOUZA*

FABIELE CRISTIANE DIAS BROIETTI**

MARINEZ MENEGHELLO PASSOS***

RESUMO

Nas últimas décadas tem-se observado um aumento considerável de pesquisas envolvendo os cursos de formação inicial. No entanto, poucas pesquisas são voltadas à maneira como os futuros professores aprendem. Neste artigo trazemos os resultados de um estudo que buscou caracterizar, por meio dos Focos da Aprendizagem Docente, as trajetórias formativas de licenciandos de um curso de Química nos dois primeiros anos de curso. Para tanto, realizamos entrevistas ao final do primeiro e do segundo ano do curso, e após a transcrição foi realizada a análise com base nos pressupostos da análise textual discursiva. Percebemos que ao final do primeiro ano, o Foco de maior destaque foi o do interesse, ocasionado por diferentes motivos; e ao final do segundo ano, o Foco mais evidenciado foi o da reflexão docente. Os licenciandos relataram que as disciplinas cursadas na graduação, a participação em projetos e em eventos científicos da área contribuíram para sua formação.

Palavras-chave: FAD. Licenciatura em Química. Trajetória formativa.

ABSTRACT

In recent decades there has been a considerable increase of the research involving initial formation courses. However, few researches are geared to how future teachers learn. Thus, this article aimed to characterize through the focus of learning teaching, the formative trajectory of undergraduates of a Chemistry course for the first two years of course, looking for evidence of the construction of this learning. To do so, we conducted interviews at the end of the first and second year of the course, and after the transcription was performed the analysis based on the assumptions of the discursive textual analysis. We noticed that at the end of the first year, the focus of interest was higher, however, this was caused by different reasons among the undergraduates; and at the end of the second year, the most evident focus was on teacher reflection. The undergraduates also pointed out that the disciplines undergraduate, participation in projects and scientific events of the area also contributed to their formation.

Keywords: FAD. Degree in chemistry. Formative trajectory.

*Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, Brasil. E-mail: miriam.covre@gmail.com.

** Professora Doutora do Departamento de Química e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, Brasil. E-mail: fabieledias@uel.br.

*** Professora Doutora Sênior do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, Brasil. E-mail: marinezmp@sercomtel.com.br. Com o apoio da Fundação Araucária.

INTRODUÇÃO

No contexto de pesquisas na área de Educação, a temática formação inicial de professores de Ciências tem ganhado destaque nas últimas décadas (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2006; VIGGIANO; MATTOS, 2005; GALIAZZI, 2003; CACHAPUZ *et al.*, 2005; VILLANI; PACCA; FREITAS, 2002; FREITAS; VILLANI, 2002), principalmente com o advento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em que “tais investigações têm se concentrado ora na aprendizagem dos estudantes das licenciaturas, ora nos professores das escolas” (MORYAMA; PASSOS; ARRUDA, 2013, p. 192).

Pesquisar e refletir acerca dos cursos de formação inicial tem se mostrado relevante, visto que é por meio desses cursos que o futuro educador terá contato com os principais pressupostos formativos para o desempenho da sua atividade profissional (SILVEIRA; OLIVEIRA, 2009) e, sem uma formação inicial consistente, o futuro educador não estará preparado para enfrentar situações complexas, relacionadas a aspectos teóricos e/ou didático-pedagógicos no Ensino das Ciências.

Entretanto, mesmo sendo um consenso a importância e a responsabilidade dos cursos de formação de professores, Santos (2005) expõe dois grandes problemas ainda identificados nos cursos de formação inicial de professores de Química - os paradigmas disciplinares e a estrutura curricular -, ressaltando que esta última, na maioria das vezes, ainda está vinculada aos cursos de bacharelado, “mais centrada sobre o projeto de fazer dos professores técnicos de ciências do que de fazê-los educadores em ciências” (SANTOS, 2005, p. 1).

Além da preocupação com a estrutura curricular dos cursos de formação inicial, Hernández (1998) ressalta a necessidade de se compreender a maneira como os docentes aprendem - e aqui também enfatizamos a aprendizagem dos futuros docentes -, destacando que esse aspecto não pode ser pensado como um tema secundário, uma vez que os cursos de formação buscam favorecer a aprendizagem dos docentes e, “o processo de aprendizagem docente na formação inicial é um elemento-chave para que os sujeitos em formação possam refletir sobre o que significa colocar-se em condições de aprender a docência” (BOLZAN; WIEBUSCH; BAPTAGLIN, 2014, p. 70).

André (2009), ao analisar a produção acadêmica das teses e dissertações na área de Educação no Brasil, entre 1999 e 2003, constatou que poucos trabalhos abordavam a aprendizagem de futuros professores nos estudos sobre a formação inicial, sendo maior a quantidade de pesquisas envolvendo os processos de aprendizagem do professor ao longo da carreira. Diante disso, compreender o processo de como os licenciandos tornam-se professores é primordial para que se possa progredir nas investigações acerca da prática docente; em outras palavras, faz-se necessário entender como os licenciandos aprendem a ensinar e a analisar os complexos fatores pessoais e contextuais que influenciam no seu crescimento profissional (FLORES, 2004).

Partindo dessa ideia, BOLZAN (2013) considera que a aprendizagem docente é caracterizada pela tomada de consciência e pelo papel simultâneo de ensinante e de aprendente dos sujeitos em formação, sendo um dos desafios dos cursos de formação inicial o de auxiliar os estudantes no processo de passagem de se verem no papel de alunos para o de se verem como professores (PIMENTA, 1999).

Na trajetória formativa, o sujeito encontra meios, estabelece percursos que direcionam para o seu desenvolvimento profissional. Dessa forma, ao acompanharmos o processo formativo de cada sujeito, precisamos considerar os saberes que antecedem a formação inicial (BOLZAN; WIEBUSCH; BAPTAGLIN, 2014, p. 63). Concordamos com Silva (2009), ao destacar que a formação inicial do professor envolve a trajetória percorrida pelo sujeito desde o momento em que este inicia a escolaridade, na educação infantil, até a conclusão do curso de ensino superior; e, os saberes sobre a docência

fazem parte dessa trajetória, visto que os alunos, ao chegarem ao curso de formação inicial, já trazem consigo saberes sobre o que é ser professor, saberes estes adquiridos por suas experiências como alunos que tiveram diferentes professores em toda a vida escolar, o que lhes possibilita dizer várias coisas sobre a profissão docente (PIMENTA, 1999).

De acordo com Tardif, Lessard e Lahaye (1991), os processos de aquisição e de aprendizagem dos saberes docentes, são “subordinados, material e ideologicamente, às atividades de produção de novos saberes” (p. 217), os quais implicam:

[...] um processo de aprendizagem e de formação, e quanto mais um saber é desenvolvido, formalizado, sistematizado, como acontece com as ciências e os saberes contemporâneos, mais se revela longo e complexo o processo de aprendizagem que exige, por sua vez, uma formalização e uma sistematização adequadas (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991, p. 218).

Assim, é necessário reconhecer que o processo de aprender a ensinar ocorre durante toda a carreira do professor, tornando-se essencial que os programas de formação inicial ensinem e preparem o futuro professor a começar a ensinar, de modo que este se sinta responsável pelo seu próprio desenvolvimento profissional (ZEICHNER, 1993).

