

Os Focos da Aprendizagem para a Pesquisa em um grupo PIBID/Química

Focuses of Learning Research in a PIBID/Chemistry group

Jeferson Ferreti Ribas

Universidade Estadual de Londrina
jferretiribas@gmail.com

Fabiele Cristiane Dias Broietti

Universidade Estadual de Londrina
fabieledias@uel.br

Resumo

Neste artigo apresentamos os resultados de uma pesquisa que teve o objetivo de identificar e analisar de que forma ocorreu o aprendizado para a pesquisa no contexto do PIBID/Química/UEL e caracterizar este aprendizado. Para tanto, analisamos os registros das falas dos membros desse grupo, presentes em um acervo de 31 Memórias. A análise e interpretação dos registros das falas foram pautadas nos procedimentos metodológicos da Análise Textual Discursiva e caracterizamos a aprendizagem para a pesquisa por meio dos Focos da Aprendizagem para a Pesquisa. Mediante a análise realizada, percebemos principalmente a aprendizagem de referenciais teóricos das áreas de Educação/Ensino de Química/Ciências pelo PIBID/Química/UEL e sua interação em comunidades de pesquisa, com destaque para elaboração e disseminação de trabalhos científicos em congressos e periódicos da área.

Palavras chave: PIBID, Química, Focos da Aprendizagem para a Pesquisa.

Abstract

In this article, we present a research that aimed to identify and analyze how the learning for research occurred in PIBID/Chemistry/ UEL, and characterize this learning. We analyzed registers produced by the members of PIBID group, present in 31 Memories. For analysis and interpretation of the speeches, we follow the methodological procedures of Discursive Textual Analysis and we characterized the learning research in this group through the Learning Research Focuses. Through the analysis, we mainly realized the learning of theoretical references in the areas of Education/Teaching of Chemistry/Sciences by PIBID/Chemistry/UEL and their interaction in research communities, with emphasis on elaboration and dissemination of scientific papers in congresses and periodicals.

Key words: PIBID, Chemistry, Focuses of Learning Research.

Introdução

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação e Cultura (MEC) que visa incentivar a formação docente dos estudantes de licenciatura e professores em exercício, bem como o aumento da qualidade do processo de ensino e de aprendizagem dos estudantes da Educação Básica (BRASIL, 2010).

O curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Londrina (UEL) integrou o PIBID às suas ações a partir do edital lançado em 2009 (STANZANI; BROIETTI; PASSOS, 2012). Desde então, as atividades desenvolvidas neste grupo (neste trabalho denominado como PIBID/Química/UEL) passaram a articular ensino, pesquisa e extensão, pois tinham o objetivo de proporcionar uma formação inicial fundamentada a partir da prática como pesquisa, contribuir para a formação continuada e discutir metodologias diferenciadas que auxiliassem na compreensão de conteúdos químicos (STANZANI, 2012).

Considerando a característica do PIBID/Química/UEL em discutir e elaborar ideias para o desenvolvimento de propostas didáticas diferenciadas em sala de aula e a disseminação dos resultados dessas propostas em eventos científicos, o objetivo desta investigação consistiu em identificar e analisar o que os participantes do PIBID/Química/UEL aprenderam e manifestaram a respeito do aprendizado para a pesquisa por meio do referencial teórico metodológico Focos da Aprendizagem para a Pesquisa (FAP) (TEIXEIRA, 2013).

Focos da Aprendizagem para a Pesquisa

Os Focos da Aprendizagem para a Pesquisa (FAP) constituem competências necessárias à formação de um pesquisador e são compostos por categorias (ou focos) que se desenvolvem simultaneamente à medida que os sujeitos são inseridos em uma comunidade de pesquisa (TEIXEIRA, 2013).

