

Experiências de leitura no PIBID de Química da Universidade Federal de Rondônia - UNIR¹

Reading experiences in PIBID of Chemistry in the Federal University of Rondônia – UNIR

Maria Jailane Pereira da Silva (IC), Márcia Gonçalves Almeida (IC), Ana Carolina Garcia de Oliveira* (PQ), Wilmo Ernesto Francisco Junior (PQ) *anacarolina@unir.br

Departamento de Química, Laboratório de Ensino de Ciências – EDUCIÊNCIA, Universidade Federal de Rondônia - UNIR

Resumo

Neste trabalho investigamos a contribuição da leitura de artigos e sua posterior discussão realizada durante encontros semanais do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) da área de Química da Universidade Federal de Rondônia - UNIR. Para tanto, foram entrevistadas cinco estudantes que ingressaram em diferentes tempos no Programa. Os resultados revelaram as leituras e discussões como fatores relevantes na aquisição de conhecimentos químicos e pedagógicos. Memórias de leituras também foram suscitadas a partir das entrevistas, fato que indica a assimilação de temas debatidos nos primeiros encontros. Pelo fato de memória e leitura se configurarem a partir da interação com o outro, constituindo-se em recriações constantes, em abertura de novos caminhos, interpretações e possibilidades por meio de situações vivenciadas pelos sujeitos, estas parecem encerrar, também, um alto valor formativo. Dessa maneira, a rememoração das leituras pode engendrar positivas contribuições na formação docente.

Palavras-chave: PIBID, leitura, formação inicial de professores.

Abstract

In this paper we investigate the contribution of reading articles and subsequent discussion held during the weekly meetings of PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) of Chemistry area of Federal University of Rondônia - UNIR. To this end, we interviewed five students who entered in the program at different times. The results revealed the readings and discussions as relevant factors in the acquisition of chemical and pedagogical knowledge. Memoirs of readings were also raised from the interviews, which indicates the assimilation of topics discussed in early meetings. Because memory and reading is shaped by the interaction with others, being in constant recreations in opening new ways and possibilities through interpretations of situations experienced by the subjects, they seem close, too, a high formative value. Thus, the recollection of readings can engender positive contributions in teacher education.

Key words: PIBID, reading, initial education of teachers.

Introdução

¹ Agradecemos a CAPES pelo apoio financeiro e às participantes da pesquisa.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado pelo governo federal, no ano de 2008, com a finalidade de valorizar o magistério e apoiar estudantes de licenciatura plena das instituições de ensino superior. Um dos objetivos do Programa é elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, bem como inserir os futuros professores no cotidiano das escolas da rede pública de educação. Dentro dessa integração entre instituições de ensino superior e a educação básica, a escola torna-se protagonista nos processos de formação dos estudantes de licenciatura e os professores experientes podem atuar como co-formadores desses futuros docentes (BRASIL, 2008).

Inicialmente, o PIBID priorizou atender os cursos de licenciatura em Física, Química, Matemática e Biologia voltados para atuação no Ensino Médio. Esta medida vem ao encontro do atual cenário da educação brasileira, no qual, segundo levantamento do INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (BRASIL, 2003), há um grande déficit de professores com formação específica atuando no Ensino Médio, principalmente nas áreas citadas acima. No que tange à disciplina de Física, apenas 9% dos docentes atuantes possuem formação específica na área, sendo que na Química, somente 13% dos professores possuem formação inicial na disciplina (RUIZ, RAMOS e HINGEL, 2007).

Quando os dados sobre a escassez de professores no Ensino Médio tomam como referência a Região Norte do nosso país, os resultados são mais alarmantes. No caso específico de Rondônia, Farias e Ferreira (2008) apontam que dos 197 professores que atuam na disciplina de Química no estado, apenas 15 possuem formação específica na área (não há informações se a formação é em licenciatura), ou seja, menos de 8% dos docentes possuem formação inicial em Química. Esse resultado pode ser entendido se consideramos que o primeiro curso de Química do estado, oferecido pela Universidade Federal de Rondônia, teve sua primeira turma formada no ano de 2006 (FRANCISCO JUNIOR; PETERNELE; YAMASHITA, 2009).