Nessa perspectiva, Bolzan; Wiebusch e Baptaglin (2014) levantam alguns questionamentos quanto à maneira como o sujeito aprende a ser professor:

Que estratégias são mobilizadas para essa aprendizagem? Como os saberes e conhecimentos são construídos? Ao refletirmos sobre o profissional que o curso deseja formar, pensamos sobre como esta formação possibilita aos acadêmicos a construção da docência, o ser professor, e como as trajetórias formativas implicam neste processo (BOLZAN; WIEBUSCH; BAPTAGLIN, 2014, p. 63).

Um instrumento de análise que pode ser utilizado para investigar como ocorre a aprendizagem docente são os Focos da Aprendizagem Docente (FAD), que permitem identificar indícios dessa aprendizagem tanto na formação inicial como na formação em serviço (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012).

Segundo os autores, os FAD podem ser utilizados para:

[...] discutir a aprendizagem docente em diversas configurações, tais como: (i) Na formação inicial, nos cursos de licenciatura; no estágio supervisionado; (ii) Na formação em serviço, continuada; nos cursos de capacitação de professores; (iii) Em programas especiais de formação de professores como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID); (iv) Em situações informais do dia a dia, na família, no trabalho; (v) Em ambientes de educação informal planejados, como os museus, centros de ciências etc. (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012, p. 33).

Nos FAD o aprendizado da docência está estruturado em cinco eixos: interesse; conhecimento; reflexão; comunidade; identidade (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012). Estes eixos são assumidos como evidências da aprendizagem docente, cada qual com sua especificidade e característica e “representando uma dimensão desse aprendizado, que sabemos não ocorrer de forma compartimentada

e nem individualizada” (MORYAMA; PASSOS; ARRUDA, 2013, p. 194). Desta maneira, os eixos estão articulados de forma que o desenvolvimento em um deles contribui para o desenvolvimento dos demais. Comentários sobre esse referencial estarão presentes nas próximas seções.

Diante do exposto, neste artigo, trazemos os resultados de uma investigação que buscou caracterizar por meio dos FAD as trajetórias formativas¹ de licenciandos de um curso de Química, procurando por evidências da construção dessa aprendizagem. Por ser uma investigação de caráter longitudinal, para este momento as análises focam somente os dois primeiros anos cursados. Em oportunidade futura buscaremos apresentar o movimento em sua completude, ou seja, os quatro anos pesquisados - que ainda estão em desenvolvimento e em processo de coleta de dados. Cabe destacar que, mesmo nos dedicando a somente dois anos dos quatro almejados, já é possível realizar essa caracterização da aprendizagem docente.

Na sequência trazemos informações sobre nossa proposta metodológica e os resultados e discussões a respeito deste biênio.

PERCURSO METODOLÓGICO E SUJEITOS DA PESQUISA

De antemão indicamos que por questão de espaço, serão apresentadas as análises de 4 depoentes de um total de 16 que compõem a turma em estudo. Esses 4 foram selecionados pela representatividade de seus relatos em relação ao grupo pesquisado, ou seja, quanto à presença dos FAD em seus relatos.

Os dados foram obtidos por meio de duas entrevistas semiestruturadas realizadas com estudantes de um curso de Licenciatura em Química, de uma universidade pública estadual do Paraná. As entrevistas foram realizadas após os licenciandos concluírem o primeiro e o segundo anos do curso. Vale salientar, novamente, que os dados aqui apresentados fazem parte de uma pesquisa qualitativa longitudinal, que tem como intuito acompanhar os sujeitos em um período de 4 anos no curso em questão². Dos sujeitos entrevistados dois participavam do *PIBID, desde o início do curso*, e os outros dois nunca participaram desse Programa. As entrevistas foram gravadas em áudio e depois transcritas.

Para cada entrevista os licenciandos responderam a três perguntas norteadoras. Na primeira entrevista as perguntas foram: *Por que você optou por fazer o curso de licenciatura em Química? O que você aprendeu no 1º ano do curso sobre ser professor? Você quer ser professor?* E na segunda entrevista, as perguntas foram: *As disciplinas que você frequentou no segundo ano do curso contribuíram para sua formação? Como? O que você aprendeu sobre ser professor no segundo ano do curso? Você quer ser professor?* Contudo, no decorrer das entrevistas outras questões foram formuladas com a intenção de esclarecer algumas repostas fornecidas pelos sujeitos.

Para caracterizar as trajetórias formativas dos licenciandos, fez-se uso dos FAD (ARRUDA; PASSOS; FREGOLENTE, 2012). Neles, como comentado anteriormente, a aprendizagem docente está estruturada em cinco eixos: interesse; conhecimento; reflexão; comunidade; identidade. Para melhor acomodação das unidades de análise identificadas nas entrevistas, foi necessário fazermos uma adaptação dos FAD originalmente elaborados, uma vez que alguns focos (2 e 3) estão relacionados à prática docente e os licenciandos aqui investigados tinham pouca ou nenhuma experiência prática;

¹ Neste estudo entendemos como trajetórias formativas os movimentos que os licenciandos realizam durante sua formação, ou, como no nosso caso, até o final do segundo ano do curso de Licenciatura em Química, seja no âmbito profissional e/ou pessoal.

² Inicialmente o objetivo era acompanhar os estudantes do primeiro ao último ano do curso (duração de quatro anos), mas devido ao baixo índice de estudantes que concluem o curso no período esperado, optamos por acompanhar os sujeitos durante quatro anos, independentemente de qual ano estejam cursando.

assim, os novos focos foram denominados Focos da Aprendizagem Docente adaptado - FAD'. O Quadro 1 mostra detalhadamente a descrição de cada Foco.

Quadro 1 - Focos da Aprendizagem Docente adaptado (FAD').

FAD'	Detalhamento de cada Foco
1 - Interesse	O estudante demonstra interesse, envolvimento emocional, curiosidade, motivação, mobilizando-se para exercer e aprender cada vez mais sobre a docência.
2 - Conhecimento	O estudante desenvolve o conhecimento teórico e de casos, um repertório de experiências didáticas e pedagógicas que orientam, ou possam vir a orientar, a sua prática docente a partir dos conhecimentos de conteúdo (disciplinar e didático-pedagógico), de currículo e experiencial, possibilitados ao longo da graduação.
3 - Reflexão	O estudante, com base em instrumentos teóricos, analisa (reflete) acerca dos conhecimentos de conteúdo (disciplinar e didático-pedagógico), de currículo e experiencial enquanto futuro docente.
4 - Comunidade	O estudante participa de atividades desenvolvidas em uma comunidade (eventos, projetos, família, colegas), de forma colaborativa. Essa colaboração gera uma reflexão coletiva, fazendo com que o futuro docente aprenda práticas da docência com outros professores ou futuros professores, assimilando valores dessa comunidade. Para o estudante essa participação pode ocorrer durante sua vida escolar (Educação Básica, inicialmente, e no Ensino Superior). Neste Foco, a reflexão dos outros pode influenciar na sua reflexão.
5 - Identidade	O estudante pensa sobre si mesmo como um aprendiz da docência, ou como docente, e desenvolve uma identidade de como é/será a ação desse profissional da educação.

