



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**  
**LICENCIATURA PLENA EM QUÍMICA**

**DANÚBIA SANTOS BRITO SILVA**

**CONTRIBUIÇÕES DO PIBID-QUÍMICA DA UFRPE PARA A FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES DE QUÍMICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**RECIFE**

**JUNHO DE 2018**

DANÚBIA SANTOS BRITO SILVA

**CONTRIBUIÇÕES DO PIBID-QUÍMICA DA UFRPE PARA A FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES DE QUÍMICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) como requisito para obtenção do título de Licenciada em Química, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Verônica Tavares Santos Batinga.

RECIFE

JUNHO DE 2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

S586c Silva, Danúbia Santos Brito.  
Contribuições do PIBID-Química da UFRPE para a formação continuada de professores de química da educação básica / Danúbia Santos Brito Silva. – Recife, 2018.  
53 f.

Orientador(a): Verônica Tavares Santos Batinga.  
TCC (Monografia) Licenciatura Plena em Química – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Química, Recife, 2018.  
Referências e apêndices.

1. Formação continuada de professores 2. PIBID  
3. Química I. Batinga, Verônica Tavares Santos, orient.  
II. Título

CDD 540

DANÚBIA SANTOS BRITO SILVA

**CONTRIBUIÇÕES DO PIBID-QUÍMICA DA UFRPE PARA A FORMAÇÃO  
CONTINUADA DE PROFESSORES DE QUÍMICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) como requisito para obtenção do título de licenciada em Química, sob orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Verônica Tavares Santos Batinga.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data de defesa: 11 de junho de 2018

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Verônica Tavares Santos Batinga - UFRPE

---

Examinadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Edenia Maria Ribeiro do Amaral – UFRPE

---

Examinador: Prof. Dr. Cristiano de Almeida Cardoso Marcelino Júnior – UFRPE

Local: UFRPE, Campus Recife

Departamento de Química

RECIFE

JUNHO DE 2018

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu forças para que eu pudesse realizar esta pesquisa.

À minha família, que sempre esteve ao meu lado e me acolheu e, em especial, à minha mãe, Débora Maria dos Santos, que me inspira constantemente enquanto pessoa, professora e por quem tenho um amor imenso, e ao meu pai, Bartolomeu Brito Ramos Silva, que amo com todo o coração e que sempre admirei por nunca vacilar perante os desafios da vida.

Aos amigos com quem tenho partilhado história há anos, que me ouvem, aconselham-me e por dividirmos, sempre juntos, dores e vitórias. Devo tanto a vocês que não tenho palavras e, a ti, Ícaro Weimann Aguiar, dedico um comentário especial por sermos melhores amigos há mais de 10 (dez) anos, e torço para que a nossa amizade jamais termine.

Aos amigos que fiz na graduação, sobretudo aos da turma LQ3-2014.1, por cada hora de conversa e por me mostrarem que a vida não se resume a trabalhos e mais trabalhos. Ter estado com cada um de vocês me incentivou a crescer humana e profissionalmente.

Aos professores dos departamentos de Química, de Educação e de Educação Física, que contribuíram com a minha experiência acadêmica. Obrigada por me ampararem ao longo da graduação, oferecendo conhecimentos basilares para o exercício da docência e me esclarecendo de que tenho, sempre, que continuar o meu processo formativo.

Ao PIBID de Química da UFRPE, que maturou em mim a paixão pela docência e que me deu coragem para enfrentar os desafios que podem surgir numa sala de aula. O que vivenciei neste Programa ao longo de dois anos me marcou de forma significativa para que eu me enxergasse enquanto professora.

À Profa. Dra. Verônica Tavares Santos Batinga, que me orientou quando fui bolsista do PIBID e que me guiou no planejamento e na elaboração deste trabalho. Professora, seu apoio foi essencial para que eu chegasse até esta etapa da minha formação docente. A senhora, além de ter me auxiliado no que já expus aqui, também foi, para mim, um exemplo de professora de graduação - humilde, paciente, cordial e competente. Obrigada mais uma vez. Meus agradecimentos a ti serão sempre infinitos.

À Profa. Dra. Ruth do Nascimento Firme, que mobilizou docentes e a gestão da UFRPE para que eu me graduasse a tempo de eu tomar posse em um concurso público. Sua ajuda, professora, foi inestimável e sempre será lembrada, por mim, com muito carinho.

Aos professores que aceitaram participar desta pesquisa. Vocês foram essenciais para a construção dela, e lhes agradeço enormemente por terem cedido, de forma que eu pudesse entrevistá-los, parte do pouco tempo livre que dispunham. Obrigada por terem repartido, comigo, experiências relacionadas ao seu fazer docente.

A aqueles que não citei aqui, mas que colaboraram, de alguma maneira, para que eu refletisse sobre a educação do Brasil e para que eu chegasse até este ponto de minha jornada.

## RESUMO

A formação continuada é importante para a profissionalização do professor, uma vez que ela contribui para o aperfeiçoamento e aquisição de novas habilidades relacionadas à prática docente. Destacamos que a formação continuada pode ocorrer por meio de cursos, eventos científicos, interações com grupos de pesquisa em ensino e cremos que, também, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Esse programa aproxima o professor em exercício na Educação Básica de licenciandos a partir de atividades e ações desenvolvidas de modo compartilhado e articulado com as escolas parceiras do PIBID. Consideramos que essa interação pode contribuir para a formação continuada do professor. Nesse sentido, esse trabalho objetiva investigar as contribuições do PIBID-Química da UFRPE, denominado PQ-UFRPE, para a formação continuada de professores de Química da Educação Básica. Para isso, realizou-se uma entrevista semiestruturada com 3 (três) professores que lecionam (ou lecionavam) a disciplina de Química em escolas vinculadas, da rede pública, ao PIBID da UFRPE, localizadas na cidade do Recife-PE. Os resultados apontam que os professores entrevistados expressaram concepções sobre formação continuada docente distantes das apresentadas na literatura que trata deste tema. Para 2 (dois) dos participantes do estudo, o PQ-UFRPE contribuiu com sua formação continuada. Todos os docentes entrevistados apresentaram uma visão um pouco reduzida sobre o papel dos licenciandos-bolsistas do PIBID, encarando-os, sobretudo, como sujeitos que facilitam a ocorrência de práticas experimentais na escola. Nesse contexto, destacamos a necessidade do tema formação continuada ser incluído nas discussões que versam sobre a formação profissional docente no âmbito do PIBID-Química da UFRPE.

Palavras-chave: Formação continuada de professores; PIBID; Química.

## ABSTRACT

The continuing formation is important for the teacher's professionalization, since it contributes to the improvement and acquiring of new abilities related to the teaching practice. We highlight that the continuing formation may occur by means of courses, scientific events, interaction with research groups in education and we believe that, also, through the Institutional Program of Teaching Initiation (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID). This program approaches the teacher active in basic education to the academics from activities and actions developed in a shared and articulated way with the partner schools of PIBID. We consider that this interaction can contribute to the continuing formation of the teacher. Therefore, this project has as an objective to investigate the contributions of the Chemistry PIBID of UFRPE (PIBID-Química da UFRPE, also known as PQ-UFRPE) to the continuing formation of the chemistry teachers in basic education. For that, a semistructured interview with 3 (three) chemistry teachers that worked in public schools related to UFRPE PIBID located in Recife-PE was realized. Results show that the interviewed teachers expressed different opinions about the continuing formation from the ones presented in this theme's literature. For 2 (two) of the research participants, PQ-UFRPE contributed with their continuing formation. All the interviewed teachers showed a reduced belief about the role of PIBID's academics, treating them, mainly, as subjects that make experimental practices at school easier to occur. Hence, we highlight that the inclusion of the continuing formation theme is necessary in the discussions that talk about the professional education of the teachers in UFRPE's Chemistry PIBID.

**Key Words:** teacher's continuing formation; PIBID; Chemistry.



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	08
2. OBJETIVOS .....	10
2.1. Objetivo geral .....	10
2.2. Objetivos específicos .....	10
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	11
3.1. Formação continuada docente .....	11
3.2. Formação continuada do professor de Química .....	14
3.3. Breve histórico sobre as licenciaturas no Brasil: um olhar para a formação inicial docente .....	16
3.4. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) .....	19
3.4.1. Aspectos gerais .....	19
3.4.2. O PIBID da UFRPE .....	21
3.4.3. O PIBID-Química da UFRPE .....	23
4. METODOLOGIA .....	26
4.1. Quanto à característica da pesquisa .....	26
4.2. Coleta e critérios de análise de dados .....	27
4.3. Os sujeitos participantes da pesquisa .....	29
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	30
5.1. Relação dos professores entrevistados com o PIBID .....	31
5.2. Percepção dos docentes entrevistados acerca das contribuições do PIBID no âmbito da formação continuada .....	35
5.3. Sistematizando os resultados de pesquisa .....	42
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	43
7. REFERÊNCIAS .....	45
APÊNDICES .....	49

## 1. INTRODUÇÃO

O conjunto de conhecimentos necessários para formar o professor para o exercício da prática pedagógica não se resume apenas a aqueles construídos durante a formação inicial. Há, também, saberes que só podem ser consolidados no exercício da docência e que são intrínsecos à atividade do professor. Desse modo, o desenvolvimento profissional docente, que não se conclui com o fim da formação inicial, apresenta um caráter *progressivo* (TARDIF, 2002), necessitando de continuidade e atualização para que o professor reflita sobre práticas que ele passa a vivenciar após o estágio inicial de sua formação.

No que diz respeito à formação do professor de Química, Silva *et al.* (2016) apresentam duas justificativas que ressaltam a importância do desenvolvimento deste profissional. A primeira se refere à *formação inicial*, momento este da vida do docente em que ele enfrenta problemas nas instituições formadoras tais como a dicotomia entre a teoria e a prática educacional, proveniente da falta de articulação entre as disciplinas pedagógicas e as específicas, e a dicotomia entre métodos e conteúdos (LELIS, 2001).

A segunda justificativa se respalda na *formação continuada* docente, essa que tem por intuito não só minimizar defasagens presentes na formação inicial de professores, pois a formação continuada é fundamental para o desenvolvimento profissional. É a formação continuada que dá significado a práticas docentes que algumas vezes os licenciandos apenas ouvem falar nas salas de aula das universidades. Além do mais, é essa a formação que possibilita a reflexão sobre a prática educativa (SILVA *et al.*, *ibid*) na intenção de promover novas ações que permitam aos docentes de Química o enfrentamento de dificuldades com as quais eles lidam diariamente nas escolas públicas (MARCOLAN e MALDANER, 2015).

O local de trabalho onde atua o professor de Química é um lugar rico para a formação continuada (SILVA *et al.*, *ibid*) porque, a partir dele, programas de formação podem ser elaborados vinculando cursos superiores de licenciatura a escolas do Ensino Básico. Por meio desse vínculo, tais programas podem promover reflexões dos docentes que ministram aulas nas licenciaturas, dos licenciandos e dos professores já formados que lecionam em escolas.

Nesta perspectiva, as iniciativas de formação continuada devem garantir processos interativos que promovam o compartilhamento de experiências que culminem num ininterrupto e articulado processo de aperfeiçoamento do exercício profissional docente. Um professor precisa administrar bem a sua formação contínua uma vez que, a partir do momento em que certa competência é aprendida por ele, por exemplo, a capacidade de trabalhar em grupo, essa competência precisa ser desenvolvida. Para Perrenoud (2000), é a formação continuada que condiciona a atualização de todas as demais competências que um professor deve adquirir.

Dentre as inúmeras ações que diminuem a distância entre as escolas e os cursos de licenciatura, e que estimulam o compartilhamento de experiências entre professores da Educação Básica e licenciandos, há o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (doravante, PIBID), criado em 2007 para “aperfeiçoar e valorizar a formação de professores para a Educação Básica” (CAPES, 2018, s/p). Esse Programa tem contribuído no reconhecimento da escola como um ambiente que contribui para formação inicial, na integração entre teoria e prática e no envolvimento do docente da escola básica na formação dos futuros professores (SILVA e BASTOS, 2012).

Entretanto, dentre os 7 (sete) objetivos do edital vigente do PIBID, ano de 2018, que serão elencados na fundamentação teórica deste trabalho, nenhum cita explicitamente a formação continuada docente. Sabendo que os licenciandos-bolsistas atuam nas escolas parceiras do PIBID em consonância com professores já em exercício nessas instituições e, portanto, que já passaram pelo processo formativo inicial, é curioso que a formação profissional desses docentes que trabalharam com os licenciandos não esteja explicitada nos objetivos do PIBID, que é um programa de formação docente.