Desde o início de 2009, quatro diferentes licenciaturas da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, foram contempladas com o PIBID, são elas: Biologia, Química e Física no campus Porto Velho, e Matemática e Física no campus de Ji-Paraná. Cada curso desenvolve as atividades do programa de maneira independente, contudo há esforços no planejamento de tarefas que visem à interlocução dos grupos de forma interdisciplinar.

Especificamente no caso da Química, os bolsistas frequentam duas escolas da rede pública, onde desenvolvem atividades de campo observando aulas, auxiliando na elaboração e aplicação de aulas experimentais, participando de atividades de monitoria, entre outros. Semanalmente, o grupo² de coordenadores e bolsistas se reúne para a apresentação de seminários e discussão de trabalhos relacionados à educação em Química. Os textos são selecionados previamente e lidos anteriormente aos encontros. Aos licenciandos participantes do grupo é solicitada a entrega por escrito de questões referentes ao texto lido, sendo um aluno responsável pela apresentação do texto no formato de um seminário, usando para isso recursos multimídia. Os textos escolhidos são artigos de periódicos, ou livros e capítulos de livros na área de educação em Química/Ciências. Na maioria das vezes, o critério usado para a seleção desses textos é não só a presença de discussões envolvendo conteúdos pedagógicos, como também a presença de conteúdos específicos de Química. Isso se faz necessário, pois, como levantado anteriormente, há um grande déficit de professores com formação em Química atuando nas escolas rondonienses. Com isso, esses alunos chegam à Universidade com uma grande deficiência nos saberes específicos da disciplina.

² O PIBID-Química da UNIR era formado por 18 alunos bolsistas, 2 professores-supervisores e 3 coordenadores.

Outro ponto importante de destacarmos é o incentivo à leitura nas atividades do Programa. Estudos indicam certa dificuldade por parte dos alunos na leitura, interpretação e compreensão de textos científicos (FRANCISCO JUNIOR, 2010). Na tentativa de diminuir tais problemas, a leitura de textos seguida de atividades escritas dentro das universidades aos poucos pode alcançar êxito. Nesse sentido, acreditamos que projetos como o PIBID devam contribuir neste aspecto.

Numa perspectiva freireana, a leitura é essencial para todos os setores da sociedade e seu principal objetivo é levar as pessoas a interagir com o mundo, a desenvolver um pensamento crítico sobre qualquer tema e a ter a capacidade de agir para provocar mudanças sociais. De acordo com Freire (2006), a leitura deve promover no leitor, além da compreensão da palavra propriamente dita, um avanço acerca da inteligência do mundo, uma tomada de consciência da posição do indivíduo dentro da sociedade, para entender as relações políticas e seu papel diante dessas relações.

Sobre o mesmo tema, Larrosa (1995) traz a leitura como formação do sujeito/leitor:

Pensar a leitura como formação implica pensá-la como uma atividade que tem a ver com a subjetividade do leitor: não só com o que o leitor sabe, mas também com aquilo que ele é. Trata-se de pensar a leitura como algo que nos forma (ou nos de-forma e nos trans-forma), como algo que nos constitui ou nos põe em questão aquilo que somos. (LARROSA, 1995, p. 129)

Nesse sentido, as reuniões semanais do PIBID procuram destacar na formação dos futuros professores o papel da leitura, considerando tanto o caráter social quanto o caráter formativo dessa atividade.

Diante do exposto, neste trabalho temos como objetivo verificar a contribuição da leitura dos artigos dentro do PIBID de Química na formação desses futuros docentes, particularmente no que se refere aos conhecimentos pedagógicos e específicos de química.