No contexto de nossa investigação, os focos originalmente elaborados por Teixeira (2013) sofreram algumas adaptações, uma vez que as atividades de pesquisa no PIBID/Química/UEL foram, muitas vezes, apresentadas, incentivadas e motivadas pelos professores universitários do grupo, muitos deles inseridos em Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Apresentamos, a seguir, os FAP elaborados por Teixeira (2013) e algumas adaptações provenientes do nosso contexto investigativo:

O Foco 1 – Interesse (Envolvimento com a pesquisa):

Evidencia o interesse, a motivação, a curiosidade, a excitação, a surpresa e a vontade de iniciar uma nova pesquisa, prosseguir com alguma que já esteja sendo realizada pelo pesquisador ou por alguém que conheça e, até mesmo, investigar, com outro referencial, o que já foi estudado por outros pesquisadores e/ou por ele próprio (TEIXEIRA, 2013, p. 67).

No contexto do PIBID/Química/UEL, no Foco Interesse buscamos identificar evidências de que os membros desse grupo foram incentivados a iniciar uma pesquisa, e/ou evidências em que eles manifestaram o interesse em iniciar ou dar continuidade a uma pesquisa.

O Foco 2 – Conhecimento (Aprendizado dos principais referenciais teóricos da área) – representa “o momento em que o estudante demonstra conhecer e utilizar referenciais teóricos que fazem parte da tradição de pesquisa da área” (TEIXEIRA, 2013, p. 67).

Em nossa pesquisa, no Foco Conhecimento procuramos identificar evidências em que os membros do PIBID/Química/UEL mencionaram distintos referenciais teóricos das áreas de

Educação/Ensino de Química/Ciências, e/ou evidências em que eles manifestaram conhecimento e/ou a utilização desses referenciais.

O Foco 3 – Metodologia (Aprendizado dos métodos e técnicas de coleta e organização dos dados) – é descrito:

Como momentos em que o estudante (mestrando ou doutorando) demonstra conhecer e utilizar métodos e técnicas diversos, como entrevista, estudo de caso, observação em campo, entre outros; quando ele utiliza procedimentos de organização, categorização, análise preliminar dos dados; quando reflete sobre questões metodológicas, buscando aquelas favoráveis à pesquisa (TEIXEIRA, 2013, p. 68-69).

No Foco Metodologia, procuramos identificar as evidências em que os membros do PIBID/Química/UEL demonstraram conhecimento e/ou a utilização de procedimentos metodológicos para a coleta, organização e análise dos dados de suas investigações, principalmente na coleta de dados nas escolas em que atuavam.

O Foco 4 – Criatividade (Articulação dos referenciais teóricos com os dados) – denota a articulação dos dados com os referenciais ou os referenciais com os dados, em que o estudante elabora conclusões, inferências e implicações a respeito de sua investigação a fim de criar algo novo (TEIXEIRA, 2013).

No Foco Criatividade buscamos identificar evidências em que os membros do PIBID/Química/UEL articularam referenciais teóricos com os dados da pesquisa, produzindo resultados, conclusões, contribuindo para novos conhecimentos a respeito daquilo que já pesquisaram e/ou estavam pesquisando.

O Foco 5 – Comunidade (Participação em uma comunidade de pesquisa) – refere-se:

Ao momento em que o estudante participa de uma comunidade de pesquisa e aprende o modo como ela reflete, questiona, define, valida, valoriza e comunica as investigações de seus membros. É também o momento em que ele enfrenta os rituais e procedimentos de validação de comunidades, tais como: participar de qualificações e defesas de dissertações, teses, trabalhos de conclusão de curso, monografias, sendo ele o candidato ou o membro de banca; participar de eventos, congressos, mesas-redondas, conferências, seminários, *workshops*, como apresentador ou ouvinte; submeter artigos, trabalhos, projetos, para revistas e/ou congressos da área, ou agências de fomento; atuar como parecerista *ad hoc* de projetos, trabalhos científicos (TEIXEIRA, 2013, p. 72).