Além disso, segundo pesquisas realizadas em um total de 11 (onze) periódicos, sendo eles (1) *Educación Química*, (2) *Química Nova na Escola*, (3) *Revista Brasileira de Ensino de Química*, (4) *Ciência & Educação*, (5) *Ensenanza de las Ciencias*, (6) *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, (7) *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, (8) *Experiências em Ensino de Ciências*, (9) *Ciência & Ensino*, (10) *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia* e (11) *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, no período de 2013 a maio de 2018, dos artigos que citam o PIBID, poucos aprofundam as discussões referentes às influências deste Programa na

formação continuada de professores de Química. Isso evidencia que, por mais que tenham surgido novas pesquisas relacionadas à formação continuada docente (MESQUITA, SOUZA e FARIAS, 2015), em relação à área de Química, é perceptível a carência de estudos que abordem o PIBID como uma iniciativa fortalecedora para além da formação inicial, contemplando também a formação contínua.

Diante do exposto, o presente trabalho de conclusão de curso buscar investigar o seguinte problema de pesquisa: “Quais as contribuições do PIBID-Química da UFRPE para a formação continuada de professores que lecionam Química na Educação Básica?” As justificativas que levaram ao desenvolvimento desse estudo devem-se, primeiramente, porque a autora desse trabalho é estudante do curso de licenciatura em Química, ofertado pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, e por esta ter sido bolsista de iniciação à docência do PIBID-Química no período de 2015 a 2017. Em segundo lugar, acreditamos que é necessário haver mais pesquisas que versem sobre a importância do PIBID para a formação continuada de professores. Buscando responder o problema de pesquisa, apresentamos, a seguir, os objetivos geral e específicos:

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

- Investigar, na expressão de professores de Química da Educação Básica, quais as contribuições do PIBID-Química da UFRPE para a sua formação continuada.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Identificar a concepção dos professores de Química da Educação Básica sobre a expressão formação continuada de professores;
- Identificar vivências que os professores de Química compreendem como sendo de formação continuada;
- Analisar, na expressão dos professores de Química Educação Básica, como o PIBID-Química da UFRPE tem influenciado sua prática docente, e se esta influência é percebida por esses professores como formação continuada.

### **3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1. Formação continuada docente**

A palavra “formação” pode ser entendida “como uma função social de transmissão de saberes, de saber fazer ou do saber ser que se exerce em benefício do sistema sócio-econômico, ou da cultura dominante” (GARCÍA, 1999, p. 19). Pode ser ainda entendida como “um processo de estruturação da pessoa que se realiza com o duplo efeito de uma maturação interna e de possibilidades de aprendizagem, de experiências dos sujeitos” (ibid, p. 19).

Nessas duas definições, que são abrangentes, ou seja, não focam apenas no professor, podemos destacar dois pontos relevantes que podemos considerar para a formação profissional: a construção dos saberes no contexto social, visando perpetuar os conhecimentos, e a estruturação da pessoa, que se desenvolve ao se formar. Ambos os aspectos são importantes e, nesse sentido, é válido refletirmos sobre o profissional que, ao exercer o seu trabalho, contribui para a formação de todos os demais profissionais: o professor.

A formação docente se caracteriza em três dimensões. A primeira se refere ao fato de ser uma formação dupla, combinando-se a formação acadêmica (científica, literária etc.) com a formação pedagógica. Isso significa dizer que o conhecimento científico edificado pela academia não deve suplantar o viés pedagógico da formação de professor e vice-versa. A segunda dimensão estabelece que a formação docente é um tipo de formação profissional como outras e que, por isso, requer formação e diploma para a sua prática. Já a terceira dimensão, por sua vez, diz que a formação de professores é uma formação de formadores (GARCÍA, 1999). Neste último caso, nos cursos de licenciatura, por exemplo, os docentes que ministram aulas são formadores de futuros docentes.

Tardif (2002), no que concerne à formação docente, aponta que a formação inicial deve se apoiar em conhecimentos estruturados por intermédio de disciplinas científicas, de ciências sociais e humanas e também de ciências da educação. Todos esses conhecimentos devem ser vivenciados através de uma longa formação de alto nível, na maioria das vezes, de natureza universitária.

Tardif (ibid), Barbosa (2004), García (ibid) e o próprio Ministério da Educação vêm, ao longo de muitos anos, discutindo e analisando a formação inicial dos professores. Muitos estudos sobre esse tema têm refletido em mudanças nas matrizes curriculares dos cursos de licenciatura. No entanto, não nos aprofundaremos na formação inicial e sim na continuada por esta modalidade de formação ter uma natureza voluntária, informal e pouco previsível (BASSO e MARQUEZ, 2015). Por essas características, a formação continuada não tem sido tão amplamente discutida e estruturada como a formação inicial, muito embora tenha sua importância reconhecida por inúmeros estudiosos, como o próprio Tardif, que reconhece que “tanto em suas bases teóricas quanto em suas consequências práticas, os conhecimentos profissionais são evolutivos e progressivos e necessitam, por conseguinte, de uma formação contínua e continuada” (TARDIF, ibid, p. 249).

A abordagem da formação continuada de professores no Brasil é relativamente recente, tendo sido fortalecida na década de 1980 (BASSO e MARQUEZ, 2015). Contudo, tradicionalmente, a formação continuada docente tem sido percebida somente como uma forma de atualização ou manutenção de uma educação permanente, permitindo aos docentes a oportunidade de disseminar, para seus alunos, conhecimentos científicos atualizados. Limitar a educação continuada à atualização dos conhecimentos científicos seria reduzir a significância dessa formação, tendo em vista que ela pode ser uma ferramenta que auxilia os educadores no processo de ensino-aprendizagem, levando-os a buscar novos conhecimentos teórico-metodológicos para o desenvolvimento profissional e para a transformação de práticas pedagógicas (ALVARADO-PRADA, FREITAS e FREITAS, 2010).

Ao longo de sua história, a formação continuada tem hospedado vários conceitos e práticas, dependendo dos cenários ideológico, político, geográfico e acadêmico. Contudo, apesar desses distintos cenários, sempre persistiu a compreensão de que a formação continuada é uma forma: 1) de suprir defasagens que se encontram na formação inicial docente; 2) de sanar dificuldades que surgem no cotidiano da escola; 3) de implantar ações e programas principalmente governamentais; 4) de obter certificados que alavanquem a carreira profissional; e 5) de satisfazer interesses do professorado que, mediante cursos de curta duração, desejam ter acesso a novos conhecimentos científicos (ALVARADO-PRADA, FREITAS e FREITAS, ibid).

Termos como capacitação, treinamento, reciclagem e aperfeiçoamento têm sido usados para nomear atividades de educação continuada. No entanto, Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (ibid) compreendem que essas denominações refletem uma ideologia tecnicista, que apresenta preocupações com a eficiência e a eficácia da educação, tal como acontece na indústria e no comércio. Para os autores, essas percepções seriam consumistas e teriam implícita a desconsideração dos saberes dos educadores.

Segundo Gatti (2009, p. 202-03 *apud* Silva e Bastos, 2012, p. 178), estaríamos assistindo, nos últimos anos, a um “movimento de reconceitualização” da formação continuada, em que as propostas de capacitação, treinamento e reciclagem estariam dando espaço a um novo paradigma focado no “autoconhecimento do professor, no reconhecimento de uma base de conhecimentos já existente no seu cabedal de recursos profissionais”. Neste sentido, o docente passa a ter um papel de maior protagonismo em sua própria formação continuada, valorizando, inclusive, sua trajetória profissional.

Nesse novo cenário, cabe observar que a formação continuada pode ocorrer em diversos ambientes e não exclusivamente na academia. Basso e Marquez (2015) ratificam essa ideia quando afirmam sobre o termo “formação continuada”:

(...) ora se restringe o significado da expressão aos limites de cursos estruturados oferecidos após a graduação, ora ele é tomado de modo mais amplo e genérico, como compreendendo qualquer tipo de atividade que venha contribuir para o desempenho profissional como horas de trabalho coletivo na escola, reuniões pedagógicas, trocas cotidianas com os pares, participação na gestão escolar (BASSO e MARQUEZ, 2015. p. 58).

García (1999) reforça essa amplitude do conceito de formação continuada quando a define:

O desenvolvimento profissional dos professores, também denominado de aperfeiçoamento, formação permanente, [...] é entendido como um conjunto de processos e estratégias que facilitam a reflexão dos professores sobre sua própria prática, que contribui para que os professores gerem conhecimento prático, estratégico e sejam capazes de aprender com suas experiências (GARCÍA, 1999, p. 143-144).

As discussões de García (1999) e de Basso e Marquez (2015) sugerem que a escola pode ser um ambiente muito adequado à formação continuada dos professores. Silva, Oliveira e Nogueira (2013) também discutem a importância do exercício da

docência no interior das escolas como ferramenta de formação continuada quando afirmam:

Partindo do pressuposto de que a práxis pedagógica de uma instituição é composta pelo conjunto das práticas docente, discente, gestora e epistemológica e que a formação de professores é objeto da referida práxis, entendemos que tanto o período da formação inicial na universidade, quanto o período de formação continuada são partes de um mesmo processo que tem nas universidades *e escolas* (grifo nosso), locais privilegiados para tal formação (SILVA, OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2013, p. 3).

Barroso (1997) igualmente aponta a escola como um local onde a formação continuada é potencializada quando sugere que a escola não forma apenas alunos, mas também os profissionais que nela atuam.

As discussões dos autores supracitados nos permitem refletir sobre as maneiras existentes de fomentar a formação continuada na vertente da experiência escolar. Nesse contexto, enxergamos o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) como um potencial facilitador desse processo, o que será discutido mais adiante.

### **3.2. Formação continuada do professor de Química**

A prática que o professor de Química desenvolve em escolas da educação básica não se embasa, somente, no que foi vivido durante a formação inicial. A sala de aula é um *lócus* de aprendizagem constante, podendo estimular o docente a buscar novos caminhos para fomentar a sua ação pedagógica. Em virtude disso, como já discutido anteriormente, percebe-se que o fim do curso de licenciatura não acarreta o fim da formação para o magistério. O exercício da docência tem, cada vez mais, exigido mudanças na conduta do professor de Química e requer, dele, uma contínua e permanente qualificação.

Este processo de mudança pelo qual o docente de Química da educação básica deve passar é a formação continuada, essa que permite uma reflexão sobre a prática e que valoriza o saber da experiência. A formação continuada preenche lacunas deixadas na formação inicial e, por si, é uma forma de o docente se interessar mais pela regência,



o que o encoraja a desenvolver estratégias que consigam ensinar ao estudante questões fundamentais de química que lhe permita agir com cidadania.

Acreditamos que uma das formas de propiciar ao sujeito professor o acesso a estudos e a novos ideais que circulam pelo campo do ensino de Química se dá através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, o PIBID. Esse Programa, que é uma política pública de responsabilidade da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e que tem, como um de seus objetivos, fomentar melhorias na educação básica e na formação inicial docente (BRASIL, 2009), valoriza o magistério. No PIBID, os licenciandos realizam ações mediante o auxílio de professores universitários e de professores da rede básica de educação (ibid, 2009).

A visão disciplinar do magistério, mencionada por Tardif (2002), e que desvaloriza a dimensão pedagógica do professor, tratando o docente como alguém que, para ensinar bem, necessita apenas dominar conteúdos específicos e ensiná-los com a ajuda de “alguma didática”, é algo que precisa ser superado no ensino de Química (MALDANER, 2000). Cremos que uma política pública que pode contribuir para esta superação é o PIBID, já que, segundo Rossi (2013), por o Programa envolver pessoas em diferentes momentos de formação profissional, isso origina um ambiente de trabalho produtivo e criativo, favorecendo diretamente a qualidade dos cursos de licenciatura em Química. Além do mais, conforme pontuado por Amaral (2012), apesar de o PIBID ter foco na formação inicial, na prática, ele envolve os níveis de *formação inicial*, *formação em serviço* e *formação de formadores*. A formação em serviço é relativa à formação continuada.

A *formação inicial*, como o próprio nome já sugere, refere-se aos licenciandos que, atuando nas escolas, desenvolvendo projetos de ação, fortalecem sua formação profissional enquanto ainda estudantes da graduação. A *formação em serviço*, por sua vez, diz respeito à interação que acontece entre professores das escolas parceiras do PIBID com os licenciandos e professores das Instituições de Ensino Superior (IES). Nessas interações, os professores da Educação Básica têm a oportunidade de participar dos planejamentos, reflexões e discussões sobre ensino-aprendizagem e questões relacionadas à própria escola, como, por exemplo, a respeito da estrutura física e organizacional desta (AMARAL, ibid).