Ao pedir aos participantes que nos contassem um pouco de suas experiências de leitura no Projeto, entram em ação alguns processos rememorativos. A rememoração pode ser disparada por objetos, lembranças ou situações atuais que temos a disposição e que são ativados pelas relações com o outro. Guedes-Pinto, Gomes e Silva (2008) denominam de “disparadores de memória” ou “muletas de memórias” os objetos que evocam de algum modo o passado e auxiliam os sujeitos neste processo rememorativo. Esses objetos atuam como um recurso que participa na ativação de nossas lembranças e contribui na rememoração das experiências de vida.

A memória não é algo estático, pronto ou acabado. É antes uma alternativa que possibilita uma alteração no passado e no presente, não apenas uma lembrança do que foi vivido, mas também aquilo que poderia ter acontecido ou até mesmo, uma experiência traumática que recai no esquecimento. As memórias são singulares e também são coletivas, sociais, na medida em que se explicitam, afirmando ou negando a história, o modo de viver, as regras e os valores de determinadas comunidades e em alguma época histórica. As memórias de cada um são constituídas no encontro com seus vários outros, são constituídas socialmente. (GUEDES-PINTO; GOMES; SILVA, 2008)

Princípios Metodológicos

Para construção dos dados, utilizamos como recurso a entrevista parcialmente estruturada. Segundo Laville e Dione (1999), essa abordagem caracteriza-se por trazer temas específicos para as entrevistas e questões abertas preparadas antecipadamente. Contudo, o entrevistador possui liberdade quanto à retirada de algumas questões ou inserção de outras, dependendo do desenvolvimento da conversa.

Foram entrevistadas cinco bolsistas, para as quais demos nomes fictícios. O principal critério para a escolha das entrevistadas foi o tempo de permanência no projeto. Além disso, foi determinante o fato de elas concordarem em conversar sobre suas experiências no Programa. Sílvia e Pâmela iniciaram suas atividades em agosto de 2009. Ingrid, Bárbara e Nilce entraram no início de 2009, entretanto Ingrid afastou-se do projeto quando se formou na metade do ano de 2009 e, atualmente, é professora de Química na rede pública da cidade de Porto Velho.

Ao fazer o convite para a entrevista, deixamos claro que nossa intenção não era julgar a fala das entrevistadas, tampouco analisar o que é certo ou errado, mas buscar elementos para a compreensão do nosso objeto de estudo, no caso o papel da leitura na formação dos professores envolvidos no Programa.

No dia agendado para a realização do encontro, foi providenciado um local tranquilo, com pouco barulho, na maior parte das vezes, salas de aulas da universidade. Sobre a mesa foram colocadas cópias de vários textos discutidos nas reuniões de seminário, que podem ser chamados de disparadores ou muletas da memória, e funcionam como objetos que evocam o passado e ajudam os sujeitos nos processos de rememoração (GUEDES-PINTO; GOMES; SILVA, 2008).

Cada entrevista foi iniciada com a solicitação de que as bolsistas contassem os motivos da escolha do curso de licenciatura em Química. Em seguida, o assunto foi direcionado para as atividades desenvolvidas no PIBID, em especial as atividades de leitura de textos para os seminários. As cinco entrevistas ocorreram em março de 2010, foram gravadas em áudio e depois transcritas. Foram retirados algumas marcas de oralidade para facilitar a leitura, no entanto, sem alterar o sentido do texto.

A partir da transcrição das entrevistas, foram selecionados pequenos trechos, que inspirados em Walter Benjamin (1995) chamaremos de mônadas. Cada mônada traz um momento particular de cada entrevista e o conjunto delas dá sentido a um contexto mais amplo. (OLIVEIRA; ROSA, 2008)

Optamos por colocar as mônadas em sequência para somente depois analisá-las, com objetivo de oportunizar ao leitor que crie suas próprias impressões sobre as falas de nossas colaboradoras.