Fonte: Adaptado de Arruda; Passos; Fregolente (2012, p. 32).

A forma de análise assumida nesta investigação é a categorial, seguindo os procedimentos usuais da análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011). Esses procedimentos investigativos envolvem: a *unitarização* do *corpus*³ da pesquisa, ou seja, processo de recorte e fragmentação de textos (no nosso caso, entrevistas transcritas) em unidades de análise (UA); e a *categorização*, que corresponde à construção de categorias *a priori* ou emergentes (neste artigo, estabelecidas *a priori*, os FAD') e/ou subcategorias, por meio do reagrupamento das UA, segundo características comuns evidenciadas pelos significantes. Esse processo leva à produção de metatextos, compostos de descrições e interpretações dos materiais analisados.

É importante destacar que durante a leitura das entrevistas transcritas, na medida em que encontrávamos trechos de comunicação relacionados aos FAD', estes eram fragmentados, separados e codificados. Até esse momento essas unidades eram denominadas unidades de busca as quais, pouco a pouco, tornaram-se unidades de análise, no momento em que verificamos a pertinência de cada uma delas ao contexto investigado e às categorias *a priori*.

Pelo fato de nossos registros serem constituídos por falas dos licenciandos, em mais de uma entrevista, e destes registros emergirem várias UA, foi necessário codificar os sujeitos, as entrevistas e as UA. Cada sujeito, por ser licenciando em Química, recebeu o nome de um elemento químico de transição (metal de transição), representado pelo respectivo símbolo: *Titânio* (Ti); *Ferro* (Fe); *Cobre* (Cu) e *Ítrio* (Y). As entrevistas foram codificadas com as letras **P** (realizadas ao final do **P** primeiro ano) e **S** (realizadas ao final do **S** segundo ano); e as UA foram enumeradas conforme a ordem em que apareciam nas entrevistas. Assim, **Ti-7S** significa: a sétima UA encontrada na entrevista realizada ao final do segundo ano do licenciando denominado *Titânio*. Após a apresentação das falas, incluímos uma breve justificativa para o enquadramento da unidade nos respectivos FAD'.

³ O *corpus* consiste em um conjunto de documentos, constituído essencialmente de produções textuais, que representa as informações da pesquisa, necessitando de uma seleção e de uma rigorosa delimitação para a obtenção de resultados válidos e confiáveis (MORAES, 2003).

Para uma leitura mais fluente desse artigo, os resultados foram organizados em duas etapas. Na primeira, são apresentados exemplos de unidades representativas de cada um dos Focos. Na segunda etapa apresentamos dois quadros (Quadro 2 e 3) em que sintetizamos a distribuição das UA nos Focos ao final de cada ano do curso, para cada licenciando. Nesta etapa também elaboramos alguns gráficos (Figura 1), em que buscamos identificar os Focos da Aprendizagem Docente predominantes para cada um dos sujeitos investigados. Diante desses resultados buscamos argumentar sobre como cada licenciando está construindo sua aprendizagem docente e qual(is) fator(es) potencializa(m) essa aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os FAD': categorização

Para compor esta seção, selecionamos algumas das UA que, segundo nossa compreensão, são representativas do *corpus*. É importante ressaltar que nesta seção apresentaremos também o total de UA para cada FAD', sem distinção de entrevista e de licenciando.

No FAD' 1 - interesse - foram acomodados relatos em que os licenciandos manifestavam interesse, envolvimento emocional e/ou motivação pela docência, totalizando 40 UA. A maioria desses depoimentos apareceu quando lhes foi perguntado a respeito de querer ser professor. Alguns deles estão descritos a seguir:

[...] eu tô vendo que a licenciatura é o curso⁴ mesmo que eu pensava que era, que eu consegui mesmo, acho que é o curso assim, que eu queria mesmo. (Ti-2P)
[...] é a profissão que eu quero mesmo [...]. (Ti-9P)
[...] porque eu gosto de ensinar, eu gosto da matéria. (Ti-10P)
[...] mas eu também quero me especializar, fazer doutorado, mas tudo na área de ensino né. (Cu-22P)

Observamos nas falas dos licenciandos que estes indicam “querer” ser professor, mas esse interesse decorre de forma diferente para cada um deles. Entre essas diferenças destacamos: apreço pelo curso (Ti-2P); disposição para ensinar (Ti-10P); afinidade com a Química (Ti-10P); vontade de continuar os estudos (Cu-22P); além do incentivo promovido por professores do curso ou ocasionado por algumas disciplinas em específico e/ou projetos em que estão vinculados.

Para o FAD' 2 - conhecimento - foram alocadas falas em que os licenciandos demonstravam indícios de conhecimentos (de conteúdo - disciplinar e didático-pedagógico -, curricular e experienciais) possibilitados pela graduação. A maioria das respostas foi dada quando lhes foi questionado o que aprenderam sobre ser professor ou se as disciplinas cursadas contribuíram para sua formação. Neste Foco foram acomodadas, no total, 20 UA. A seguir estão algumas UA representativas dessa categoria:

[...] Eu fui para uma sala de aula e eu me deparei com uma realidade que eu não tinha enfrentado ainda. [...] (Fe-4S)

⁴ As palavras/expressões sublinhadas foram utilizadas durante o processo de interpretação, categorização e análise.

[...] *ela* (professora de Didática)⁵ ensinou a gente a fazer o planejamento de aula, é... planejamento de aula. (Ti-3S)
 [...] além de saber o conteúdo você tem que saber ensinar, que não adianta nada eu saber os conceitos se eu não souber passar para a pessoa. (Cu-6P)

Neste FAD' observamos que os licenciandos mencionaram sobre diferentes conhecimentos que foram possibilitados pela graduação ao longo dos dois anos. Os licenciandos relatam *conhecimento prático*, oriundo da sua prática em sala de aula (Fe-4S), conhecimento este semelhante aos saberes experienciais de Tardif (2014). Segundo o autor, são saberes "adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e que não provêm das instituições de formação nem dos currículos [...], são saberes práticos [...]" (TARDIF, 2014, p. 48-49).

Os estudantes relataram também sobre o *conhecimento de conteúdos* - disciplinar e didático-pedagógicos - adquirido por meio das disciplinas específicas e relacionadas ao ensino, cursadas na universidade (Ti-3S); esse conhecimento seria uma junção dos saberes disciplinares e de formação profissional, segundo Tardif (2014). Para esse autor os saberes disciplinares são adquiridos por meio das disciplinas (específicas) oferecidas pela universidade, enquanto que os saberes de formação profissional são o conjunto de saberes disseminados pelas instituições de formação de professores por meio de disciplinas das ciências humanas e das ciências da educação. Os licenciandos ainda retratam a importância da articulação entre os dois conhecimentos, de *conteúdos* e da *prática* (Cu-6P), ao exporem a importância de o professor saber o conteúdo específico da disciplina e também saber ensinar.