Finalmente, a *formação de formadores* pode ser compreendida, no âmbito das Instituições de Ensino Superior, como o engajamento de professores e/ou pesquisadores dos cursos de licenciatura em todo o processo de planejamento e ação que envolve o PIBID, o que colabora, assim, para uma reflexão-crítica acerca de modelos de formação adotados em tais cursos superiores nas IES (AMARAL, *ibid.* p. 229).

No que diz respeito ao desenvolvimento profissional, acreditamos que a formação continuada dos professores que atuam nas escolas parceiras do Programa pode ser fortalecida através de diálogos e ações compartilhadas entre os licenciandos-bolsistas e entre os professores e professores pesquisadores das IES durante as diversas atividades que PIBID desenvolve nessas escolas. Carvalho e Gil-Pérez (2011, *apud* Silva *et al.*, 2016, p. 2) reforçam isso quando afirmam que “[...] para uma formação docente efetiva é necessário a participação em grupos de estudos e produção de pesquisas, que só alcançarão melhores resultados após a formação inicial”.

Também acreditamos que o tema “formação continuada de professores de Química” deve ser contemplado em mais pesquisas sobre educação e ensino de ciências, pois levando em conta os 11 (onze) periódicos consultados, nos quais realizamos um levantamento bibliográfico de 2013 a maio de 2018 e que estão citados na introdução do trabalho, nos artigos que citam o PIBID, poucos exploram profundamente as contribuições do PIBID de Química para a formação continuada do docente de Química da Educação Básica. Ademais, convém dizer que Viana e Carvalho (2000, p. 41) pontuam que muitos professores formados deixam para trás o espaço acadêmico no qual construíram conhecimentos, o que nos leva a crer que a reaproximação com a universidade, através do PIBID, pode contribuir para a formação continuada dos professores das escolas parceiras do referido Programa.

### **3.3. Breve histórico sobre as licenciaturas no Brasil: um olhar para a formação inicial docente**

Uma vez que o mundo está em constante transformação, torna-se necessário o professor de Química da educação básica se reinventar e buscar, sempre, novas formas de aprimorar o exercício da docência. Neste sentido, a fim de que se reflita a respeito da complexidade inerente à formação docente em Química, convém, ainda que

brevemente, traçarmos um breve recorte histórico sobre as licenciaturas no Brasil, que são os cursos em que o docente inicia a sua formação profissional.

Segundo Ciríaco (2008), o ensino de Química, no país, teve início com a chegada da Família Real portuguesa no ano de 1808. Apesar de, no mesmo ano, ter surgido a primeira instituição de ensino superior em solo brasileiro, nenhum instituto sólido voltado para a pesquisa científica foi criado. Além do mais, o ensino de Química não sofreu quaisquer avanços significativos por todo o século XIX, servindo como uma disciplina auxiliadora para cursos como Medicina e Farmácia (CIRÍACO, 2008, p. 3) e, somente em 1910, nasceram os primeiros cursos de Química no Brasil (ALMEIDA e PINTO, 2011).

Ainda para Ciríaco (ibid), esses cursos foram ofertados com o intuito de formar profissionais que se responsabilizassem pela produção e pelo controle da qualidade de produtos industriais. Sendo assim, ainda no começo do século XX, não havia qualquer curso de licenciatura no país.

De acordo com Saviani (2009, *apud* Sá e Santos, 2009), o primeiro curso de licenciatura no Brasil foi implantado no Rio de Janeiro, em 1932, pelo educador e escritor Anísio Teixeira (1900-1971). O segundo curso, inaugurado por Fernando de Azevedo (1894-1974), também um educador, foi fundado em 1933. Os cursos de licenciatura foram pensados de forma que a educação fosse compreendida como um objeto de ensino e também de pesquisa, meta esta que poderia ser alcançada mediante, sobretudo, o auxílio de escolas, que se abririam para a prática do ensino (SÁ e SANTOS, ibid).

Após a implementação da licenciatura, os cursos de formação docente, segundo Sá e Santos (ibid), espalharam-se por todo o Brasil a partir do Decreto-Lei n. 1190, de 04 de abril de 1939, que instaurou um modelo de formação denominado “3+1”. Dos 4 (quatro) anos de estudos necessários ao magistério, o graduando em licenciatura deveria, nos primeiros 3 (três) anos do curso, adquirir um conhecimento vasto sobre disciplinas específicas. No quarto e último ano, o estudante iria se dedicar a disciplinas de natureza pedagógica. Este modelo de formação recebeu o nome de “racionalidade técnica”, já que o professor formado é visto como um técnico-especialista que aplica, na escola, e com extremo rigor, teorias/regras científicas para solucionar problemas vivenciados na prática.

Para Sá e Santos (ibid) e Ciríaco (ibid), este modelo ainda permanece orientando a área educacional. Ciríaco comenta, voltando-se ao campo da Química, que esta forma de pensar a formação docente desvincula a dimensão profissional da dimensão de conteúdos e faz parecer que os currículos da licenciatura desta área foram inspirados nos de bacharelado. Tomando como base o viés de pensamento destes três autores, acreditamos que a ausência de uma perspectiva pedagógica permeando todo um curso de formação docente deixa de promover, no licenciando, a reflexão sobre como desenvolver metodologias para que conteúdos de química sejam ensinados na escola.

Após a instauração do modelo “3+1”, as licenciaturas foram reforçadas com a promulgação da Lei n. 5.540, de 28 de novembro de 1968, que versa sobre “normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média” (BRASIL, 1968), e por meio da Lei de Diretrizes e Bases de 1º e 2º graus, a LDB n. 5.692, de 11 de agosto de 1971 (CIRÍACO, ibid), que instaurou as chamadas “licenciaturas curtas” no país. Essa LDB unificou o ensino primário e o 1º ciclo do ensino médio, originando o ciclo de 1º grau com duração de 8 (oito) anos, e transformou o 2º ciclo do ensino médio em 2º grau profissional, com duração de 3 (três) ou 4 (quatro) anos (CACETE, 2014). Com a LDB instaurada, a formação mínima para o exercício do magistério foi:

- a. no ensino de 1º grau, da 1ª à 4ª séries, habilitação específica de 2º grau;
- b. no ensino de 1º grau, da 1ª à 8ª séries, habilitação específica de grau superior, ao nível de graduação, representada por licenciatura de 1º grau obtida em *curso de curta duração*;
- c. em todo o ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em *curso superior de graduação correspondente a licenciatura plena* (BRASIL, 1971, s/p.) (Grifos nossos.)

Pouco após o estabelecimento desta LDB, a década de 80 acabou sendo palco de movimentos de educadores que queriam reformular os cursos de licenciatura. Isso culminou, nos anos 90, em fóruns que objetivaram superar o esquema “3+1” de formação docente. Uma resposta às inquietações desta época foi o surgimento de um novo modelo de formação de professores, denominado “racionalidade prática”, em que se tinha, por intenção, superar a linearidade entre o conhecimento científico e a prática escolar.

Sendo de fato implementado a partir da LDB n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, este novo modelo se caracterizava pelo profissional professor ser encarado como um sujeito autônomo e que precisa tomar decisões perante um fenômeno complexo que é a ação pedagógica (Pereira, 1999, *apud* Sá e Santos, *ibid*). Sendo assim, a escola passa a ser, nesta visão de formação docente, um campo rico para a prática servir como pauta para reflexões que geram e reformulam conhecimentos.

Em 2000, as licenciaturas passam a ser nomeadas como “cursos de formação de professores” da Educação Básica segundo o Censo de Ensino Superior (Sá e Santos, *ibid*). Em relação à licenciatura em Química, o Ministério da Educação (Doravante, MEC), nas suas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química, apresentou, no ano seguinte, o perfil de como deve ser o profissional licenciado neste campo das ciências:

O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educação na educação fundamental e média (BRASIL, 2001, p. 4).

Nesse contexto, as licenciaturas, como a de Química, não precisam negar o conhecimento disciplinar, mas sim proporcionar abordagens metodológicas diversas, contextualizadas e integradas para transpô-lo didaticamente para a escola.

### **3.4. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)**

#### **3.4.1. Aspectos gerais**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa criada pelo Ministério da Educação (MEC), financiada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e executada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Doravante, CAPES) que concede bolsas a estudantes dos cursos de licenciatura para que esses atuem, durante sua formação acadêmica, em escolas da Educação Básica desenvolvendo atividades didático-pedagógicas. No geral, essas atividades são executadas por alunos-licenciandos que

interagem com as redes municipais e estaduais de ensino sob a orientação de dois professores: um do curso de licenciatura (que está em formação continuada) e outro da própria escola (também em formação continuada). O Programa visa à valorização da formação de professores para a educação básica (BRASIL, 2013).

No PIBID, não só os licenciandos podem ser bolsistas. Outros sujeitos também podem: 1) professores da educação básica chamados de supervisores; 2) coordenadores de área, que são professores universitários responsáveis por administrar, acompanhar e avaliar os subprojetos desenvolvidos nas Instituições de Ensino Superior (IES) em consonância com as escolas parceiras do PIBID; e 3) coordenadores institucionais, professores também universitários que respondem pelo Programa em cada IES (FERNANDES, 2017)

Uma característica valorosa do PIBID é que o graduando de licenciatura pode ingressar nele ainda no primeiro período (ou semestre) do curso. Nesse Programa, conforme Fernandes (ibid, p. 19049), “a lógica dicotômica entre o saber disciplinar e o saber da prática” deixa de existir. Deste modo, o PIBID se mostra como uma política de formação docente que busca romper com o modelo da racionalidade técnica criticado por Sá e Santos (2009) e Ciríaco (2008).

Em relação ao surgimento do PIBID, o Programa foi citado pela primeira vez na Portaria Normativa n. 38, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007). O Programa é regido pela Portaria Normativa n. 096, de 18 de julho de 2013 e, no primeiro semestre de 2018, um novo edital do PIBID foi lançado. É importante destacar que, em 2016, uma portaria, a de n. 46, de 11 de abril de 2016, publicada no DOU de 15 de abril do mesmo ano, foi criada pelo MEC para substituir a de 2013. No entanto, a portaria n. 46 foi revogada pela de n. 120, de 22 de julho 2016, publicada no DOU de 25 de julho de 2016, assim voltando a vigorar a de n. 096 já citada.

Os objetivos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) considerando o edital (2018) mais recente são:

- I – incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- II – contribuir para a valorização do magistério;
- III – elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- IV – inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em

experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;

V – incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-os protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério;

VI – contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura. (CAPES, 2018, p. 1)

Podem participar do PIBID Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e privadas sem fins lucrativos, presenciais ou na modalidade aberta, desde que ofereçam cursos de licenciatura. Para o ingresso no Programa, as IES devem apresentar à CAPES seus projetos de iniciação à docência, obedecendo aos editais publicados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. As licenciaturas aprovadas recebem cotas de bolsas e os bolsistas se inserem no programa por meio de processo de seleção interna (editais), promovida por cada IES. (CAPES, *ibid*).

Diferenciando-se dos editais anteriores, o PIBID (2018) está visando alcançar futuros docentes até a metade do período de conclusão de suas graduações. Segundo a CAPES (*ibid*), o licenciando que está na primeira metade do seu curso é aquele que não ultrapassou 60% da carga horária. Para os que a ultrapassaram, outro programa voltado ao campo educacional está sendo disponibilizado pela CAPES, denominado “Residência Pedagógica”. Uma vez que esta monografia versa sobre as contribuições do PIBID, além do fato de que as ações da Residência Pedagógica ainda não terão sido postas em prática na UFRPE até a graduação da autora findar, pensamos ser conveniente não nos debruçarmos sobre expectativas acerca dessa Residência.

### **3.4.2. O PIBID da UFRPE**

A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) participa do PIBID desde 2009 (BRASIL, 2009). Desde então, as atividades do PIBID desenvolvidas nas escolas parceiras a esta IES ocorrem no turno em que os estudantes estão em aula como também no contraturno deles. São desenvolvidas, ainda no Programa da UFRPE, atividades nas dependências da universidade e em outros espaços educacionais com a participação obrigatória dos bolsistas, que incluem professores, professores coordenadores, supervisores e licenciandos.