Ouvindo nossas participantes

A gente pensa uma coisa e na verdade é outra

Eu nem imaginava que existia tantos artigos bons assim, principalmente na área da educação e cada artigo traz uma coisa diferente, acrescentou uma coisa a mais que eu nem imaginava que para ser professor tinha tanto detalhe. Lembro de artigos como, por exemplo, o júri químico, nunca nem pensei, depois que eu ouvi falar sobre brincadeiras pra ensinar química, jogos, nunca nem tinha imaginado. E fora que também muitas coisas da química que a gente viu nos artigos, alguns assuntos como solubilidade, reações, que a gente pensava uma coisa e na verdade é outra. As pessoas ensinam errado também na escola, no ensino médio, igual dupla-troca, simples-troca que não existe, foi uma das coisas que nós

aprendemos em um dos primeiros artigos que nós vimos. Então tem várias coisas simples que a gente nem presta atenção no dia-a-dia quando se vai aprender a química. (Bárbara)

Esses artigos ficaram bem claros

As leituras são bem interessantes e também as perguntas que são feitas depois, também contribuem muito na compreensão dos artigos. Eu gostei do artigo que falava sobre a experimentação, também gostei do meu artigo que falava sobre a questão do professor dentro da sala de aula, sobre um projeto que foi voltado para os alunos, gostei do artigo que falou um pouco sobre analogias e o também o que o Eduardo apresentou que falava sobre mol. Esses artigos ficaram bem claros, foram os que mais me chamaram a atenção. (Sílvia)

Uma inovação na forma de dar aula

Algo importante é a questão do aprendizado aluno-professor, de não ensinar só no quadro, de não utilizar aquela velha maneira de dar aula e sim uma inovação na forma de dar aula com outras coisas, atividades lúdicas... Enfim, estou lendo muitos artigos nesse projeto, por exemplo, sobre o significado das fórmulas químicas, ideias em movimento, abordando soluções em sala de aula. Então, a partir disso, nós podemos ter uma ideia de como trabalhar em sala de aula para que o aluno aprenda e não só decore. (Nilce)

Nem tudo é solução

Não só os artigos, como com os professores ajudaram também a questão de reação e solução, porque para nós tudo que se misturasse era uma reação química, e aí isso mudou muito porque você vê que nem toda solução vai ser uma reação, às vezes é uma mistura, então não há reação, nem troca, só uma mistura, então esse conceito foi modificado. (Pâmela)

Mudou meu ponto de vista

Na maneira de você dar aula que mudou totalmente o meu ponto de vista, inclusive vou levar isso pra minha vida profissional. E na parte química teve artigos como, por exemplo, H_2O é igual a água, o significado das fórmulas químicas, ideias em movimento, as concepções atomísticas dos alunos... Então foram esses artigos que me ajudaram bastante na questão da química mesmo, então a gente aprendeu muito sobre a química em si, a química em geral. (Nilce)

Algumas ficam meio vagas

Em si, as leituras elas são... Algumas ficam meio vagas, mas depois das discussões que são feitas dentro do grupo ficam mais abrangentes, o conhecimento fica mais amplo. A parte que eu mais gosto é quando ela é voltada pra questões laboratoriais e pra questão dos professores, onde ele te mostra alguns pontos positivos e negativos dentro de sala de aula. Os artigos no começo eram mais voltados pra isso agora eles ficaram mais científicos, são mais voltados diretamente pra aula realmente. (Sílvia)

Formação profissional e pessoal

As leituras contribuem tanto pra formação profissional quanto pessoal, porque abordam temas tanto de preocupação ambiental quanto social, como aquele que trabalhou o

racismo dentro da sala de aula, que eu achei muito interessante. Também a questão da prática docente que é uma abordagem diferente, você vê várias maneiras de trabalhar a química na sala de aula e também dá para observar a química no dia-a-dia. Os artigos que nós trabalhamos no PIBID, são artigos alguns de fácil entendimento, outros um pouquinho mais complicado, mas com a discussão que tem após as apresentações sempre facilita a nossa visão dos conceitos que estão sendo abordados nos artigos. (Pâmela)