O *conhecimento prático* apresentou destaque nas falas dos licenciandos e esse resultado pode estar associado à participação de dois estudantes no PIBID, *Ferro* e *Cobre*, uma vez que a maioria das UA relacionadas a este conhecimento fazia referência ao Programa. Um exemplo é o depoimento de Fe-4S, em que o licenciando relata ter se deparado com uma realidade ainda não vivida, ao ir para a sala de aula desenvolver atividades pelo PIBID, referindo-se ao desinteresse e ao desrespeito de um aluno da escola.

A menção da articulação entre os conhecimentos *de conteúdos* e *da prática* indica que os licenciandos, aqui investigados, apresentavam uma visão mais ampla em relação à profissão, uma vez que várias pesquisas indicaram que muitos (futuros) professores acreditam que ensinar é fácil, sendo necessário saber o conteúdo e um mínimo de teoria pedagógica (QUADROS *et al.*, 2005; SCHNETZLER, 1998; SCHNETZLER; ARAGÃO, 1995; CARVALHO, 1992).

No que diz respeito ao terceiro Foco, FAD' 3 - *reflexão* -, consideramos falas nas quais o licenciando reflete (analisa) situações, com base nos conhecimentos desenvolvidos ao longo da graduação. Acomodamos neste Foco 28 UA, das quais algumas estão a seguir:

Até comentei com você, eu poderia fazer diferente isso que o professor fez na primeira aula que eu tive de química com o professor. Eu acho que eu poderia fazer diferente, explicar um pouco melhor. (Ti-11P)

[...] *hoje a gente vê essas graduações de 3 anos que dão mais foco pro ensino de..., da matéria em si e não forma um professor. E aí esse professor vai lá totalmente despreparado para uma sala de aula. Ele sabe o conteúdo, mas ele não sabe sanar as dúvidas [...].* (Cu-7P)

E a gente vendo na pele, falar 2h para um monte de aluno é uma coisa que cansa, que desgasta, você tem que, além de ter, como se diz, jogo de cintura, você tem que ter

⁵ Para uma melhor compreensão do contexto das unidades, colocamos entre parênteses e tirados do modo itálico alguns complementos das falas dos licenciandos, uma vez que as unidades de análise são um recorte da entrevista.

*... muito fôlego, porque é uma coisa que desgasta, [...] numa sala de aula você anda de um lado para o outro, você é um ginasta, um maratonista porque o tanto que você anda, o tanto que você fala, é... assim, as pessoas só ficam pensando na fala, mas os gestos, você gesticula, tem que falar pra um, tem que falar pro outro, escrever [...]. (Cu-17P)
Ano passado teve a oficina né. Foi bem interessante. A oficina foi bem interessante. Foi meio assustador. [...] E eu nunca fiz PIBID, eu nunca fiz nada disso. Então passar um conteúdo pra uma pessoa desconhecida, que muita gente já sabia do conteúdo, era gente da universidade, não era aluno. [...] E eu me senti inseguro na verdade, de tá falando bobagem, de não tá preparado o suficiente, de não dar certo. (Y-1S)*

Compreendemos pelas respostas dos licenciandos, que estes refletem acerca de vários aspectos, dentre estes: a “aula” de seus ex-professores (Ti-11P); os cursos de licenciatura (Cu-7P); a realidade escolar (Cu-17P); o ato de ensinar (Y-1S). No que diz respeito à “aula” de seus ex-professores, mencionaram que elas poderiam ser diferentes, focadas na aprendizagem dos alunos, mais contextualizadas, com atividades experimentais. Com relação aos cursos de licenciatura, destacam que muitos destes parecem não estar formando professores preparados para enfrentar a complexidade de uma sala de aula. Quanto à realidade escolar, mencionam dificuldades que o professor encontra na escola, na sala de aula e, por fim, quanto ao ato de ensinar, destacam sobre suas angústias, medos e situações vivenciadas (ou que poderão presenciar) em uma sala de aula ou em oficinas temáticas, ambientes em que assumem o papel de professor.

No FAD' 4 - *comunidade* - organizamos as declarações relacionadas às atividades desenvolvidas em uma comunidade (eventos, projetos, família, colegas), de forma colaborativa, nas quais os licenciandos relataram assimilação de valores dessa comunidade e desenvolvimento de reflexão coletiva. Neste Foco foram alocadas 11 UA; alguns exemplos são:

... na verdade, primeiro eu queria fazer licenciatura mesmo, aí meus amigos começaram meio que a fazer minha cabeça, falar assim “ah não, licenciatura olha aí, ramo de professor, os alunos como é que tão”. E depois começaram a falar assim “Você vai ficar aí corrigindo prova no domingo, tá”. Aí eu pensei assim “é verdade” [...]. (Ti-1P)

... dentro do PIBID a gente lê sempre artigos do ensino de química e em cima desses artigos nós fazemos uma interpretação de estratégias, de propostas didático-pedagógicas que a gente possa adaptá-las ou até reutilizá-las dentro das nossas atividades dentro da sala de aula. (Fe-3P)

... eu já tive a oportunidade de escrever um trabalho e ser aceito em um congresso. Então eu fui para Foz do Iguaçu apresentar ele. Em Foz do Iguaçu eu tive contato com pessoas que falaram... o evento em si não era um evento de ensino de química, era um evento de ensino, então eu adorei ir porque a gente teve uma ideia do que o Paraná inteiro está fazendo, do que as outras universidades pensam e isso..., a gente sempre volta dos congressos com algumas ideias né [...]. (Fe-7P)

... o PIBID, que é um projeto que eu faço também, nossa eu acho que foi assim uma das coisas mais, que mais me fez ver o lado de ser professor [...]. (Cu-10P)

Eu sou de uma família de professoras. Todas. Minha irmã foi bailarina e agora é professora, minha mãe é da educação infantil, se formou com 50 anos e é bem legal assim, então eu sempre estou envolvido com isso. [...] *do ofício de professor eu posso pegar como base a minha família entende.* (Y-5P)

Nesta categoria identificamos 4 tipos diferentes de comunidade: amigos (Ti-1P); PIBID (Fe-3P; Cu-10P); eventos da área (Fe-7P) e família (Y-5P). Com relação aos amigos, um licenciando menciona uma influência negativa, quando tentaram convencê-lo a não fazer licenciatura devido às dificuldades da profissão. O PIBID é mencionado por dois licenciandos que participavam do programa na época da entrevista, destacando as ações desenvolvidas no projeto e sua contribuição na compreensão do papel do professor. Com relação aos eventos da área, um dos licenciandos destacou o contato com outras pessoas, fazendo com que este voltasse com algumas ideias, geradas por uma reflexão. E, por fim, quanto à família, esta foi para o *Ítrio* (Y-5P), fonte inspiradora para seguir a carreira docente.

A presença da comunidade PIBID já era esperada, visto que dois dos sujeitos entrevistados eram bolsistas do Programa desde o início do curso. Embora se tratando da mesma comunidade, os estudantes manifestam-se diferenciadamente sobre as ações desenvolvidas no projeto, sendo que para *Ferro* a participação no PIBID foi evidenciada pela possibilidade de discutir artigos científicos, propostas didático-pedagógicas estudadas pelo grupo, enquanto que para o *Cobre* o enfoque esteve na troca de experiências com a supervisora participante do projeto e o contato com a sala de aula.