No Foco Comunidade procuramos identificar evidências em que os membros do grupo foram inseridos ou participaram de uma comunidade de pesquisa, como: participação de qualificações e defesas, seminários, conferências, *workshops*, eventos, congressos, submissão de artigos e trabalhos científicos a revistas e/ou congressos da área.

O Foco 6 – Identidade (Visão de si mesmo como pesquisador) – “evidencia o momento em que o estudante se vê como pesquisador diante de um fenômeno que exige sua inferência”, ou seja, o foco demonstra o momento em que o estudante passa a se ver como pesquisador, ou como ele desenvolve essa identidade (TEIXEIRA, 2013, p. 73).

No Foco Identidade buscamos por evidências em que os membros do PIBID/Química/UEL se viram diante de um conflito que tem relação com a pesquisa, sendo necessária a tomada de uma posição, pois quando o sujeito pensa e reflete sobre suas ações que têm relação com a pesquisa, ele demonstra identificação como pesquisador.

Contexto da Pesquisa e Procedimentos Metodológicos

Temos como foco de estudo, nesta investigação, o PIBID/Química/UEL. Os membros deste grupo de Iniciação à Docência se reuniam na universidade para discutir e planejar propostas didáticas diferenciadas a serem realizadas nas escolas da Educação Básica; estudar textos/artigos das áreas de Educação/Ensino de Química/Ciências; e, disseminar resultados das intervenções em congressos/eventos e periódicos da área. Considerando a riqueza das discussões e reflexões realizadas durante esses encontros, o grupo fazia uso de uma metodologia de coleta de dados denominada Memórias (PASSOS et al., 2008) para registrar essas discussões e reflexões. As Memórias constituem o *corpus* desta investigação, num total de 31 documentos.

As informações presentes nas Memórias, que correspondem aos registros das falas dos membros do grupo, foram analisadas seguindo os pressupostos da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2011). Essa metodologia de natureza qualitativa é organizada em torno de quatro focos, sendo que os três primeiros constituem-se como elementos principais: unitarização (desmontagem dos textos), categorização (estabelecimento de relações) e, comunicação (captação de um novo emergente).

Na presente investigação, o processo de unitarização ocorreu a partir da análise das 31 Memórias do grupo, emergindo 332 unidades de análise (UA) determinadas de acordo com temas pré-estabelecidos (RIBAS, 2018, p. 84-107). O segundo processo da ATD foi evidenciado por meio de categorias definidas *a priori*, baseadas nos FAP. A terceira etapa da ATD constitui a próxima seção deste artigo, no qual trazemos os resultados a respeito da identificação e análise daquilo que os membros de um grupo de Iniciação à Docência aprenderam e manifestaram a respeito do aprendizado para a pesquisa.

Os registros apresentados na discussão dos FAP foram codificadas da seguinte forma: primeiramente, são apresentados por uma ordem numérica, que varia de 1 a 332, correspondendo às UA; em seguida, aparece a codificação dos membros, também organizada seguindo uma ordem numérica, em que CA corresponde ao/à Coordenador(a) de Área, PU corresponde ao/à Professor(a) Universitário(a) colaborador no Projeto, BID corresponde ao/à Bolsista de Iniciação à Docência e PS corresponde ao/à Professor(a) Supervisor(a); por fim, aparece a identificação da Memória à qual o registro da fala corresponde, variando de “Memo 01” a “Memo 31”.

A Aprendizagem para a Pesquisa no grupo PIBID/Química/UEL

Nesta seção, discorreremos a respeito dos FAP, contextualizando-os com as falas dos membros do PIBID/Química/UEL.

No Foco 1 (Interesse), foram alocados 32 registros, em que observamos duas características principais: o incentivo e o interesse em iniciar uma pesquisa; como mostramos, a seguir:

“A ideia de discutirmos artigos científicos é para conhecermos referenciais teóricos que dão base para que vocês possam escrever.¹” (277_CA01_Memo 24)

“Professora, eu, a BID₁₅ e o BID₀₅ estamos pensando em fazer um trabalho das Unidades.” (49_BID01_Memo 04)

¹ As palavras/expressões sublinhadas foram utilizadas durante o processo de interpretação, categorização e análise.