Densidade e Soluções

Vale ressaltar as concepções referentes ao que se ensina e o que se aprende sobre densidade a partir da escolarização, porque esse tema de densidade, por exemplo, quando eu estudei nunca foi abordado da maneira como está aqui no artigo, como no artigo que nós lemos no PIBID. Então, o autor explicou o conceito de densidade, explicou como trabalhar isso em sala de aula para que o aluno entenda o que significa densidade. Outro artigo interessante, abordando soluções em sala de aula, que é uma experiência de ensino a partir das ideias dos alunos. E inclusive no PIBID a gente já vem discutindo muito sobre este assunto, que no caso se deve começar o conteúdo a partir das ideias dos alunos, o conhecimento prévio dos alunos, o que eles sabem pra depois começar o conteúdo em si, então foi uma das leituras que eu mais gostei. (Nilce)

Não ajudou muito não

A parte de conceitos químicos foram poucos, não ajudou muito não... Mas pra parte pedagógica mesmo, como eu vou fazer soluções, como eu vou abordar soluções de uma maneira diferente, aí sim me ajudou. Agora na questão de conceitos, não ajudou tanto, não deu tempo também. (Ingrid)

Sugeri que outros alunos lessem os artigos

Eu acho tão importante as leituras que até uma vez sugeri pra professora que seria viável para os alunos de outros períodos do curso e não necessariamente do PIBID, que também lessem esses artigos. Tanto que em sala de aula ela colocou a gente pra ler artigos e apresentar sobre eles e todo mundo gostou, foi bem gratificante porque todo mundo adquiriu novos conhecimentos. (Sílvia)

Conhecer outro lado

Com o PIBID eu tive a oportunidade de conhecer um outro lado que eu não conhecia e depois na atuação como professora eu vi que tem coisas que eu poderia aplicar sim, tem uns artigos que eu li que me ajudaram em algumas coisas e aliás tem até alguns aqui, que eu já usei como base na preparação das minhas aulas. Os artigos me ajudaram a buscar ferramentas para eu aplicar as aulas de forma diferente daquela aula do jeito tradicional. (Ingrid)

Tem que ler bastante

Gosto muito porque as leituras, os seminários são coisas importantes para o nosso aprendizado, pois, a primeira coisa que precisa para dar uma aula é a leitura, tem que ler bastante, você tem que saber mais sobre como fazer isso, saber mais sobre a química que é a disciplina que se vai ministrar. Então é importantíssimo que tenha vários artigos nessa área para que o professor possa analisá-los e utilizá-los em sala de aula. (Nilce)

Ideias diferentes

Acho que contribuí muito porque quando começou o PIBID, só de começar assim a ler os artigos já tem várias ideias diferentes para o professor não ser só aquele professor monótono só de livro, né? Dá pra ensinar de várias formas. (Barbára)

Tive que escrever um artigo

Contribuições de leitura na escrita, na fala... Contribuí bastante é na hora de escrever, por exemplo, um artigo. Eu tive que escrever um artigo numa disciplina de Psicologia e esses artigos que eu vinha lendo no PIBID ajudaram muito. (Nilce)

Continuei pesquisando alguns artigos

Depois que eu saí do PIBID, ainda continuei pesquisando alguns artigos, tem até um artigo que fala sobre modelos atômicos que mostra uma atividade realizada com os alunos. O artigo é assim: primeiro o autor faz uma abordagem pra perguntar dos alunos o que pra eles seria modelo atômico, eles dão um monte de respostas, aí ele vai em cima do que eles responderam nos grupos, a partir disso é trazida uma caixa preta com alguns objetos dentro que é mostrado para os alunos e eles tem que descobrir o que tem nessa caixa. Em seguida, eles têm que desenhar o que eles acham, o modelo que deve ter dentro. Com base nisso o autor vai abordando sobre o tema de modelos, como é construído esses modelos, por que se precisa de um modelo pra explicar certas coisas e depois de tudo os alunos respondem um questionário. Na próxima etapa eles vão pesquisar sobre os modelos atômicos e vão montar esses modelos como se fosse maquete. (Ingrid)

Não deu muito certo

Tem o artigo da água que eu até vi aqui, tem este do papel do experimento, que eu usei na minha monografia, que é bacana também e eu gostei. Deixa eu ver se me lembro de um outro aqui... o de soluções. O de soluções eu já até tentei utilizar em sala de aula, mas não deu muito certo. (Ingrid)

Dialogando com as Mônadas

Os resultados apresentados suscitam diversos apontamentos. Uma de nossas colaboradoras, por exemplo, demonstra surpresa ao falar da quantidade e da variedade de estudos produzidos sobre ensino de Química/Ciências.