Outro fator interessante identificado neste FAD' diz respeito à influência negativa quanto a seguir a carreira docente, relacionada às dificuldades pelas quais um professor é exposto no contexto escolar, destacando o desrespeito por parte dos alunos (desvalorização social) e a grande quantidade de trabalho (inclusive aos finais de semana).

Para o FAD' 5 - *identidade* -, foram acomodadas falas que indicavam como os licenciandos viam-se como aprendizes da docência, desenvolvendo uma identidade como alguém que se tornará professor.

Como eram estudantes do segundo ano do curso, não esperávamos muitas repostas nesta categoria. Isso se deve ao fato de terem, em nossa percepção, pouco conhecimento teórico acerca da docência e por possuírem pouca ou quase nenhuma experiência em sala de aula, pois no curso em questão as disciplinas de Metodologia do Ensino e os Estágios Supervisionados estavam concentrados nos últimos anos (3º e 4º anos). No entanto, ao analisarmos as entrevistas realizadas nos dois anos, identificamos 22 UA cujo Foco identidade estava presente. Na continuidade inserimos algumas dessas unidades:

[...] Eu quero ser um professor, assim como os que eu tive, professores que, sem ser pretensioso, mas que eu quero mudar a vida de alguns [...]. (Fe-20P)

[...] nós que somos professores, a gente tem que saber como chegar o conhecimento. (Cu-2S)

[...] para você ser um professor bem capacitado, você tem que ter toda uma preparação antes, um planejamento de aula, você tem que se preparar para as aulas [...], mas eu acho que o que você pode fazer é um máximo de preparação, de planejamento, e tentar se preparar ao máximo para dar uma aula boa, para contextualizar os assuntos [...]. (Ti-3P)

[...] eu acho que eu me daria muito melhor sendo professor do ensino técnico do que de ensino médio ou de universidade. Eu acho que vendo as categorias assim eu me daria muito melhor nesse sentido. (Y-9S)

As falas classificadas nesse foco muitas vezes vinham acompanhadas de uma reflexão, mas decidimos por alocá-las aqui porque nelas observamos comentários acerca de como pretendiam atuar como professor (Fe-20P); assumindo-se como tal (Cu-2S); delineando ações que o professor

deveria realizar para exercer “bem” sua profissão (Ti-3P); demonstrando preferência por lecionar em determinado nível de ensino (Y-9S) de acordo com seu perfil (identidade).

Mesmo estando no segundo ano do curso, observamos que os licenciandos entrevistados já delineavam suas identidades docentes, ou seja, já estavam passando do “seu ver-se como aluno” para o “seu ver-se como professor” (PIMENTA, 1999). Vale ainda destacar que tanto Tardif (2014) quanto Pimenta (1999) expõe que um dos fatores que contribuem para a construção da identidade docente é a prática do professor. Para os sujeitos aqui investigados, embora eles ainda não atuassem como professores, já haviam vivenciado momentos de prática em sala de aula, por meio da participação no PIBID ou por meio das oficinas temáticas por eles desenvolvidas em disciplinas do curso.

Nesta seção que se encerra, apresentamos como as UA foram acomodadas nos FAD’ e o total de unidades identificadas em todas as entrevistas realizadas ao final do primeiro e do segundo ano do curso. Na sequência procuram-se, por meio dos FAD’, evidências de como cada licenciando estava elaborando sua aprendizagem docente e qual(ais) fator(es) potencializava(m) essa aprendizagem.

Os FAD’ como evidências de aprendizagem

No intuito de identificarmos evidências da aprendizagem docente ao longo dos dois anos do curso, apresentamos, nos Quadros 2 e 3, a distribuição das UA nos FAD’ ao final do primeiro e do segundo ano, respectivamente, para cada um dos licenciandos investigados, assim como a duração de cada entrevista.

Vale salientar que não pretendemos comparar a quantidade total de UA identificadas no primeiro ano com a do segundo, visto que a duração das entrevistas foi diferente, bem como a quantidade total de UA encontradas.

Como pode ser observado, na primeira coluna dos Quadros 2 e 3 trazemos os FAD’ na segunda coluna subdividida em 4 tópicos a quantificação dos relatos organizados em cada Foco de cada um dos estudantes, por fim, nas colunas 3 e 4, o total de unidades de análise referente a cada Foco da respectiva entrevista (considerando todos os estudantes) e a porcentagem dessa frequência.

Quadro 2 - Informações relativas às primeiras entrevistas.

Focos da Aprendizagem Docente	Licenciandos				Total de unidades	Porcentagem de UA (%)
	Ti	Fe (PIBID)	Cu (PIBID)	Y		
FAD’ 1 - Interesse	6	9	8	6	29	43
FAD’ 2 - Conhecimento	-	3	4	2	9	13
FAD’ 3 - Reflexão	3	2	5	2	12	18
FAD’ 4 - Comunidade	2	6	2	1	11	16
FAD’ 5 - Identidade	1	1	5	-	7	10
Total de unidades	12	21	24	11	68	100
Duração das entrevistas (minutos)	7’07”	18’36”	13’19”	10’02”		

Fonte: Construção dos autores.

Quadro 3 - Informações relativas às segundas entrevistas.

Focos da Aprendizagem Docente	Licenciandos				Total de unidades	Porcentagem de UA (%)
	Ti	Fe (PIBID)	Cu (PIBID)	Y		
FAD' 1 - Interesse	4	2	4	1	11	21
FAD' 2 - Conhecimento	5	4	1	1	11	21
FAD' 3 - Reflexão	7	1	5	3	16	31
FAD' 4 - Comunidade	-	-	-	-	-	0
FAD' 5 - Identidade	-	3	6	5	14	27
Total de unidades	16	10	16	10	52	100
Duração das entrevistas (minutos)	13'57"	8'10"	7'56"	9'32"		

Fonte: Construção dos autores.

No Quadro 2, referente às entrevistas realizadas ao final do primeiro ano do curso com os 4 depoentes analisados, observamos que todos eles apresentaram falas classificadas nos Focos 1, 3 e 4, *interesse*, *reflexão* e *comunidade* docente, respectivamente. Quanto aos Focos 2 e 5, *conhecimento* e *identidade*, estes foram localizados na entrevista de três dos quatro licenciandos.

O Foco 1 - *interesse* - foi o que teve maior destaque nas entrevistas, com 43% do total de UA. As UA aqui alocadas foram obtidas principalmente nas respostas dadas para a primeira e a terceira perguntas feitas a eles: *Por que você optou por fazer o curso de licenciatura em Química? Você quer ser professor?*

A maior ocorrência, depois do Foco 1, são as dos Focos 3 (*reflexão*), 4 (*comunidade*), 2 (*conhecimento*) e, por último, o Foco 5 (*identidade*). O fato de o Foco 5 apresentar pequeno índice de ocorrência (10%) já era esperado uma vez que os licenciandos *Titânio* e *Ítrio* não tinham experiência prática até o final do primeiro ano do curso.

Ao final do segundo ano do curso (ver informações no Quadro 3), foi possível identificar os Focos 1, 2 e 3 na entrevista de todos os licenciandos; o Foco 5 foi encontrado na entrevista de apenas 3 licenciandos enquanto que o Foco 4 não foi encontrado. O Foco 3 - *reflexão* - foi o mais identificado, com 31% do total de UA, seguido do Foco 5 - *identidade* -, com 27%. Seguem empatados, os Focos 1 (*interesse*) e 2 (*conhecimento*).