Até o ano de 2017, 14 (quatorze) licenciaturas presenciais em 3 (três) *campi* da UFRPE – o de Recife, o de Garanhuns e o de Serra Talhada – foram contempladas com o PIBID. Ao todo, o Programa da UFRPE tinha 24 escolas parceiras distribuídas em vários municípios do Estado de Pernambuco, tais como Recife, São Lourenço da Mata, Serra Talhada, Camaragibe e Garanhuns.

Os objetivos do PIBID da UFRPE são:

1. Formar licenciandos da UFRPE voltados à pesquisa, à reflexão e, conseqüentemente, à docência centrada nos desafios oriundos do complexo sistema escolar, em especial, da escola pública, com as demandas que dela emergem;
2. Contribuir para a *formação continuada* dos professores da rede pública de ensino, em conformidade com as problemáticas identificadas no processo de ensino/aprendizagem e coparticipação com licenciandos bolsistas do PIBID;
3. Elevar a qualificação inicial de professores através de atividades que promovam a integração Universidade-Escola;
4. Promover o protagonismo de professores como coformadores dos licenciandos;
5. Promover a articulação entre teoria e prática no ensino/aprendizagem, através de atividades multi e interdisciplinares;
6. Contribuir para o desenvolvimento de experiências inovadoras no que diz respeito ao uso da Tecnologia da Informação e Comunicação no ensino. (SILVA *et al*, 2017, p. 6.) (Grifo nosso.)

Fazendo um breve comparativo entre os objetivos acima com os gerais já apresentados no subtópico anterior, percebe-se que há, dentre os do Programa da UFRPE, um dedicado exclusivamente à formação continuada docente – o item 2. Diante disso, destacamos a ausência da expressão “formação continuada” ou “formação contínua” nos objetivos do PIBID segundo a CAPES, uma vez que, apesar de o Programa ser voltado à formação inicial, existem dois docentes *já graduados* que lidam diretamente com o estudante bolsista: o professor da Educação Básica que atua como supervisor e o professor universitário que coordena os subprojetos de cada área. Em relação ao PIBID da UFRPE, há, *pelos menos*, estes dois profissionais acompanhando as ações dos estudantes.

Essa informação a respeito de quantidade mínima de docentes que interagem com o licenciando do PIBID da UFRPE está de acordo com a vivência da autora, que foi pibidiana desse programa no período de 2015 a 2017. Ela chegou, em 2015, a ser acompanhada por uma professora supervisora de Química na escola em que atuou e, ainda neste mesmo espaço físico, realizou intervenções diversas nas aulas de um



docente que lecionava Química. Isso justifica porque citamos que há, no mínimo, *dois* professores formados que compartilham experiências com os bolsistas da UFRPE.

Além do mais, enquanto bolsista do PIBID, a autora possuía, ainda, uma orientadora (professora do departamento de Química da UFRPE). Sendo assim, a autora (bolsista) chegou a dialogar com 4 (quatro) professores que haviam passado pela formação inicial (graduação) no ano em que ela ingressou no PIBID – uma professora supervisora, uma orientadora, um professor da Educação Básica que não era supervisor e uma coordenadora de área. Nesse sentido, acreditamos que deveria haver, nos objetivos gerais do PIBID, um item destinado à formação continuada docente, tema este de extrema relevância para o campo educacional e que, a partir dele, desenvolvem-se formas diversas para atualizar a formação do professor (MAGALHÃES e AZEVEDO, 2015).

Por fim, até o ano de 2017, um ano antes da saída do novo edital do Programa (2018), o PIBID da UFRPE atuou sob uma perspectiva interdisciplinar com a temática “Ciência e Contexto: letramento científico na Educação Básica”. As ações realizadas pelos bolsistas nas escolas se traduziram em um aumento na quantidade de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) na IES como também em um aumento do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) (Silva *et al.*, 2017). O PIBID da UFRPE, portanto, contribui para a melhoria da educação básica e fortalece a ideia de que a educação deve ser vista, como pontuou Sá e Santos (*ibid*), como um objeto de reflexão e pesquisa. A seguir, continuaremos a discutir sobre a formação continuada no âmbito do PIBID, desta vez nos respaldando no PQ-UFRPE.

### **3.4.3. O PIBID-Química da UFRPE**

O subprojeto do PIBID-Química da UFRPE (PQ-UFRPE) faz parte do projeto institucional desta universidade e versa, segundo Amaral (2012, p. 230), a respeito da formação do licenciando em Química que realiza ações em escolas públicas sob a supervisão de um professor da Educação Básica. Além disso, nesse subprojeto, é dito que os licenciandos são incentivados a realizar pesquisas junto a um professor universitário que integra o corpo de professores da graduação em Licenciatura em Química. Sendo assim, no PIBID-Química (PQ) da UFRPE há, no mínimo, um total de

3 (três) professores que acompanham as atividades dos licenciandos bolsistas: o professor supervisor, que recepciona o graduando na escola; o orientador, que é um professor universitário; e o coordenador de área. Reforçamos “mínimo” aqui por conta da experiência vivida e relatada pela autora no subtópico anterior.

No PQ-UFRPE, os bolsistas e todos os professores envolvidos devem protagonizar experiências que possam ser discutidas vinculando teoria e prática de modo que isso impulse mudanças na realidade escolar, afastando-a de perspectivas tradicionais de ensino (AMARAL, *ibid*). Para que o PQ-UFRPE contemple esta intenção, Amaral (*ibid*) pontua que é necessário que o conhecimento químico receba um olhar contemporâneo.

A respeito desta necessidade levantada por Amaral (*ibid*), é importante percebermos que a Química está na vida das pessoas e que, em relação ao contexto escolar, o professor não deve reduzir esta ciência a fórmulas e símbolos. A química, na sala de aula, precisa ser relacionada à sociedade uma vez que o conhecimento científico é uma construção humana. Assim, acreditamos que, para o âmbito educacional, um olhar contemporâneo sobre a Química é fazê-la ser significativa para o estudante, subsidiando seu pensamento crítico.

Os trabalhos desenvolvidos pelo PQ-UFRPE pretendem envolver os estudantes e os professores na linguagem química (AMARAL, *ibid*). Além disso, o subprojeto do PQ-UFRPE propõe que as atividades desempenhadas pelos bolsistas nas escolas tenham um caráter interdisciplinar, rompendo, assim, com a visão fragmentada do ensino, de que a Química, por exemplo, não pode dialogar com outras ciências. Na escola em que a autora foi pibidiana, a interdisciplinaridade partia de eixos temáticos que norteavam as práticas dos bolsistas ao longo de um ano letivo.

Ademais, com a intenção de não se afastar dos objetos gerais do PIBID e, ainda, com o intuito de se vincular, de alguma maneira, aos subprojetos das demais áreas da ciência, o subprojeto do PQ-UFRPE apresenta os seguintes objetivos:

1. Contribuir para a melhoria na formação inicial de professores de química para a educação básica, especialmente para o ensino médio, aproximando futuros professores e professores em exercício e promovendo uma ação conjunta que poderá ser desdobrada em *formação continuada* desses últimos;
2. Propor e desenvolver estratégias didáticas e incentivar práticas docentes de caráter inovador que utilizem diferentes recursos para a superação de

- problemas no processo de ensino-aprendizagem de química e melhoria da educação básica;
3. Incentivar a interação entre universidade e escola, de modo a desenvolver projetos de cooperação que elevem a qualidade do ensino em escolas da rede pública e da formação inicial de professores e que subsidiem pesquisas acadêmicas;
  4. Proporcionar a futuros professores de química e professores em exercício a participação em discussões acadêmicas, ações e experiências didáticas articuladas com a realidade local da escola;
  5. Contribuir para a elaboração e implementação de políticas públicas inovadoras para a educação em ciências e, especificamente, para o ensino-aprendizagem de química, entre elas, aquelas relacionadas ao currículo. (AMARAL, *ibid*, p. 231.) (Grifo nosso.)

A partir dos itens elencados acima, acreditamos que o PQ-UFRPE incentiva, por parte dos licenciandos e de todos os professores envolvidos com o Programa, a reflexão-crítica sobre a própria prática. Sendo assim, o PQ-UFRPE se preocupa não apenas com a formação inicial docente – no caso, não só com os licenciandos-bolsistas –, mas também com a formação continuada daqueles professores que já passaram pela graduação, formação essa que surge, por exemplo, nos objetivos 1 e 4 do subprojeto de Química.

De acordo com o objetivo 1, a formação continuada docente, no âmbito do PQ-UFRPE, efetua-se por meio de trabalhos que são desenvolvidos a partir da interação entre professores em serviço e licenciandos. Isso corrobora com o que dizem Basso e Marquez (*ibid*), uma vez que, para esses autores, a formação continuada contempla atividades desenvolvidas *coletivamente* na escola. Desse modo, ao se atribuir aos pibidianos uma ação conjunta com um professor em exercício, propõe-se uma oportunidade de formação tanto para os graduandos quanto para os docentes de Química que já atuam no ambiente escolar e que também precisam se preparar para dialogar com aqueles que estão no estágio formativo inicial. Ocorre, assim, um sistema de câmbio de mão dupla, por meio do qual os licenciandos e os docentes que já atuam na educação básica compartilham saberes e interagem para a realização de intervenções em sala de aula.

O objetivo 4 do PQ-UFRPE, ao pontuar que graduandos e professores em exercício devem participar de atividades acadêmicas associadas à realidade escolar, afirma a necessidade de haver um diálogo constante entre a escola e os cursos de formação de professores, de modo que a produção de conhecimento na academia se efetive a serviço da atuação dos docentes na educação básica. Escola e universidade

devem, portanto, retroalimentar-se, uma subsidiando saberes à outra para que ambas aprimorem suas práticas institucionais. Isso demanda que a formação do professor de Química seja compreendida em sua integralidade, de maneira que o curso de graduação seja reconhecido como uma etapa e pré-requisito inicial, e o processo formativo, como constante. Tal perspectiva é respaldada por Silva, Oliveira e Nogueira (ibid), que veem a universidade e a escola como locais potenciais para o desenvolvimento da formação continuada docente.

#### **4. METODOLOGIA**

Este capítulo tem, por intenção, elucidar o percurso e procedimentos metodológicos dessa pesquisa. A natureza da pesquisa será mencionada de forma que se justifique como foi possível realizar o estudo em questão e, posteriormente, serão apresentados os critérios adotados na análise de dados. Por fim, esclareceremos como se deu a seleção dos sujeitos participantes da pesquisa.

##### **4.1. Quanto à característica da pesquisa**

Para este estudo, optou-se por uma abordagem de caráter qualitativo. Para Merriam (2002, *apud* Godoy, 2005), há 4 (quatro) características básicas presentes nessa abordagem de pesquisa: 1) o pesquisador procura entender que significados os sujeitos participantes atribuem ao fenômeno estudado, ao mundo que lhes cerca e às experiências vividas; 2) o pesquisador é o principal agente de coleta e análise de dados; 3) é preciso que o pesquisador se aproprie de conceitos e teorias acerca do material que coletou e o qual vai analisar e 4) os resultados da pesquisa devem ser expressos de forma descritiva.

Seguir por um viés qualitativo nos faz acreditar que é possível considerarmos a heterogeneidade dos participantes da pesquisa, assim valorizando a subjetividade intrínseca às relações sociais vivenciadas por cada um deles. Um estudo nessa abordagem permite que a autora seja colocada em contato direto com o campo de investigação (ALVES-MAZZOTTI, 1991) e que, desse modo, obtenha relatos que considerem comportamentos analisados, atitudes e crenças dos sujeitos.

Acreditamos que esta pesquisa contempla os atributos citados pela pesquisadora Merriam uma vez que procuramos detalhar quais as contribuições do PIBID de Química da UFRPE para a formação continuada de professores de Química da Educação Básica levando em conta experiências trocadas entre esses professores e licenciandos-bolsista e a partir, também, de como estes docentes encaram o fenômeno da educação continuada. O material coletado reflete também a trajetória de vida dos participantes e, por conta disso, é um construto histórico, social e cultural destes.

A seguir, iremos discorrer sobre a produção e análise de dados desse estudo.

#### **4.2. Coleta e critérios de análise de dados**

Um instrumento valioso para a coleta de dados em pesquisas de abordagem qualitativa é a entrevista (ALVEZ-MAZZOTTI, 1998; GEWANDSZNADJER, 1998) por permitir que o pesquisador capte uma série de informações complexas as quais ele dificilmente obteria por meio de um questionário. Essas informações podem ser exploradas em profundidade quando se estabelece uma relação de confiança entre o entrevistado e o pesquisador. Para os participantes do estudo que possuem dificuldades com a escrita, cremos que a entrevista lhes permite explicitar opiniões mais facilmente do que se tivessem que responder a perguntas por escrito ou por digitação.