Eu nem imaginava que existia tantos artigos bons assim, principalmente na área da educação e cada artigo traz uma coisa diferente. (Bárbara)

A pesquisa em ensino de Química é uma área relativamente recente em nosso país, tem pouco mais de 40 anos, enquanto outras áreas, como a Química Orgânica conta com mais de dois séculos de existência. Contudo, nesse pequeno período houve um grande desenvolvimento da área, tanto em termos qualitativos e quantitativos. São diversos os canais de divulgação dessas pesquisas, com destaque para a revista *Química Nova na Escola* (SCHNETZLER, 2004).

Em algumas falas, podemos perceber referência a conceitos específicos de Química abordados nos artigos:

...alguns assuntos como solubilidade, reações, que a gente pensava uma coisa e na verdade é outra. [...] igual dupla-troca, simples-troca que não existe. (Bárbara)

...para nós tudo que se misturasse era uma reação química, e aí isso mudou muito porque você vê que nem toda solução vai ser uma reação, às vezes é uma mistura. (Pâmela)

...porque esse tema de densidade, por exemplo, quando eu estudei nunca foi abordado da maneira como está aqui no artigo. (Nilce)

Então foram esses artigos que me ajudaram bastante na questão da química mesmo, então a gente aprendeu muito sobre a química em si, a química em geral. (Nilce)

A parte de conceitos químicos foram poucos, não ajudou muito não... Mas pra parte pedagógica mesmo [...] aí sim me ajudou. (Ingrid)

Como dito anteriormente, um dos critérios para a escolha dos artigos a serem discutidos é a presença de conteúdos de Química. Ao que parece, o resultado tem sido positivo, já que passado certo tempo, os alunos ainda recordam da leitura e das discussões sobre esses conceitos. Em contrapartida, Ingrid aponta que os conceitos de química não tiveram grande relevância nas leituras e seminário de discussão, contudo, ressalta o papel dos conceitos pedagógicos advindos desses momentos. Lembrando que Ingrid participou apenas um semestre do Programa e hoje atua como professora.

Outras falas destacam o aprendizado de novas metodologias no ensino de Química:

... depois que eu ouvi falar sobre brincadeiras pra ensinar química, jogos, nunca nem tinha imaginado. (Bárbara)

... não utilizar aquela velha maneira de dar aula e sim uma inovação na forma de dar aula com outras coisas, atividades lúdicas. (Nilce)

... só de começar assim a ler os artigos já tem várias ideias diferentes para o professor não ser só aquele professor monótono só de livro, né? (Bárbara)

Ingrid, que já atua na rede pública, menciona o uso de alguns artigos na preparação das aulas:

... tem até alguns aqui, que eu já usei como base na preparação das minhas aulas.

Os artigos me ajudaram a buscar ferramentas para eu aplicar as aulas de forma diferente daquela aula do jeito tradicional. (Ingrid)

Entretanto, a mesma participante cita um caso em que não teve êxito:

O de soluções eu já até tentei utilizar em sala de aula, mas não deu muito certo. (Ingrid)

Há de se ressaltar que na complexidade de uma sala de aula é impossível um constante acerto em nossas ações e planejamento, mesmo porque o próprio conceito de sucesso ou fracasso é relativo. Portanto, ações que aparentemente foram consideradas falhas podem trazer importantes contribuições para nossa prática docente.

Nos artigos, ao se propor uma nova metodologia ou relatar uma experiência inovadora, não podemos esquecer que elas foram realizadas em contextos específicos, particulares. Logo, de nada adianta aplicarmos esse formato de aula sem considerarmos a situação singular que nos encontramos.