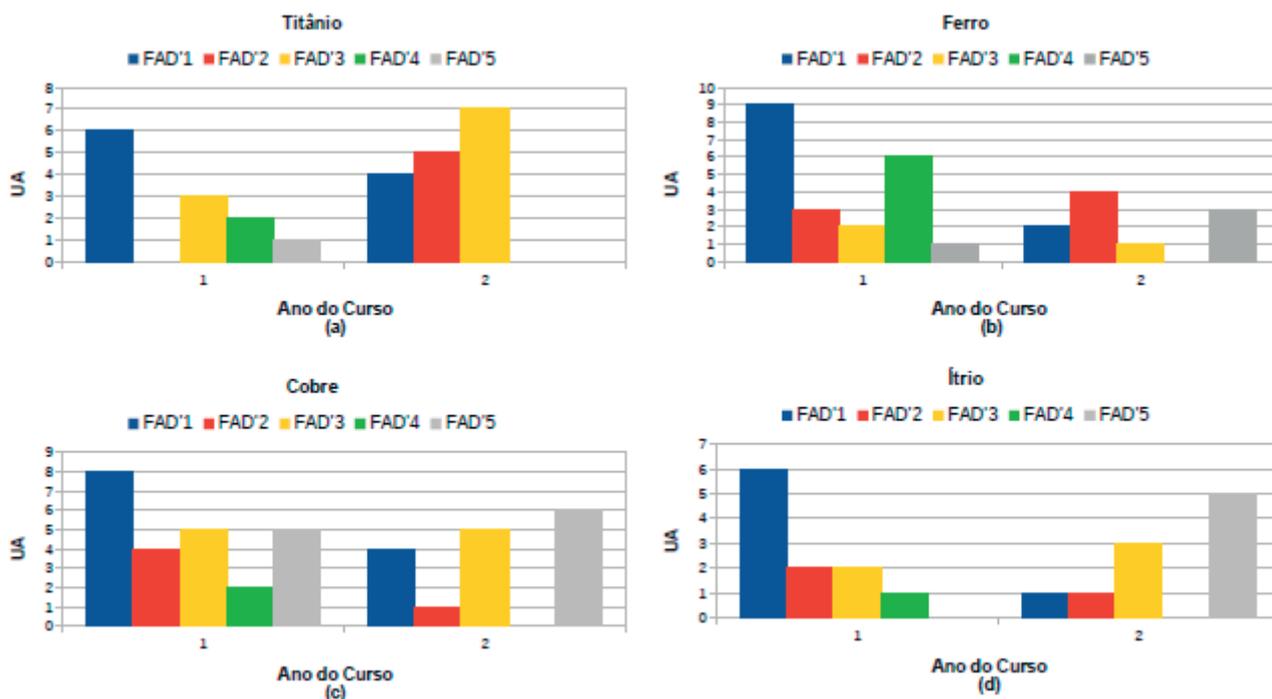
Nestas segundas entrevistas o destaque está no Foco 5, que passa a ter uma frequência mais expressiva, quando comparado com os demais Focos. Em nossa visão, esse dado indica que no segundo ano do curso os licenciandos começaram a assumir uma identidade docente, ou seja, verem-se como professores ou futuros professores, fato que não pudemos evidenciar nas entrevistas realizadas no final do primeiro ano. Este resultado pode estar vinculado à disciplina Química na Escola 2, cursada pelos licenciandos no segundo ano, na qual deveriam elaborar e desenvolver uma oficina para estudantes do Ensino Médio e outros estudantes do curso; esta foi a primeira experiência de *Titânio* e *Ítrio* em “sala de aula” ou como professores, conforme observado na fala de Y-2S, “eu fui parar no lugar do professor na oficina”, afirmando que foi a primeira vez em que assumiu esse papel.

Analisando o Foco 4, em ambos os Quadros (2 e 3), constatamos que a maioria das respostas dos estudantes ao final do primeiro ano estava relacionada ao PIBID, sendo este uma novidade para os licenciandos *Ferro* e *Cobre*, que relataram a importância do programa no desenvolvimento acadêmico

e na aprendizagem do “ser professor”. Porém, ao final do segundo ano podemos considerar que esse Programa já fazia parte do dia a dia desses estudantes, deixando de ser uma novidade. Esse pode ter sido um dos motivos da ausência de comentários relativo ao Programa nas segundas entrevistas.

Para facilitar nossa análise quanto à aprendizagem docente possibilitada por um curso de formação inicial trazemos, na Figura 1, representações gráficas da incidência de cada Foco por ano de curso para cada um dos licenciandos.

Figura 1 - Distribuição das UA nos FAD' para cada licenciando por ano de curso.



Fonte: Construção dos autores.

Para *Titânio*, Figura 1(a), foram encontradas 12 UA na primeira entrevista (referente ao primeiro ano do curso) e 16 UA na segunda entrevista (segundo ano do curso). No primeiro ano observamos que para este licenciando os destaques foram: o Foco 1 - *interesse* -, indicando suas pretensões em seguir a profissão de professor, mesmo após seus amigos tentarem convencê-lo do contrário; e o Foco 3 - *reflexão* -, sendo que essas reflexões foram feitas, na sua maioria, ao analisar as aulas de seus ex-professores (do Ensino Médio), e ao expor que essas aulas deveriam ser diferentes, mais voltadas para a aprendizagem dos estudantes, mais dinâmicas e contextualizadas. Já no segundo ano, a incidência dos Focos cresce (assim como o tempo da entrevista - verificar no Quadro 3), com destaque para os Focos 3 - *reflexão* - e Foco 2 - *conhecimento* -. O Foco 2 não foi encontrado na entrevista realizada ao final do primeiro ano e aparece de forma acentuada na entrevista do segundo ano. Neste Foco, o licenciando menciona o conhecimento adquirido na disciplina de didática, cuja professora ensinou-o a elaborar o planejamento de aula, além de mostrar a realidade de uma escola. Na segunda entrevista, não foram identificados os Focos 4 e 5, *comunidade* e *identidade*, respectivamente. Cabe destacar que, apesar de no primeiro ano ter aparecido o Foco 4, este apareceu de forma

negativa, uma vez que os amigos tentaram convencê-lo a não fazer o curso de licenciatura devido às dificuldades enfrentadas na docência, entre elas: desinteresse dos alunos; baixo salário; muito trabalho a ser desenvolvido fora da escola.

Nas entrevistas de *Ferro* foram identificadas 21 UA na primeira e 10 UA na segunda. Analisando o gráfico, Figura 1(b), percebemos que no primeiro ano os Focos 1 - *interesse* - e Foco 4 - *comunidade* - foram os mais evidentes, além do fato de ter unidades alocadas em todos os Focos. Quanto ao Foco 1, o interesse foi gerado pela influência de seus ex-professores do Ensino Médio e do curso Técnico, e ao realizar atividades em sala de aula proporcionadas pelo PIBID; com relação ao Foco 4, o licenciando enfatizou a importância do PIBID e da participação em eventos para a sua formação. Ao ser entrevistado no final do segundo ano do curso, *Ferro* destacou o conhecimento adquirido por meio das disciplinas cursadas e pela prática em sala de aula (proporcionada pelo PIBID) - Foco 2 (*conhecimento*). Percebe-se, em seus comentários, que ele começou a construir uma identidade de professor - Foco 5 - ao relatar o que, para ele, é ser um bom professor, e por que e como ele pretende ser professor.