O contato com a pesquisa no PIBID/Química/UEL foi evidenciado, na maioria das vezes, a partir da apresentação, incentivo e motivação pelos professores universitários, como evidenciado na UA 277. Durante as reuniões, o incentivo em iniciar uma pesquisa aconteceu por meio do desenvolvimento da proposta didática Situação de Estudo nas instituições da Educação Básica; estudo dos textos/artigos das áreas de Educação/Ensino de Química/Ciências (UA 277); e elaboração e disseminação de trabalhos científicos em congressos/eventos e periódicos.

Diante do incentivo dos professores universitários, percebemos que os membros do grupo também manifestaram interesse em realizar atividades de pesquisa, como apresentado na UA 49, em que um dos licenciandos demonstra seu interesse em desenvolver um trabalho científico.

No Foco 2 (Conhecimento) agrupamos 120 registros das falas dos membros do PIBID/Química/UEL. A seguir, apresentamos um registro correspondente ao Foco 2:

“Nossas reuniões são quinzenais, então nós vamos manter 3 textos de Situações de Estudo, 1 texto que fala sobre o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, [...] e 1 texto que fala sobre o Ensino de Ciências em ambientes não-formais.” (21_CA01_Memo 02)

A aprendizagem dos referenciais teóricos das áreas de Educação/Ensino de Química/Ciências no grupo deu-se principalmente pelo estudo de textos/artigos relacionados à Situação de Estudo, mas tinham relação também com o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental e em ambientes não formais, como a participação em Museus e Feiras de Ciências.

No Foco 3 (Metodologia) foram alocados cerca de 43 registros das falas dos membros do PIBID/Química/UEL. A seguir, apresentamos um registro categorizado neste foco:

“A da fermentação (Situação de Estudo) [...]. Filmamos e fotografamos para analisar futuramente.” (89_PS02_Memo 07)

Em relação ao aprendizado de métodos e técnicas de coleta e organização dos dados de uma investigação, as atividades deste grupo foram pautadas principalmente na elaboração das Memórias, mas também evidenciamos que os membros do grupo demonstraram conhecer e utilizar métodos e técnicas diversos para coleta e análise de dados (UA 89), como gravações em vídeo e registro em fotografia, uma vez que, no desenvolvimento das Situações de Estudo, os membros do grupo coletavam dados para posterior análise e discussão a respeito das abordagens de ensino e experiências vividas em sala de aula.

No Foco 4 (Criatividade) foram agrupados apenas 6 registros das falas dos membros do PIBID/Química/UEL, relacionados ao que estavam produzindo e ao que já haviam produzido de pesquisa (UA 91), como destacamos a seguir:

“Eu já utilizei o NRC, os Focos, para analisar dados do grupo de pesquisa, Memórias.” (91_BID02_Memo 07)

Apesar da baixa ocorrência no Foco Criatividade, podemos considerar que os membros do PIBID/Química/UEL tenham passado pelos processos de articulação dos dados com os referenciais ou dos referenciais com os dados, possibilitando a emergência de novos conhecimentos (Foco 4), já que verificamos nos Focos 2 e 3 a aprendizagem de referenciais teóricos e metodológicos, respectivamente, contribuindo para a elaboração de trabalhos científicos, como apresentamos no Foco 5 (Comunidade), a seguir.