Durante as entrevistas, também foi levantada a contribuição das discussões e debates para um melhor aproveitamento das ideias trazidas pelo texto.

As leituras são bem interessantes e também as perguntas que são feitas depois, também contribuem muito na compreensão dos artigos. (Sílvia)

... são artigos alguns de fácil entendimento, outros um pouquinho mais complicado, mas com a discussão que tem após as apresentações sempre facilita a nossa visão dos conceitos que estão sendo abordados nos artigos. (Pâmela)

Em si, as leituras elas são... Algumas ficam meio vagas, mas depois das discussões que são feitas dentro do grupo ficam mais abrangentes, o conhecimento fica mais amplo. (Sílvia)

Assumindo com Ezequiel Silva (2003) que o processo de leitura é uma reescritura do lido, a socialização dos sentidos produzidos inicialmente é parte fundamental da leitura. Na realidade, esta seria uma etapa sem a qual a leitura é incompleta.

O importante é não esquecer que a leitura é um processo de recriação de ideias, que, por operações estruturantes do leitor, é capaz de abrir caminho para outras criações, outros textos nascidos do próprio leitor pelo esforço pessoal e/ou pelas interações vividas com outros leitores em sala de aula. (SILVA, 2003, p. 72)

Muitas de nossas depoentes acentuaram a importância da leitura para a formação:

Gosto muito porque as leituras, os seminários são coisas importantes para o nosso aprendizado, pois, a primeira coisa que precisa para dar uma aula é a leitura, tem que ler bastante. (Nilce)

Contribuições de leitura na escrita, na fala... Contribui bastante é na hora de escrever, por exemplo, um artigo. (Nilce)

Eu acho tão importante as leituras que até uma vez sugeri pra professora que seria viável para os alunos de outros períodos do curso e não necessariamente do PIBID. (Sílvia)

As leituras contribuem tanto pra formação profissional quanto pessoal, porque abordam termos tanto de preocupação ambiental quanto social, como aquele que trabalhou o racismo dentro da sala de aula que eu achei muito interessante. (Pâmela)

No caso da leitura na formação de docentes, o desenvolvimento da memória dos alunos no processo de aprendizagem é vista como um instrumento capaz de auxiliá-los no exercício de assimilação e compreensão de conceitos, despertando uma nova forma de ver o mundo.

Na fala de Bárbara estão explícitas suas memórias de leituras ocorridas há um ano, referentes a conceitos químicos discutido nas reuniões iniciais do Programa.

... igual dupla-troca, simples-troca que não existe, foi uma das coisas que nós aprendemos em um dos primeiros artigos que nós vimos. (Bárbara)

As memórias são singulares e também são coletivas, sociais, na medida em que se explicitam o modo de viver, as regras e os valores de determinadas comunidades. Ou seja, as memórias de cada um são constituídas no encontro com seus vários outros, ou seja, são constituídas socialmente (GUEDES-PINTO; GOMES; SILVA, 2008).

Considerações Finais

Este trabalho não procurou definir uma forma correta e única de contribuir diretamente na formação de futuros professores, mas aponta uma nova perspectiva de ensino na qual a leitura de artigos científicos é um fator relevante e pode ser um instrumento favorável nesta etapa de aquisição de conhecimentos teóricos e práticos por parte dos discentes de química. Revisões que retratam o tema corroboram os benefícios dessa estratégia, além de apontar algumas questões metodológicas a partir das quais tal recurso pode ser empreendido (MASSI; SANTOS; QUEIROZ, 2008; MASSI et al., 2009).

Nesta pesquisa procuramos mostrar um pouco das experiências de leitura desenvolvidas no PIBID de Química da Unir e as atividades que ela engloba, como discussões em grupo e aquisição de conceitos pedagógicos e químicos.