Na primeira entrevista de *Cobre* foram observadas 24 UA e na segunda, 16 UA, Figura 1(c). Ao final do primeiro ano do curso, *Cobre* apresentou falas que foram categorizadas em todos os FAD', com destaque para o Foco 1 - *interesse* -, seguido dos Focos 3 e 5, *reflexão* e *identidade*, respectivamente. Durante toda a entrevista *Cobre* demonstrou seu interesse e entusiasmo pela docência, colocando-se como professor, ou seja, assumindo a identidade de professor. Na entrevista realizada ao final do segundo ano, houve um predomínio do Foco 5 - *identidade* -, seguido pelo Foco 3 - *reflexão* -, que enfatizam aspectos relativos à docência na Educação Básica.

Por fim, analisando o gráfico de *Ítrio*, Figura 1(d) percebe-se que na primeira entrevista tivemos 11 UA, nas quais seus comentários concentram-se no Foco do *interesse*, enfatizando que por meio da profissão de professor é possível gerar o bem para as pessoas e que, um professor inspirador ainda pode mudar a vida de uma pessoa; este foi o único estudante em que não identificamos o Foco *identidade* na primeira entrevista, o que já era esperado uma vez que *Ítrio* não tinha experiência em sala de aula até o final do primeiro ano do curso. Quanto aos relatos da segunda entrevista, eles foram acomodados em 10 UA, e o Foco 5 - *identidade* - foi o que se destacou; esse fato está relacionado à disciplina Química na Escola 2, cursada no segundo ano, que proporcionou a primeira experiência deste licenciando com a docência e sua identificação com o magistério. O estudante relatou também que, diante das experiências vivenciadas tanto na sua profissão atual (era gastrônomo) quanto na universidade, não tinha “perfil” para lecionar em determinadas escolas e em universidades, considerando que sua preferência seria atuar em escolas de curso Técnico, em que o professor, no seu ponto de vista, parece ter maior liberdade para trabalhar. Tais observações realizadas por ele levou-nos a concluir que *Ítrio* começava a construir sua identidade docente.

Por meio das análises dos gráficos, observamos que a aprendizagem docente ocorreu de maneira diferente para os quatro licenciandos nos dois primeiros anos do curso. *Titânio*, ao final do primeiro ano apresentou maior interesse pela docência, ao afirmar que realmente era o curso e a profissão que desejava seguir, enquanto que no segundo ano prevaleceu a reflexão, em que destacou sua preocupação ao planejar uma aula e em fazer a transposição didática dos conteúdos. *Ferro*, na primeira entrevista demonstrou seu interesse pela docência, proporcionada principalmente pelos professores que teve na Educação Básica e no curso Técnico, pela contribuição do PIBID e a participação em eventos científicos; enquanto que no segundo ano ficou mais evidente o conhecimento adquirido por meio das disciplinas cursadas na universidade e a construção de sua identidade como futuro professor.

Para *Cobre*, o destaque ao final do primeiro ano foi seu interesse pela docência, assumindo-se como professor (identidade docente), enquanto que ao final do segundo ano essa identidade estava mais evidente e o estudante começava a refletir acerca da docência (Foco 3). Por fim, *Ítrio* demonstrou seu interesse pela docência ao final do primeiro ano, evidenciando a construção de sua identidade docente ao final do segundo ano.

Vale destacar que, apesar de no primeiro ano o Foco de maior destaque para todos os licenciandos ter sido o *interesse*, este foi demonstrado por razões diferentes, como já citado anteriormente. Para *Titânio*, o interesse estava relacionado à profissão e ao curso; para *Ferro*, o interesse estava vinculado aos exemplos positivos de seus ex-professores (da Educação Básica) e às experiências em sala de aula proporcionadas pelo PIBID; para *Cobre*, o interesse foi destacado pelos comentários sobre a profissão e da sequência aos estudos; para *Ítrio*, o interesse estava relacionado a fazer o bem para as pessoas e também pela motivação gerada por uma professora da universidade.

O fato de a aprendizagem docente não ocorrer segundo um padrão, já era esperado, uma vez que, segundo Mizukami (2006) e Pacheco (1995), a natureza individual e coletiva da aprendizagem profissional da docência e os processos não são lineares. Pacheco (1995) ainda salienta que aprender a ensinar envolve trilhar um percurso, uma trajetória, de sobrevivência profissional, sendo este um processo descontínuo, evolutivo, individualizado, diferenciado, que depende de suas crenças, experiências prévias, motivação, atitudes e expectativas.

No entanto, mesmo a aprendizagem não seguindo um padrão, percebemos que o foco da *reflexão* apresentou um aumento (percentual) do primeiro para o segundo ano, para todos os licenciandos e esse resultado pode indicar que as disciplinas cursadas no decorrer do biênio aqui analisado e as participações em programas e projetos dentro da universidade estão contribuindo para essa visão mais crítica desses futuros professores quanto à profissão docente, o que pode ser observado, implicitamente, em suas falas ao analisarem, por exemplo, as aulas ministradas por seus (ex)professores.

Considerando o exposto por Pacheco (1995), por meio das UA buscamos compreender como cada licenciando trilhava sua trajetória formativa que, segundo Bolzan, Wiebusch e Baptaglin (2014, p. 63), constitui o ser docente, visto que, “para sua formação, o sujeito encontra meios, estabelece percursos formativos que direcionam para o seu desenvolvimento profissional”.

Assim, ao analisarmos como a aprendizagem docente estava sendo construída pelos licenciandos, podemos também detectar por meio de suas trajetórias formativas, fatores que potencializaram suas aprendizagens nos dois primeiros anos do curso. Nas entrevistas realizadas ao final do primeiro ano, de modo geral, para os quatro licenciandos investigados, houve maior destaque para o interesse pela docência (FAD' 1), e esse resultado está associado, principalmente, às respostas manifestadas para a primeira pergunta da entrevista - *Por que você optou em fazer licenciatura em Química?* -, na qual os licenciandos relatam um pouco de suas vidas antes de ingressarem na universidade. Devido a esse aspecto, fica evidente a *socialização* (compreendida como as experiências familiares e escolares dos professores - aqui futuros professores - precedidas da formação inicial) que Tardif (2014) considera de suma importância na trajetória pré-profissional.

Em suma, diante dos dados coletados até o momento, quanto às trajetórias formativas desses licenciandos, podemos concluir que há uma diversidade de fatores que potencializaram suas aprendizagens para a docência. Entre eles retomamos: a influência de ex-professores (positiva e/ou negativamente); a participação em projetos como o PIBID; a participação em eventos científicos da área; a elaboração dos conhecimentos sobre o conteúdo - disciplinar e didático-pedagógico, curricular e experiencial - proporcionados pelas disciplinas cursadas na universidade. Tais destaques

assemelham-se aos identificados por Bolzan; Wiebusch e Baptaglin. (2014) ao pesquisarem acerca da aprendizagem docente de acadêmicas de Pedagogia.