Apesar dos pontos positivos supracitados, existem algumas desvantagens no uso da entrevista que são destacados por Jesus e Lima (s/a): 1) *a possibilidade de o pesquisador influenciar nas respostas do entrevistado*. Neste caso, o pesquisador pode, conscientemente ou não, induzir o entrevistado a respostas pré-definidas na mente do pesquisador; 2) *dificuldade para que se sustente a objetividade*. Aqui, há o risco de o pesquisador não direcionar corretamente o diálogo com o participante do estudo; 3) *muito tempo consumido*. Uma entrevista prevista para ocorrer em poucos minutos pode durar demasiadamente se o entrevistado fugir do eixo central da conversa, o que exigiria, por parte do pesquisador, uma retomada constante às perguntas de forma a reelaborá-las durante o diálogo; e 4) *é preciso fazer uma transcrição dos dados obtidos*. Em uma entrevista audiogravada, por exemplo, para que relatos dos participantes sejam citados no corpo de um trabalho, transcrições são imprescindíveis.

Dentre os tipos de entrevista existentes, decidimos utilizar a semiestruturada, também conhecida como focalizada (JESUS e LIMA, *ibid*) ou semiaberta (AGUIAR, 2016). Enquanto que as entrevistas estruturadas possuem uma rigidez similar ao questionário, e as não estruturadas, por sua vez, se aproximam mais de uma conversa (JESUS e LIMA, *ibid*), as semiestruturas são constituídas por perguntas específicas relacionadas ao objeto de estudo, as quais viabilizam ao entrevistado responder com uma maior liberdade na sua construção discursiva.

Neste estudo, a elaboração da entrevista se deu por meio de um roteiro (Apêndice A) que esquematiza a trajetória do diálogo que a autora tinha interesse em seguir. O planejamento e a elaboração de um roteiro para uma entrevista ajudam o investigador a não se esquecer de fazer qualquer pergunta que poderia ser significativa à composição do trabalho e, além disso, torna mais eficiente a interação entrevistado-entrevistador.

É importante enfatizar que, numa entrevista semiestruturada, o diálogo é flexível, embora regido por perguntas essenciais. Isso significa que, como pontuado por Aguiar (*ibid*, p. 43),

“as circunstâncias da interação podem suscitar outras dúvidas, que, para serem sanadas, podem carecer de questionamentos complementares. Desse modo, cria-se um firmamento, um esqueleto mais rijo com as indagações principais, mas se permite uma fluidez maior com a eventual incrementação de perguntas”.

Ademais, convém dizer que, para que as entrevistas fossem realizadas, a autora elaborou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) que foi lido e assinado por um total de 3 (três) entrevistados. Uma vez que se objetiva garantir o anonimato e respeitar a identidade dos sujeitos empíricos, referir-nos-emos a eles como Professor 1, Professora 2 e Professor 3 (Doravante, P1, P2 e P3).

As entrevistas, que duraram, em média, 20 (vinte) minutos, ocorreram em maio de 2018 e foram audiogravadas em um aparelho *mp3* e, em seguida, transcritas para posterior análise. A primeira se realizou na escola onde P1 trabalha atualmente, uma vez que ele não está mais na instituição na qual atuou durante a vigência do PQ-UFRPE, sobre cuja experiência foi convidado a refletir; a segunda ocorreu no *campus* Recife da UFRPE, onde P2 teria um compromisso; e a terceira, na casa de P3. Faz-se necessário pontuar que a pesquisadora tinha estipulado uma média de 30 (trinta) minutos para cada

entrevista. Entretanto, alguns contratemplos surgiram durante a coleta de dados: 1) em relação ao primeiro docente que convidamos, ele só tinha disponibilidade para contribuir com a pesquisa durante o intervalo entre aulas que ministra na escola; 2) e em relação à segunda docente entrevistada, devido a problemas de saúde, não foi possível ela participar de diálogos prolongados.

Por fim, trechos dos dados coletados na entrevista foram transcritos e cruzados para posterior análise por meio de duas categorias: 1) “Relação dos professores entrevistados com o PIBID” e 2) “Percepção dos docentes entrevistados acerca das contribuições do PIBID no âmbito da formação continuada”, no intuito de responder ao problema de pesquisa. Tais categorias foram construídas à luz do referencial teórico apresentado nesse estudo e dos objetivos de pesquisa.

### **4.3. Os sujeitos participantes da pesquisa**

Uma vez que nos interessamos em identificar quais as contribuições do PIBID de Química da UFRPE para a formação continuada de professores de Química da Educação Básica que lecionam na cidade do Recife-PE, decidimos entrevistar 5 (cinco) professores que lecionaram esta disciplina em escolas vinculadas ao Programa, e que realizaram ações diversas com licenciandos-bolsistas do curso de Licenciatura em Química da referida universidade. Dos convidados, apenas 3 (três) aceitaram participar da pesquisa e, destes, 2 (dois) tinham sido professores-supervisores do PQ-UFRPE.

A autora tinha, inicialmente, cogitado realizar entrevistas com professores-supervisores de Química. Contudo, uma vez que muitos destes docentes não lecionavam Química durante o período de vigência do Programa nas escolas, decidimos convidar professores que *necessariamente* ensinavam Química enquanto realizavam atividades juntos a licenciandos do PQ-UFRPE. Infelizmente, como já comentamos, apenas 3 (três) docentes puderam participar do estudo. Das 2 (duas) professoras que não puderam, uma argumentou que sua experiência com o PQ-UFRPE tinha sido curta e, por isso, apesar de considerar a pesquisa importante, achava não ser capaz de contribuir com ela, e a outra docente acabou por sofrer com problemas graves de saúde, embora tenha concordado em participar da entrevista.

Julgamos prudente não estabelecermos, como pré-requisito para ser participante da pesquisa, docentes de Química da Educação Básica que fossem somente graduados em Licenciatura em Química. Esta decisão foi tomada com base na realidade pesquisada (escolas parceiras do PIBID-UFRPE), na qual docentes de outras áreas do conhecimento, por exemplo, de Biologia e Matemática também lecionam a disciplina de Química nas escolas parceiras.

A respeito dos docentes entrevistados, obtivemos as seguintes informações:

P1: bacharel em Ciências Biológicas, mestre e doutor em Oceanografia.

P2: licenciada em Química e bacharela em Química, especialista em Ensino de Ciências com ênfase em Química.

P3: licenciado em Química e em Computação, especialista em Ensino de Ciências com ênfase em Química e mestrando em Ensino de Ciências, novamente com ênfase em Química.

Convém pontuar que, ainda que P1 não tenha feito qualquer curso superior de licenciatura, ele trabalhou com bolsistas do PQ-UFRPE em sua escola e ministrou, durante a vigência do PIBID, aulas somente de Química. P2 também lecionava apenas Química em sua escola e P3, por sua vez, ministrava aulas de Física e de Química na escola em que trabalhava.

Por fim, dos docentes entrevistados, P1 é o que menos tinha tempo de magistério, somando um total de 6 (seis) anos. P3 leciona há 14 (quatorze) anos e meio e P2, que se aposentou, ensinou por 35 (trinta e cinco) anos.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir de agora, apresentaremos a análise e discussão dos resultados da pesquisa. Optamos por organizar este tópico/capítulo a partir das seguintes categorias estabelecidas para a análise: 1) “Relação dos professores entrevistados com o PIBID”, 2) “Percepção dos docentes entrevistados acerca das contribuições do PIBID no âmbito da formação continuada”. Em seguida, adicionamos um subtópico para sistematizar os resultados da investigação.



A primeira categoria engloba os seguintes contextos da entrevista: 1) se os docentes conheciam o PIBID antes que suas respectivas escolas se filiassem ao programa, 2) que expectativas os docentes tinham quando souberam que trabalhariam com o PIBID e 3) se houve alguma mudança na prática dos professores com a inserção do PIBID nas escolas. A segunda categoria abrange sobre: 1) o que os docentes entendem por formação continuada, 2) quais experiências tiveram e compreendem como formação contínua e 3) se acreditam existir alguma relação entre a formação continuada e o PIBID.

No que diz respeito ao roteiro elaborado pela pesquisadora, e que consta no Apêndice A, as perguntas 5 (cinco), 6 (seis) e 7 (sete) se referem à primeira categoria de análise de dados. As perguntas 8 (oito), 9 (nove) e 10 (dez), por sua vez, estão associadas à segunda categoria, e as demais – no caso, as três primeiras – procuraram traçar um breve perfil sobre os docentes, perfil esse apresentado no subtópico 4.3 da Metodologia.

### **5.1. Relação dos professores entrevistados com o PIBID**

Questionou-se se os professores entrevistados conheciam o PIBID antes de as respectivas escolas onde atuavam serem parceiras do Programa, e se solicitou que eles descrevessem como o descobriram (pergunta 5 do roteiro). Considerando as respostas imediatas dos docentes e comentários feitos por eles ao responder a outras questões do roteiro previamente elaborado, sintetizamos as seguintes situações.

P1 soube da existência do PIBID ainda na graduação, apesar de ter cursado bacharelado. P2 conheceu o PIBID quando lecionava em uma escola da rede pública que não adotava o Programa. Posteriormente, ela mudou de escola e se mobilizou para que o PIBID fosse ali implantado, o que acabou por acontecer. Já P3 conheceu o PIBID quando passou a lecionar em uma escola que já possuía o Programa.

Em seguida, ao perguntarmos aos 3 (três) entrevistados a respeito de quais eram as suas expectativas com o PIBID no momento em que foram informados que trabalhariam com o Programa (pergunta 6 do roteiro), dois dos professores, P1 e P2, compartilharam de uma ideia em comum: a de que o Programa aproxima o licenciando-bolsista da realidade escolar. P1 pontuou que o PIBID [...] seria uma forma de

experiência. No caso, mais uma absorção de experiência do pibidiano com a realidade da escola pública. Já P2 argumentou que [...] o PIBID é importantíssimo para os alunos da licenciatura vivenciarem dentro da escola uma coisa[...] Uma coisa real. Você só pode ver o real se você estiver dentro da escola.

É perceptível, na fala dos docentes em questão, que nenhum associou o PIBID à sua formação profissional. As expectativas dos professores se voltaram às influências do Programa para a formação apenas dos bolsistas.

Em contrapartida, P3 acredita que o PIBID iria auxiliá-lo no que diz respeito ao desenvolvimento de atividades práticas em sala de aula. O professor discorreu o seguinte:

P3: “Eu gosto muito de trabalhar com a teoria e a prática[...] Então a presença do PIBID parecia primordial porque eu via a teoria e, do assunto que eu estava vendo, eles [os bolsistas] pensariam num experimento, numa atividade pra dentro de sala. Como o nosso laboratório é pequeno e é pra todas as disciplinas, não tem um laboratório específico de Química. Então a gente trazia esse laboratório para dentro da sala de aula.”

Nossa percepção, durante a entrevista com P3, é de que a quantidade excessiva de turmas e, conseqüentemente, de trabalhos e provas a serem corrigidos sobrecarrega o profissional professor, tornando-se difícil, para ele, cogitar novas metodologias que potencializem suas aulas. Ficou evidente, durante a entrevista com o docente, o seu interesse em desenvolver atividades experimentais que reforçassem ou ressignificassem conceitos químicos. Entretanto, por conta da sobrecarga de trabalho que emerge ao se ensinar em turmas superlotadas, o PIBID poderia oportunizar a elaboração de experimentos que o docente não tinha condições de fazer.

O próximo questionamento (pergunta 7 do roteiro) buscou identificar se houve alguma mudança na prática dos professores após iniciarem ações com o PQ-UFRPE. A resposta de P1 foi “Não houve [mudança na prática docente]. Isso não tem nada a ver com os alunos do PIBID [de Química]. Isso tem a ver com o planejamento entre o programa PIBID e a escola. Eu acho que os alunos do PIBID de Química são muito jogados lá.”

O comentário do Professor 1, reforçado em outros momentos da entrevista como veremos mais adiante, demonstra que, para ele, o PIBID não contribuiu para a sua formação por conta da falta de integração entre o Programa e a escola.