Nesse sentido, encontramos alguns aspectos marcantes nas falas dos depoentes como a quantidade e qualidade das pesquisas na área de educação em Química, conceitos específicos que parecem corroborar nossa hipótese inicial de que a leitura e discussão dos artigos vêm permitindo a aquisição de conhecimentos químicos. Além disso, as diferentes metodologias contidas nos artigos, com propostas de ensino que foge dos pilares tradicionais, foi outro assunto levantado pelos participantes. Vale destacar que alguns pontos salientados pelos entrevistados referem-se às leituras feitas no início do Programa e estes se mostram vivos na memória desses estudantes.

Como acena Ezequiel Silva (2003) para a leitura e Guedes-Pinto, Gomes e Silva (2008) para a memória, ambas se configuram a partir da interação com o outro, constituindo-se em recriações constantes, em abertura de novos caminhos, interpretações e possibilidades por meio de situações vivenciadas pelos sujeitos. Dessa maneira, a rememoração das leituras pode engendrar positivas contribuições na formação docente.

Referências

BENJAMIN, W. Infância em Berlim por volta de 1900. In: BENJAMIN, W. **Obras Escolhidas II**. 5a ed. Tradução: Rubens Rodrigues Torres Filho e José Carlos Martins Barbosa. São Paulo: Brasiliense, 1995.

BRASIL, Ministério da Educação - INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Estatística dos Professores no Brasil**, 2003. Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/arquivos/estatisticas_professores_INEP_2003.pdf>. Acesso em: 02 maio 2010.

BRASIL, Ministério da Educação - MEC. Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência – PIBID. **Apresentação**, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=233&Itemid=467>. Acesso em: 02 maio 2010.

FARIAS, S. A.; FERREIRA, L. H. Um breve diagnóstico sobre a formação do professor de Química na região Norte. In: 6º Simpósio Brasileiro de Educação Química, 6, 2008, Fortaleza. **Anais...** Disponível em: <<http://www.abq.org.br/simpequi/2008/trabalhos/24-4217.htm>>. Acesso em: 02 maio 2010.

FRANCISCO JUNIOR, W. E.; PETERNELE, W. S.; YAMASHITA, M. A formação de professores de Química no estado de Rondônia: necessidades e apontamentos. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 2, p. 113-122, 2009.

FRANCISCO JUNIOR, W. E. Estratégias de leitura e Educação Química: que relações? **Química Nova na Escola**, v.32, n. 4, p. 220-226, 2010.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: Em três artigos que se completam. 48^o ed. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

GUEDES-PINTO, A. L.; GOMES, G. G; SILVA, L. C. B. **Memórias de Leitura e Formação de Professores**. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2008.

LARROSA, J. Literatura, experiência e formação. In: COSTA, M. V. (org.) **Caminhos Investigativos I**: novos olhares na pesquisa em educação. 3^a Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

LAVILLE, C.; DIONE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Tradução: Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Editora Artes Médicas do Sul Ltda, Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

MASSI, L.; SANTOS, G. R.; FERREIRA, J. Q.; QUEIROZ, S. L. Artigos científicos como recurso didático no ensino superior de Química. **Química Nova**, v. 32, n. 2, p. 503-510, 2009.

MASSI, L.; SANTOS, G. R.; QUEIROZ, S. L. Artigos científicos no ensino superior de ciências: ênfase no ensino de química. **Revista Electronica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 7, n. 1, p. 157-177, 2008.

OLIVEIRA, A. C. G.; ROSA, M. I. P. S. Currículo e Formação Profissional: Cenas do Cotidiano de um Instituto de Pesquisa. **Química Nova na Escola**, n. 30, p. 49-54, Nov. 2008.

RUIZ, A.I.; RAMOS, M.N.; HINGEL, M. **Escassez de Professores no Ensino Médio – propostas estruturais e emergenciais**. Relatório da Comissão Especial do CNE, Brasília:CNE, maio, 2007.

SCHNETZLER, R. P. A Pesquisa no Ensino de Química e a Importância da Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola**, n. 20, p.49-54, Nov. 2004.

SILVA, E. T. **Unidades de leitura**. Campinas: Autores Associados, 2003.