No Foco 5 (Comunidade) foram alocados cerca de 112 registros. A seguir, apresentamos um registro categorizado neste foco:

“Trabalhos aprovados na Semana da Química, 01 a 04 de dezembro, foram:

BID₀₆ (Pôster); BID₃₁ (Pôster e Comunicação Oral), BID₂₆ (Pôster), BID₁₂ (Pôster e Comunicação Oral) e BID₁₇ (Pôster).” (327_CA01_Memo 31)

Em relação a participação em comunidades de pesquisa, as atividades deste grupo PIBID foram pautadas principalmente na participação em congressos/eventos das áreas de Educação/Ensino de Química/Ciências, que implicou aos seus membros atividades como apresentação de trabalhos científicos (UA 327) e participação como comissão organizadora e/ou científica.

No Foco 6 (Identidade) agrupamos 19 registros das falas dos membros do PIBID/Química/UEL, em que foram evidenciados conflitos que têm relação com a pesquisa, sendo necessária a tomada de uma posição, como no registro apresentado, a seguir:

“Eu não montei o banner ainda, mas na introdução eu posso colocar na forma de tópicos ou em fluxograma, igual ao da BID₁₇.” (252_BID₂₂_Memo 22)

Ao refletir e tomar a posição sobre o que colocar no *banner* para apresentação dos resultados de sua pesquisa, o bolsista 22 demonstra identificação com a pesquisa.

Embora o objetivo do PIBID/Química/UEL estivesse centrado em atividades que envolvessem a docência, inserindo seus membros no ambiente escolar e desenvolvendo com eles propostas didáticas fundamentadas nas Situações de Estudo, para além destas atividades o grupo recolhia informações em cada etapa das Situações de Estudo, autoavaliava as propostas e escrevia sobre as experiências de sala de aula, divulgando os resultados alcançados em congressos e periódicos da área, manifestando indícios de aprendizagem para a pesquisa.

Considerações Finais

Pautados nos procedimentos metodológicos da ATD, ao analisar os registros das falas dos membros do PIBID/Química/UEL, percebemos que as discussões neste grupo contribuíram principalmente no aprendizado de referenciais teóricos e na interação em comunidades de pesquisa, o que corresponde aos Focos 2 e 5 dos FAP, respectivamente.

Em relação a criatividade (Foco 4) e à identificação com a pesquisa (Foco 6), apesar de pouco frequentes nos registros, quando nos deparamos aos expressivos resultados alcançados por este grupo nas distintas atividades relacionadas à pesquisa, como a elaboração de trabalhos científicos e a sua disseminação em congressos/eventos e periódicos da área, inferimos que os membros tenham passado pelos processos que possibilitam a emergência de novos conhecimentos (Foco 4 – Criatividade), demonstrando assim, identificação com tal atividade (Foco 6 – Identidade).

Diante do que foi apresentado, percebemos o PIBID como um espaço que, além de contribuir para o aprimoramento da formação docente, centrado no desenvolvimento de metodologias, estratégias e projetos de caráter inovador, pode também, se bem conduzido, possibilitar aprendizagens para a pesquisa, reforçando a necessidade e a importância de políticas públicas, como a do Programa, na formação inicial de professores, contribuindo também na constituição de um docente que pensa e investiga a sua ação.

Agradecimentos e apoios

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

- BRASIL. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, n. 120, seção 1, p. 4-5, 2010.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. 2. ed., Ijuí: Editora Unijuí, 2011.
- PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. de M.; PRINS, S. A.; CARVALHO, M. A. de. ‘Memórias’: uma metodologia de coleta de dados – dois exemplos de aplicação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 1, p. 1-21, 2008.
- RIBAS, J. F. **A Aprendizagem para a Pesquisa em um grupo PIBID/Química**. 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.
- STANZANI, E. de L. **O Papel do PIBID na Formação Inicial de Professores de Química na Universidade Estadual de Londrina**. 2012. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.
- STANZANI, E. de L.; BROIETTI, F. C. D.; PASSOS, M. M. As Contribuições do PIBID ao Processo de Formação Inicial de Professores de Química. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p. 210-219, 2012.
- TEIXEIRA, L. A. **Tornando-se pesquisadores: um estudo a partir da análise de Memórias de um grupo de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática**. 2013. 183 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.