P2, por sua vez, disse que:

P2: “A prática do professor que tem os pibidianos foi muito importante porque eles ajudavam bastante a gente no laboratório. [...] Então a nossa prática pôde ficar melhor, porque você não precisava ficar com 40 meninos no laboratório, que é impossível, então você tinha os pibidianos para auxiliar no laboratório e auxiliar os que ficavam fora [do laboratório]. Então, a nossa prática melhorou bastante. A gente tinha o laboratório antes, mas, com a chegada do PIBID, houve uma revolução. A gente podia trabalhar no laboratório e a gente tinha uma aula diferente. Eles [os bolsistas] também fizeram com que os estudantes tivessem uma ideia melhor do que era Química porque eles [os bolsistas] trabalhavam muito com o lúdico e a prática. E também reforçavam [os bolsistas] alguns conceitos”.

Conforme o relato acima, podemos destacar dois pontos importantes contemplados na resposta de P2: 1) a presença do PQ-UFRPE na escola permitiu que a professora conseguisse utilizar com eficiência o laboratório, uma vez que a presença dos bolsistas possibilitou que as turmas fossem divididas, ficando parte acompanhada pela docente e bolsistas e parte acompanhada somente por bolsistas; e 2) P2 argumentou que os graduandos trabalham com o lúdico e com a prática. Apesar de considerar que estas ações são proveitosas para o ensino de Química, a professora não mencionou se elas foram incorporadas ao seu exercício docente.

Ademais, segundo a fala de P2, percebemos que PIBID incorporou atividades experimentais na escola. Apesar do uso de experimentos no Ensino de Química não ser o cerne do nosso trabalho, é conveniente dizermos que desenvolver o caráter experimental desta ciência é uma forma de diálogos serem criados entre o abstrato e o concreto, ou, como pontua Andrade e Viana (2017), entre o conteúdo teórico e a realidade do aluno.

Por fim, P3 comentou que:

P3: “Eu queria prática. Sempre bati nessa tecla. E a teoria tem de andar junto com a prática e a gente não tinha essa prática, não tinha esse laboratório. As turmas são imensas, né? A menor turma são 43 alunos. Então, um laboratório pequeno só cabe 20, 25. Então, quando o PIBID chegou, ele chegou pra somar - então foi muito, muito bom.”

Há semelhanças entre as respostas do P3 e da P2. A primeira delas diz respeito ao fato de que o PQ-UFRPE lhes auxiliou a lidar com turmas contendo um grande número de alunos. A segunda semelhança se refere ao momento da fala dos docentes em que eles direcionam o seu discurso para a noção de prática, associada, conforme se vê em suas falas, à prática experimental.

Segundo a fala de P3, percebemos que ele reconhece que a teoria necessita estar associada a uma prática. Maldaner (ibid) problematiza essa questão ao pontuar que há uma dicotomia entre a teoria e prática pedagógica nos cursos de licenciatura em Química por conta da falta de diálogo entre professores de disciplinas específicas – que lecionam, por exemplo, Química Orgânica e Físico-Química – e professores das disciplinas pedagógicas – que ministram aulas de componentes curriculares como Didática e Metodologia para o ensino de Química. No entanto, percebe-se que P3 construiu uma noção de prática em torno de situações de atividades experimentais, em que o fazer do professor constitui um trabalho muito mais voltado para o uso da manipulação de materiais, como no manuseio de vidrarias e materiais de laboratório.

O posicionamento deste sujeito, P3, que indicia uma falta de reconhecimento da sua ação em sala de aula como uma prática pedagógica, também é observado na fala de P2, visto que a entrevistada não demonstra clareza de que a sua atividade docente realizada no cotidiano é, também, uma ação de dimensão prática, de modo que o professor, ao trabalhar com conceitos teóricos, não necessariamente está fazendo apenas teoria propriamente dita, fechada em si. Esse distanciamento da teoria e da prática também se manifesta no posicionamento da docente sobre os pibidianos, pois ela fez várias alusões ao laboratório como principal *lócus* de atuação dos graduandos-bolsistas, cujo trabalho é associado ao lúdico e, novamente, remete a uma visão de prática como uma situação técnica de atuação como laboratorista. P2 comenta que os pibidianos do PQ-UFRPE reforçavam conceitos, mas essa menção se dá com brevidade, o oposto do que acontece quando as atividades laboratoriais são preconizadas por P2.

De outro modo, é de extrema relevância informarmos que o roteiro elaborado para a realização das entrevistas não foi testado. Em virtude disso, acreditamos que a pergunta referente a mudanças na prática docente com a presença do PIBID pode não ter ficado clara quanto à sua intencionalidade para os entrevistados.

## 5.2. Percepção dos docentes entrevistados acerca das contribuições do PIBID no âmbito da formação continuada

Buscando investigar as concepções dos docentes entrevistados sobre o conceito de formação continuada de professores (pergunta 8 do roteiro), P1 relatou que:

P1: “É importante porque sempre novas técnicas ou técnicas antigas vão recebendo uma releitura, e a gente precisa, às vezes, sair um pouquinho dessa zona de conforto, de dar aula sempre do mesmo jeito. E com a formação continuada surge uma experiência diferente, e que talvez na sua sala funcione, talvez não, mas é importante”.

O entrevistado reconhece a relevância da formação continuada docente, o que já indica que há uma conceituação mentalmente desenvolvida sobre essa. Entretanto, P1 não expressou de maneira formal um conceito a respeito dessa formação e também comentou sobre ela estar associada a técnicas. Acreditamos que relacionar a formação continuada de professores a um fazer técnico se aproxima do que Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010) discutem sobre a Pedagogia Tecnicista, em que o professor é distanciado de uma reflexão crítica acerca da profissão docente.

Por fim, um aspecto interessante presente na resposta de P1 diz respeito à formação continuada de professores permitir que o docente “saia um pouquinho da sua zona de conforto, de dar aula sempre do mesmo jeito”. Isso se aproxima do que pensam Marchi *et al.* (2013), que dizem que, para o docente sair deste contexto, é preciso ele se arriscar a novos desafios que o façam repensar sobre conteúdos escolares e práticas pedagógicas.

P2, por sua vez, comentou que:

P2: “A formação continuada é algo que deve constar dentro do currículo escolar para o professor ser mais instruído. [...]Ela requer muito do profissional que vai ter que recebê-la. Ele tem de estar muito aberto para receber isso porque, às vezes, tem uns que acham que é balela, mas, que faz parte, deveria fazer parte, do dia a dia do profissional em educação”.

Percebemos que P2, assim como P1, reconhece a importância da formação continuada, mas também não desenvolveu um conceito acurado do que ela seria. Para P2, a formação contínua deveria fazer parte da rotina do profissional professor. Sobre a

fala desta professora, acreditamos que, quando uma escola se sensibiliza com as necessidades formativas docentes, iniciativas de formação continuada propiciadas por ela podem colaborar para que conhecimentos sejam desenvolvidos e utilizados por professores de modo que esses sanem problemas, por exemplo, vivenciados em sala de aula.

Para finalizarmos nossas análises acerca do que os docentes compreendiam por formação continuada de professores, apresentaremos, agora, o que foi dito por P3:

P3: “A formação continuada, como o nome já diz, né, é porque ela não é acabada. Não é uma coisa concluída. Então, a todo instante algo novo surge e a gente precisa estar informado sobre isso. Então, a formação, como diz aí, continuada, precisa estar sempre buscando algo melhor. Até mesmo pra questão do que a gente vai ensinar”.

P3, bem como P1 e P2, também não conseguiu expressar claramente uma definição sobre formação continuada docente. Ainda assim, P3 comentou que a formação continuada “não é uma coisa concluída” e que “a todo instante algo novo surge e a gente precisa estar informado sobre isso”. Este posicionamento do docente entrevistado se aproxima de aspectos defendidos por Tardif (2002), que pontua que a formação docente necessita de continuidade e tem um caráter progressivo.

Na etapa seguinte da entrevista (pergunta 9), a autora procurou verificar quais experiências os professores tinham vivenciado e que compreendiam como sendo formação continuada docente (pergunta 9 do roteiro). P1 disse que:

P1: “Eu tive uma formação num programa chamado Travessia. Lá, eles tinham um método, uma didática que era interessante. Primeiro, eles mostraram pra gente problematizar uma questão da aula, através de um vídeo, para depois discutirmos com os alunos sobre aquilo e fazer uma atividade. [...]A vídeo-aula desgastava menos o professor e enfatizava mais o tempo”.

Segundo o relato acima, bem como a partir do que se coletou ao longo da entrevista com este professor, percebemos que, para P1, a formação continuada docente que ele vivenciou através de um curso lhe fez considerar as vídeo-aulas como um recurso interessante para a sua prática. Ademais, ainda sobre P1, o programa citado por ele, o Travessia, foi lançado em 2007, no estado de Pernambuco, com vistas a diminuir a defasagem entre a idade e a série de alunos do ensino da rede pública estadual de

ensino. Esse programa seguia a metodologia do Telecurso e beneficiou inúmeros professores e estudantes (Travessia, s/a).

P2, por sua vez, disse que:

P2: “Quando nós vivenciamos lá de início a escola integral, vinha um grupo de professores da universidade que ia pra nossa escola levando algo sempre inovador de como trabalharmos com projetos. Entendo que, com a quantidade de professores que tem [nas escolas], isso também ser feito [formação continuada] em todas elas não é uma coisa fácil. Mas, pelo menos, de dois em dois meses, daria para que a Secretaria de Educação fizesse algo porque a renovação do professor é muito importante para ele estar bem dentro de sala de aula.”

É notório, no posicionamento da Professora 2, que ela compreende a necessidade de o profissional docente renovar a sua prática. P2 também comenta que desejaria que a Secretaria de Educação do Estado realizasse mais encontros de formação continuada. O que percebemos, ao longo da entrevista com a P2, é que a Secretaria de Educação investiu em formação continuada quando houve a transição da escola regular para a integral, mas, posteriormente a isso, pouco ou nada mais foi feito para a renovação do professor de Química.

Podemos resgatar o que foi dito por Basso e Marquez (2015) na fundamentação teórica deste trabalho para interpretarmos a fala da professora P2, haja vista que os autores citam uma concepção de formação continuada como um conjunto de cursos e demais práticas formativas, tais como oficinas e palestras, que visam uma atualização conceitual.

Quanto ao que foi dito por P3, abaixo se encontra um trecho de sua fala:

P3: “Tive uma formação em Vitória [de Santo Antônio], que foi experimentação de química, que a gente teve uma capacitação. Mas esse termo, eu não gosto. Parece mais que a gente não é capaz - eu prefiro chamar “formação”. Então, assim, foi muito bom. Foram novos experimentos que a gente foi tendo contato. E isso foi importante”.

P3 apresentou, em sua fala, o termo “capacitação”, termo esse que, como vimos anteriormente na fundamentação teórica deste trabalho, carrega consigo, segundo Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (ibid), uma ideologia tecnicista. Também é proveitoso pontuarmos que, para o professor 3, uma formação continuada intitulada como

“capacitação” o faz achar que o docente, sendo incapaz de algo, tornar-se-á capaz, apenas, após participar, por exemplo, de algum curso. Concordamos com o pensamento do P3 de que a palavra “capacitação” não é a melhor para representar ações de formação contínua.

Nos argumentos dos docentes, nenhum citou seus cursos de pós-graduação como formação continuada. Acreditamos que isso se deve ao fato de que os professores, antes deste momento da entrevista, não terem conseguido expressar uma definição mais estruturada sobre o termo formação continuada.

Por fim, a entrevistadora perguntou aos professores se eles percebiam alguma relação entre o PIBID e a formação continuada docente (pergunta 10 do roteiro). P1 disse que:

P1: “Eu não acho que o PIBID contribua pra formação continuada da gente aqui no Estado, por exemplo, para um professor do estado. Porque a coisa não é planejada. Não é uma coisa acordada entre a escola e coordenação do PIBID, entendeu? Às vezes o pibidiano chega com uma ideia diferente e tal, mas eu sempre fui muito de fazer práticas [experimentos]”.

Conforme já discutimos anteriormente neste trabalho, P1 vê problemas na relação entre o PIBID e a escola. Cremos que não há, de fato, um conhecimento profundo a respeito dos objetivos do Programa e de como se dá o trabalho dos licenciandos-bolsistas por este docente, logo após ele ter afirmado não ver uma relação entre o PIBID e a formação continuada de professores e dizer que, apesar de os pibidianos irem à escola com “uma ideia diferente”, ele sempre foi de realizar experimentos. Esta visão limitada acerca das ações do PIBID, que também surgiu nas falas de P2 e P3, pode ter comprometido expectativas que P1 pudesse vir a ter com relação ao Programa.