Diante do exposto, observamos que as trajetórias também são individuais e dependem muito dos contatos/experiências estabelecidos pelos licenciandos tanto interna quanto externamente à universidade. Fatos esses que nos remetem ao que indica Tardif (2014, p. 68): o “desenvolvimento do saber profissional é associado tanto às suas fontes e lugares de aquisição quanto aos seus momentos e fases de construção”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da investigação realizada, que buscou caracterizar as trajetórias formativas de licenciandos de um curso de Química, pudemos identificar evidências da aprendizagem docente, com destaque para o Foco do *interesse* ao final do primeiro ano do curso, e o Foco da *reflexão* ao final do segundo ano.

Em uma análise mais detalhada evidenciamos que, embora os licenciandos tenham destacado o Foco 1 - *interesse* - ao final do primeiro ano do curso, este *interesse* se deu de diversas formas, tais como: apreço pelo curso; disposição para ensinar; afinidade com a Química; vontade de continuar os estudos; além do incentivo promovido por professores do curso ou ocasionado por algumas disciplinas e/ou projetos. Ou seja, por mais que os licenciandos tenham unidades de análise (UA), provenientes de seus relatos, alocadas no mesmo Foco, os fatores pessoais recuperados por suas memórias, durante a entrevista, diferem.

Os resultados interpretativos a que chegamos, ressaltam sobre a influência na aprendizagem docente da participação de alguns dos licenciandos no PIBID, uma vez que estes manifestaram satisfatoriamente com relação a essa participação no Programa e o quanto ela tem auxiliado em sua formação, proporcionando momentos de reflexão sobre as ações em sala de aula, permitindo a troca de experiências com os professores supervisores, além de permitir a participação em eventos da área, em que o convívio com a comunidade que participa destes eventos afeta diretamente na construção da identidade docente.

Com relação às evidências da aprendizagem docente, por meio da análise das entrevistas dos quatro licenciandos no decorrer dos dois anos do curso, percebemos que a aprendizagem não ocorreu da mesma forma, e que o contexto em que se encontravam influenciou essa elaboração cognitiva. Para os licenciandos investigados, os fatores que mais contribuíram com suas aprendizagens sobre a docência foram: referências de (ex)professores; algumas disciplinas cursadas na graduação; participação em projetos e em eventos científicos da área. Esse resultado possibilita um repensar para os cursos de formação de professores, pois indica a necessidade de inclusão de disciplinas que abordam conteúdos didático-pedagógicos desde o primeiro ano do curso, além da importância dos licenciandos participarem de projetos como o PIBID e de eventos científicos da área.

Para o biênio investigado percebemos que houve oscilações entre os FAD' para os quatro sujeitos analisados, do primeiro para o segundo ano do curso, e que estes já indicam estar na transição do “seu ver-se como aluno” para o “seu ver-se como professor”. No entanto, ainda é cedo para afirmarmos algo acerca de como as evidências de aprendizagem docente oscilam ao longo da trajetória formativa. Nossa pretensão futura está em analisar mais sujeitos (quicá os 16 que estamos acompanhando) em um maior período de tempo (os 4 anos projetados), a fim de observarmos a construção desta aprendizagem docente.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. **Formação docente**. Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 41-56, 2009.
- ARRUDA, S. M.; PASSOS, M. M.; FREGOLENTE, A. Focos da Aprendizagem Docente. **Alexandria**, v.5, n.3, p. 25-48, 2012.
- BOLZAN, D. P. V. Aprendizagem da docência: processos formativos de estudantes formadores da educação superior. **Relatório parcial do Projeto de Pesquisa Interinstitucional e Integrado** CNPq/CE/UFSM, 2013.
- BOLZAN, D. P. V.; WIEBUSCH, A.; BAPTAGLIN, L. A. Aprendizagem docente na formação inicial de acadêmicas do curso de pedagogia. **Imagens da Educação**, v.4, n.3, p. 62-72, 2014.
- CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Org.). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
- CARVALHO, A. M. P. Reformas nas licenciaturas: a necessidade de uma mudança de paradigma mais do que de mudança curricular. **Em Aberto**, ano 12, n.54, p. 51-63, 1992.
- CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. 8. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2006.
- FLORES, M. A. **The early years of teaching: issues of learning, development and change**. Porto: Rés, 2004.
- FREITAS, D.; VILLANI, A. Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.7, n.3, p. 215-230, 2002.
- GALIAZZI, M. C. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí: Unijuí, 2003.
- HERNÁNDEZ, F. A importância de saber como os docentes aprendem. **Pátio, Revista pedagógica**, n.4, 1998. Disponível em: <<https://bit.ly/2Q7stXE>>. Acesso em: 20 ago. 2015.
- MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: Professores formadores. **Revista E--Curriculum**, v.1, n.1, 2005-2006.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v.9, n.2, p. 191-211, 2003.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 2. ed. rev. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.
- MORYAMA, N., PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Aprendizagem da Docência no PIBID-Biologia. **Alexandria**, v. 6, n. 3, p. 191-210, 2013.
- PACHECO, J. A. B. **Formação de professores: teoria e práxis**. Moinho, Portugal: AP-PACDM, 1995.
- PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

QUADROS, A. L.; CARVALHO, E.; COELHO, F. S.; SALVIANO, L.; GOMES, M. F. P. A.; MENDONÇA, P. C.; BARBOSA, R. K. Os professores que tivemos e a formação de nossa identidade como docentes: um encontro com nossa memória. **Ensaio**, v.7, n.1, p. 4-11, 2005.

SANTOS, A. C. S. Complexidade e formação de professores de Química. In: I Encontro Brasileiro de Estudos da Complexidade, 2005. **Anais...** Curitiba, PUC-PR, 2005.

SCHNETZLER, R. P. Contribuições, limitações e perspectivas da investigação no ensino de ciências naturais. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 9, 1998. **Anais...** São Paulo, p. 386-401, 1998.

SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. **Química Nova na Escola**, n.1, p. 27-31, 1995.

SILVA, A. R. **As trajetórias formativas de acadêmicos de educação física do curso de licenciatura da UFSM**: contribuições na constituição do ser professor. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

SILVEIRA, T. A.; OLIVEIRA, M. M. Formação inicial e saberes docentes no ensino de química através da utilização do círculo hermenêutico-dialético. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - ENPEC, VII, 2009. **Anais...** Florianópolis, 2009.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, n.4, p. 215-233, 1991.

VIGGIANO, E.; MATTOS, C. O ensinar na visão de licenciandos em Física: o papel do aprendiz, abordagem comunicativa e contextos de ensino. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - ENPEC, V, 2005. **Anais...** Bauru, 2005.

VILLANI, A.; PACCA, J. L. A.; FREITAS, D. Formação do professor de Ciências no Brasil: tarefa impossível? In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física - EPEF, 7, 2002. **Atas...**, 2002.

ZEICHNER, K. **A formação reflexiva de professores**: ideias e práticas. Lisboa: EDUCA, 1993.

RECEBIDO EM: 10 nov. 2017

CONCLUÍDO EM: 07 maio 2018