P2 nos relatou que [...] pessoas que estão dentro da universidade podem levar coisas sempre novas. E nós, com nossa competência e por nos envolvermos com elas, com certeza é um enriquecimento que não pode ser negado. Vemos, na fala da Professora 2, que ela considera que o PIBID enriquece o trabalho docente, já que o Programa insere bolsistas que, por estarem na universidade, podem apresentar ideias que subsidiem o fazer do professor, ideias essas que antes não eram discutidas nos cursos superiores.



Essa interação entre os pibidianos e os docentes em serviço da Educação Básica que atuam conjuntamente em salas de aula e em outros espaços escolares pode se caracterizar como um processo de formação continuada. Parece que essa formação não precisa ser necessariamente institucionalizada sob moldes e parâmetros didáticos para que também o professor já formado e em exercício no Ensino Básico possa ampliar e ressignificar seus conhecimentos, tendo em vista que a formação continuada ocorre, também, segundo Marcolan e Maldaner (2015), nas trocas entre pares.

P3, por sua vez, pontuou que:

P3: “Eu creio que [há relação] sim [entre o PIBID e a formação continuada docente], porque os pibidianos vão trazendo umas ideias novas e essas ideias, colocadas em práticas, e a gente estando junto, a gente vai percebendo novas atitudes, novas técnicas, vamos dizer, assim... novas formas de... até de ensino. O PIBID deu força naquilo que eram os experimentos em sala. E aí, por a gente ter os bolsistas, me deu, o quê, como se eu passasse a trabalhar... É que a gente, vamos dizer assim, trabalha só. O professor e os alunos. E aí, passei a trabalhar com os pibidianos. Então ficou como se eu tivesse em dupla, em trio... Então as ideias que eu ia tendo... eles realizavam. Às vezes eu chegava até eles e “será que a gente consegue fazer um experimento com tal assunto, assim e assim?”. E aí eles tinham, então, as ideias deles. Então, o trabalho com experimentação e, diga-se de passagem, experimentos com algo... mais simples, do cotidiano, aconteceu. E agora, com esse curto período em que encerrou [o PIBID]... Até os próprios alunos sentiram. Sentiram muito e sempre perguntam”.

P3, semelhante ao que disse P2, fala da relevância que é ter um bolsista do PIBID colaborando com novas ideias para o trabalho docente. Além disso, P3 comenta que, antes do Programa, interagia sozinho com os estudantes da escola, o que mudou com a participação dos bolsistas do PIBID. A interação social entre licenciandos-bolsistas e o professor propicia a construção de novos significados capazes de alterar a prática vigente que o docente utiliza na sala de aula. Para Maldaner (2000), a partir desta troca de experiências, consegue-se que cada indivíduo pontue suas concepções acerca de temas ligados à Química, à aprendizagem e ao ensino.

Além do mais, segundo P3, a presença de licenciandos-bolsistas na escola lhe proporcionou momentos de reflexão acerca da própria prática, o que, no entendimento de Silva *et al.* (2016), Maldaner (*ibid*) e García (1999), caracteriza uma possibilidade de formação continuada, que assim se distancia do caráter institucionalizado presente, por

exemplo, em cursos formativos. Nesse sentido, a formação continuada passaria a ser compreendida numa dimensão mais ampla e ligada a uma reflexão constante sobre o saber e o fazer da atividade docente.

Na fala do professor P3, podemos perceber, novamente, uma associação entre teoria e prática, com esta última sendo concebida como prática experimental. Ademais, como já pontuado por P3, o PQ-UFRPE possibilitou a realização de experimentos com materiais de baixo custo. Por não ser foco da pesquisa nos dedicarmos a explorar quais as vantagens do uso de materiais de fácil acesso econômico em experimentos, o que mais podemos extrair, tanto da fala do P3 transcrita aqui como também do que ele disse ao longo da entrevista, é que este professor temia que suas aulas nunca fossem além da exposição dialogada.

Retornando a P1, por conta de sua opinião firme e negativa a respeito do PIBID quando questionado sobre a contribuição deste Programa para a sua formação profissional, e também quando indagado se o PIBID tem algum laço com a formação continuada docente, a autora decidiu acrescentar mais uma questão ao roteiro. Neste caso, perguntamos ao professor 1 sobre que mudanças poderiam ocorrer na ligação escola/PIBID para que este docente acreditasse ser possível o Programa servir à formação profissional dele e à formação continuada de professores de Química. P1 nos deu a seguinte resposta:

P1: “Eu conheço pouco do Programa PIBID, certo? Quando eu ‘tava na Rural [UFRPE], fui do PIBIC. Eu não fiz iniciação à docência, mas, pelo pouco que eu sei da iniciação à docência, é como se fosse um treinamento pra ser professor onde o aluno, ainda durante a graduação, ele não precisa esperar pela prática docente do final do curso, ele já começa a inserir isso. Eu acho que isso é muito bom. Agora, pra melhorar isso, e o professor aqui na escola e o PIBID terem uma troca, uma experiência melhorada e tal... Eu acho que tem que ter um planejamento com uma avaliação continuada... Os meninos que vieram trabalhar comigo... É lógico: ‘professor a gente tá precisando fazer isso, e tal...’ Tá. Se eu dissesse ‘não tô afim’, eles iam se dar mal, porque eu não sei se teriam outros colégios à disposição”.

P1, que apesar de ter se graduado em bacharelado e, por conta disso, não ter tido como ser participante do PIBID - pois, para ser um licenciando-bolsista do PIBID, é preciso estar se graduando em uma licenciatura -, reconhece que o Programa permite

que o estudante observe práticas docentes que, segundo o Professor 1, só seriam conhecidas ao final do curso. Este comentário do P1 pode ser associado à realidade do curso de Licenciatura em Química da UFRPE, uma vez que, nele, o licenciando pode ingressar no PIBID ainda no início da graduação, enquanto que o primeiro Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) se inicia, apenas, no sétimo período.

P1 também acrescentou que, para que ele considerasse o PIBID como um Programa útil para a sua formação profissional e contínua, é necessário haver um “planejamento com uma avaliação continuada”. Deste modo, aquilo que o PIBID realiza na escola tem de ser, no entendimento do professor, passível de avaliação, uma vez que isso confirmará se as ações do Programa podem contribuir para a melhoria da educação básica.

Consideramos que as *culminâncias*, encontros que reúnem, nas escolas parceiras do PIBID ou nas universidades, coordenadores de área, professores-supervisores e licenciandos-bolsistas, são uma ferramenta de avaliação do Programa. Nesses encontros, as atividades desenvolvidas pelos graduandos são socializadas com o grupo, promovendo discussões coletivas sobre o êxito e a aplicabilidade delas e surgimento de novas ideias. Por meio destes encontros, ocorre a apresentação e troca de experiências de conhecimentos produzidos na escola, que viabilizam aos sujeitos envolvidos aprender em conjunto. Desse modo, a culminância constitui uma atividade também avaliativa que impulsiona tanto a formação inicial quanto a continuada.

Outro comentário feito por P1, e que consideramos pertinente expressar, deve-se às relações entre os bolsistas e os professores do ensino básico. De fato, se porventura um bolsista/pibidiano quiser aplicar uma intervenção na aula de um professor e, por quaisquer razões que sejam, este não desejar o trabalho conjunto em sua prática, isso obrigará o licenciando a buscar, na escola, outros professores do mesmo campo de conhecimento - Química, Física ou outros. Reforçamos que, se uma escola deseja receber e se comprometer com o PIBID, é preciso que os docentes que lecionam opinem e participem da implementação do Programa na escola.

### 5.3. Sistematizando os resultados de pesquisa

Para finalizarmos a análise de dados, retomamos os objetivos específicos da pesquisa, que são: 1) identificar a concepção dos professores de Química do Ensino Básico sobre a expressão formação continuada docente; 2) identificar vivências que esses compreendem como sendo formação continuada; 3) analisar como o PIBID-Química da UFRPE tem influenciado a prática docente e se tal influência é percebida pelos professores de Química da Educação Básica como formação continuada.

Em relação ao primeiro objetivo, verificamos que, apesar de os docentes não expressarem uma definição mais estruturada e precisa sobre a formação continuada de professores, consideramos, de um modo geral, que eles atribuem à formação continuada o aperfeiçoamento da prática docente.

Considerando o segundo objetivo, verificamos as seguintes experiências que os professores consideraram como sendo formação continuada: P1 participou de um programa denominado Travessia; P2 participou de encontros com professores universitários na transição da escola de turno regular para a escola integral; e P3 vivenciou uma formação sobre experimentos de química em Vitória de Santo Antão. Conforme Silva e Vitória (2012) sugerem, a pós-graduação é uma das formas mais reconhecidas de formação continuada. Contudo, quando questionados a respeito de quais experiências de formação continuada tiveram, os entrevistados que se especializaram na área do ensino de Química não conceberam suas pós-graduações como uma forma de formação continuada. Esse fato pode estar relacionado à dificuldade dos docentes em definir o que seria formação continuada. Sendo assim, parece que tal dificuldade pode prejudicar a identificação, por parte dos professores participantes, de experiências/ações vivenciadas na profissão como sendo/fazendo parte da formação continuada.

Em relação ao terceiro e último objetivo, percebemos que os Professores 2 e 3 associaram o termo “prática”, da expressão “prática docente”, a atividades experimentais, apesar das tentativas da autora de guiar o discurso dos participantes da pesquisa para o real significado do termo no contexto do estudo. É provável que a pergunta feita tenha confundido os entrevistados. Sobre essa questão, cabe destacar que, devido à urgência da autora em realizar esta pesquisa, não houve tempo para testar o

roteiro da entrevista previamente elaborado. É possível que, na aplicação de um teste piloto, essa pergunta tivesse sido identificada como dúbia e, assim sendo, teria sido reformulada.

Ademais, percebemos na fala de P1, que o PIBID não contribuiu para a sua formação docente. Esse professor expressou certo desapontamento com PQ-UFRPE, o qual pode ter origem na falta de diálogo entre o programa PIBID e a escola, e a escola com o coletivo de professores que lá lecionam.

Sobre o objetivo geral da pesquisa, que buscava investigar as contribuições do PIBID-Química da UFRPE para a formação continuada de professores de Química da Educação Básica, consideramos, com base nos resultados apresentados, que o PQ-UFRPE é um programa que pode contribuir para fomentar a continuidade da profissionalização do professor de Química que ensina nas escolas parceiras do PIBID-UFRPE.

O Professor 1 pontuou que o Programa não contribuiu para a sua formação continuada e também relatou que, embora os bolsistas cheguem à escola com novas ideias, ele sempre realizou atividades práticas em suas aulas. Acreditamos que a visão de P1 acerca do papel dos licenciandos-bolsistas do PQ-UFRPE representa uma concepção reduzida sobre as ações e atividades dos bolsistas, a qual não se resume apenas em desenvolver experimentos para as aulas de Química.

P2 e P3 também apresentaram dificuldades quanto à compreensão do papel do licenciando-bolsista no programa, entendendo que a função dos bolsistas se aproxima das atribuições de um “auxiliar de laboratório” nas escolas parceiras.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para Marcolan e Maldaner (ibid, p. 214), “a formação continuada é uma formação sempre e cada vez mais necessária devido às mudanças que ocorrem nas orientações curriculares e nas necessidades socioculturais”. Deste modo, as discussões traçadas no capítulo anterior tinham por intuito investigar se o PQ-UFRPE contribuiu para a formação continuada de 3 (três) professores de química da educação básica, tendo em vista que o PQ-UFRPE tem, como um de seus objetivos, contribuir para a melhoria do Ensino Básico por meio de ações que os estudantes da licenciatura e

professores das escolas devem realizar em conjunto, assim promovendo a formação continuada destes.

Sabendo que práticas docentes se reconstróem por meio do significado que os professores atribuem a experiências sociais vividas no seu campo de atuação, objetivamos, neste estudo, analisar o que os professores entendiam por formação continuada docente, identificar que experiências tiveram e que julgaram como sendo de educação contínua e se o PQ-UFRPE contribuiu para a prática docente e para a formação continuada destes profissionais entrevistados. É importante pontuarmos que o “ser professor” não se constitui com o fim do curso de licenciatura. A formação docente necessita de constante qualificação e, por isso, a autora acreditou que seria interessante investigar como o PQ-UFRPE, que é um programa de formação de professores, influenciaria este processo.

Após a análise dos dados, percebemos que, apesar de reconhecerem a importância da formação continuada de professores, os docentes que participaram da pesquisa não expressaram uma definição estruturada sobre essa formação.

Ao final do questionário (pergunta 10 do roteiro), dois dos docentes entrevistados – P2 e P3, respectivamente – afirmaram que o PIBID contribuiu para a formação continuada de professores. No entanto, faz-se relevante pontuar que, no tópico previamente abordado na entrevista (questão 9), quando solicitados para elencar experiências de formação continuada que vivenciaram, nenhum dos sujeitos participantes mencionou o referido Programa. Parece não estar explícito para professores que o PIBID pode potencializar a atuação destes nas escolas parceiras.

Uma vez que o PQ-UFRPE e o PIBID-UFRPE citam a formação continuada docente em seus objetivos, e essa formação diz respeito aos professores da rede básica, cabe fazer uma reflexão a respeito do quanto estes docentes conhecem sobre os objetivos do PQ-UFRPE e do PIBID-UFRPE e de como esse programa pode repercutir em sua formação docente continuada.

Por fim, esperamos que este estudo sirva para ampliar discussões acerca da formação continuada docente propiciada pelo PIBID, sobretudo pelo PQ-UFRPE, já que os docentes entrevistados e a autora deste trabalho realizaram ações com o Programa, e que a pesquisa tenha contribuído para os sujeitos entrevistados refletirem sobre este tema.

## 7 REFERÊNCIAS

- AGUIAR, I. W. **Contribuições dos estágios curriculares para a construção identitária do egresso do curso de Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa da Universidade Federal de Pernambuco.** 2016. 84 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia em Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa) – UFPE, Recife, 2016.
- ALMEIDA, M. R.; PINTO, A. C. Uma breve história da química brasileira. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 63, n. 1. 2011.
- ALVARADO-PRADA, L. E.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo Educação**, v. 10, n. 30, p. 367-387, mai./ago., 2010.
- ALVES-MAZZOTTI, A.J; GEWANDSZNADJER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa.** São Paulo: Pioneira, 1998.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Cad. Pesq.**, São Paulo, mai., 1991.
- AMARAL, E. M. R. Avaliando Contribuições para a Formação Docente: Uma Análise de Atividades Realizadas no PIBID-Química da UFRPE. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p. 229-239, 2012.
- ANDRADE, R. S.; VIANA, K. S. L. Atividades experimentais no ensino da química: distanciamentos e aproximações da avaliação de quarta geração. **Ciência Educação**. v. 23, n. 2, 2017. p. 507-522.
- BARBOSA, R. L. L. **Trajetórias e Perspectivas da formação de educadores.** São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- BARROSO, J. Formação, Projeto e Desenvolvimento organizacional. In: CANÁRIO, R. (Org.). **Formação e Situações de Trabalho.** Porto: Porto Editora, 1997.
- BASSO, L. R.; MARQUEZ, S. C. Diagnóstico Sobre as Concepções dos Professores de Química de Itumbiara-GO Sobre Formação Continuada. **Revista Brasileira de Ensino de Química**. v. 10, n. 7, p. 56-62, 2015.
- BRASIL. Lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 ago. 1971. p. 6377. Fixa diretrizes e bases para o ensino de primeiro e segundo graus, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, v. 134, n. 248, Seção I, p. 27.833-27.841, 23 dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Texto integral da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

\_\_\_\_\_. MEC. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001. 18 jan. 2002. Seção 1, p. 31.

\_\_\_\_\_. Portaria normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 dez. 2007. Seção 1, p. 39.

\_\_\_\_\_. Portaria normativa nº 096, de 18 de julho de 2013. Aprova o Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 jul. 2013. Seção 1, p. 11-14.

\_\_\_\_\_. Portaria normativa nº 46, de 11 de abril de 2016. Aprova o Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 abr. 2016. Seção 1, p. 16.

\_\_\_\_\_. Portaria normativa nº 84, de 14 de julho de 2016. Revoga a portaria normativa nº 46, de 11 de abril de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 jun. 2016. Seção 1, p. 19.

\_\_\_\_\_. Resultado de chamada pública. 3ª Relações de projetos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 18, p. 46, 27 jan. 2009. Seção 3.

CACETE, N. H. Breve história do ensino superior brasileiro e da formação de professores para a escola secundária. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1061-1076. 2014.

CAPES – Ministério da Educação. **Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 11 jan. 2018.

CIRÍACO, M. G. S. **A formação de professores de química: reflexões teóricas**. 2008.

FERNANDES, A. A. I. Professor supervisor do PIBID como coformador e sua concepção de formação no trabalho com os licenciandos. In: EDUCERE – Congresso Nacional de Educação, 13., Curitiba. **Anais...** Paraná: 2017. 16 p.



GARCÍA, C. M. **Formação do professor para uma mudança educativa**. Portugal: Porto Editora LTDA, 1999.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 3, n. 2, mai./ago., 2015.

JESUS, W. S.; LIMA, J. P. M. **Principais instrumentos de coleta de dados**. Disponível em: <[http://www.cesadufs.com.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11030202042014Pesquisa\\_em\\_Ensino\\_de\\_Quimica\\_I\\_e\\_II\\_Aula\\_6.pdf](http://www.cesadufs.com.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11030202042014Pesquisa_em_Ensino_de_Quimica_I_e_II_Aula_6.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2018.

LELIS, I. A. Do ensino de conteúdos aos saberes do professor: mudança de idioma pedagógico? **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 43-58, 2001.

MAGALHÃES, L. K. C.; AZEVEDO, L. C. S. A formação continuada e suas implicações: entre a lei e o trabalho docente. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 15-36, jan.-abr., 2015.

MALDANER, O. **A Formação Inicial e Continuada de professores de Química**. Ijuí: Unijuí, 2000.

MARCHI *et al.* Formação continuada de professores: um momento de discussões, interações e troca de ideias. **Caderno Pedagógico**, v. 10, n. 1, p. 119-137, 2013.

MARCOLAN, S. G.; MALDANER, O. A. Espaços de Formação Continuada de Professores em Escolas Pequenas e Isoladas: Uma Lacuna a Ser Preenchida. **Química Nova na Escola**. n. 3, p. 214-223, 2015.

MESQUITA, D. W. O. SOUZA, A. C. N.; FARIAS, S. A. A Formação Continuada de Professores de Ciências: uma revisão nos artigos da Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 10., Águas de Lindoia. **Anais...** São Paulo: 2015. 8 p.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ROSSI, A. V. O PIBID e a Licenciatura em Química num Contexto Institucional de Pesquisa Química Destacada: Cenário, Dificuldades e Perspectivas. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 4, p. 255-263, 2013.

SÁ, C. S. S.; SANTOS, W. L. P. A identidade de um curso de formação de professores de química. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. 7., Florianópolis. **Anais...** Santa Catarina: 2009. 12 p.

- SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan/abr. 2009.
- SILVA *et al.* Construção de um professor de química crítico-reflexivo e pesquisador através da formação continuada: Possibilidades do Pibid. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 18., 2016, Florianópolis. **Anais...** Santa Catarina: 2016. 10 p.
- SILVA, A. R. M. R. [et al], organizadores. **Iniciação à docência: apontamentos do PIBID/UFRPE sobre contextualização e interdisciplinaridade**. Recife: EDUFRPE, 2017. 172 p.
- SILVA, J. P. G.; OLIVEIRA, M. M.; NOGUEIRA, R. A. O Novo Panorama Educacional e os Desafios do Estágio Supervisionado em Cursos de Formação de Professores. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 9., 2013. **Anais...** Águas de Lindoia, São Paulo.
- SILVA, M. O.; VITÓRIA, M. I. C. Formação continuada de professores: concepções, entendimentos de professores de um curso de hotelaria. In: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. 9., 2012, Caxias do Sul. **Anais...** Rio Grande do Sul: 2012. 11 p.
- SILVA, V. F.; BASTOS, F. Formação de Professores de Ciências: reflexões sobre a formação continuada. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. v. 5, n. 2, p. 150-188, 2012.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- VIANNA, D. M.; CARVALHO, A. M. P. Formação permanente: a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. **Ciência e Educação**. v. 6, n.1, p. 31-42, 2000.

## **APÊNDICES**

### **APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**

**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

**LICENCIATURA EM QUÍMICA**

#### **QUESTÕES DA ENTREVISTA**

- 1.** Qual a sua graduação?
- 2.** Possui pós-graduação? Qual?
- 3.** Há quanto tempo o(a) senhor(a) leciona?
- 4.** Quais disciplinas o(a) senhor(a) leciona(va), na escola, durante a vigência do PIBID?
- 5.** Conhecia o PIBID antes que a escola fosse vinculada ao Programa?
- 6.** Quais expectativas o(a) senhor(a) passou a ter quando soube que o PIBID chegaria à escola?
- 7.** Houve mudanças em sua prática docente com a inserção do PIBID na escola?
- 8.** Seguindo por este viés de formação profissional, para o(a) senhor(a), o que significa a formação continuada de professores?
- 9.** Que experiências o(a) senhor(a) já teve, ou está tendo, as quais entende como formação continuada docente?
- 10.** Acha que existe alguma relação entre o PIBID e a formação continuada de professores?

## **APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**

#### **DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

#### **LICENCIATURA EM QUÍMICA**

### **TERMO**

Convidamos o(a) senhor(a) para participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada “Contribuições do PIBID-Química da UFRPE para a formação continuada de professores de química da educação básica”.

Um dos motivos que nos leva a estudar este tema é a baixa quantidade de trabalhos publicados a respeito dele entre 2013 e maio de 2018, considerando um total de 11 (onze) periódicos analisados (Educación Química, Química Nova na Escola, Revista Brasileira de Ensino de Química, Ciência & Educação, Enseñanza de las Ciencias, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Experiências em Ensino de Ciências, Ciência & Ensino, Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia e Revista de Educação, Ciências e Matemática). Assim, há a necessidade de se realizar mais pesquisas que discutam sobre a importância do PIBID na formação de professores para além da formação inicial.

Esta pesquisa apresenta 1 (um) objetivo geral e 3 (três) objetivos específicos. O objetivo geral refere-se à identificação e discussão das contribuições do PIBID-Química da UFRPE para a formação continuada de docentes que lecionam Química na educação básica. Em relação aos objetivos específicos, têm-se, por intenção: 1) Identificar a concepção dos professores de Química da Educação Básica sobre a expressão formação continuada de professores; 2) Identificar vivências que os professores de Química compreendem como sendo formação continuada; 3) Analisar como o PIBID-Química da UFRPE tem influenciado na prática docente, e se esta influência é percebida pelos professores de Química da Educação Básica como formação continuada.

Os sujeitos participantes entrevistados são ou foram professores de química que atuaram em escolas parceiras do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência junto a licenciandos-bolsistas do PIBID-Química da UFRPE. Utilizar-se-á um dispositivo MP3 ou um *notebook* para audiogravar as entrevistas e essas serão, depois, transcritas e examinadas.

No intuito de manter o sigilo ético-profissional da pesquisa, tentar-se-á minimizar qualquer risco de exposição dos entrevistados a partir de conversas prévias com os professores de química, já que esses precisam autorizar a realização das entrevistas, e a partir da preservação da identidade dos sujeitos entrevistados, atribuindo-lhes, se necessário, nomes fictícios. Com a mesma finalidade de reduzir riscos, também irá se considerar, por meio das conversas prévias, o interesse que estes docentes têm em ser o sujeito da pesquisa.

A participação neste estudo não acarretará em qualquer custo financeiro para o(a) senhor(a). Além do mais, sua contribuição neste trabalho pode resultar na expansão de debates que resultem tanto na publicação de artigos quanto em apresentações em eventos científicos sobre o tema de pesquisa.

### **CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIMENTO**

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado(a) do projeto “Contribuições do PIBID-Química da UFRPE para a formação continuada de professores de Química da Educação Básica” e dos objetivos concernentes a ele, tendo todas as minhas dúvidas esclarecidas. Sei que, a qualquer momento, posso consultar a pesquisadora Danúbia Santos Brito Silva caso eu queira solicitar novas informações, e ela garantiu que a minha identidade neste estudo será mantida preservada.

Em caso de dúvidas, posso contatar a pesquisadora através do e-mail [danubiasbs2@gmail.com](mailto:danubiasbs2@gmail.com) e do telefone (81) 99916-7548.

Este documento será emitido em duas vias. Ambas devem ser assinadas por mim e pela pesquisadora, ficando uma via com cada um de nós.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Assinatura do(a) Participante

---

Assinatura da Pesquisadora Responsável