

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE PARANAVAÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR

SUSANE CLOSS DA SILVA ROEDEL

A DINÂMICA DO PIBID E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

SUSANE CLOSS DA SILVA ROEDEL

PARANAVAÍ
2018

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE PARANAVAÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR – PPIFOR**

**A DINÂMICA DO PIBID E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

SUSANE CLOSS DA SILVA ROEDEL

**PARANAVAÍ
2018**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE PARANAVAÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR**

**A DINÂMICA DO PIBID E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Dissertação apresentada por SUSANE CLOSS DA SILVA ROEDEL, ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino.

Área de Concentração: Formação docente interdisciplinar.

Orientadora:

Prof^(a). Dra.: LUCILA AKIKO NAGASHIMA

PARANAVAÍ
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R712d Roedel, Susane Closs da Silva

A dinâmica do PIBID e suas implicações na formação inicial de professores de Ciências e Biologia / Susane Closs da Silva Roedel. Paranavaí: Universidade Estadual do Paraná, 2019. 107 f.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Lucila Akiko Nagashima. Dissertação (Mestrado) apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino Formação Docente Interdisciplinar- PPIFOR, da Universidade Estadual do Paraná- UNESPAR, Campus Paranavaí, 2019.

1. Políticas públicas. 2. Avaliação educacional 3. Análise textual e discursiva. 4. PIBID I. Lucila Akiko Nagashima. II. Universidade Estadual do Paraná. III. Título.

(23. ed.) CDD: 371.26

Bibliotecária Responsável/ Zineide Pereira dos Santos CRB9/1577

SUSANE CLOSS DA SILVA ROEDEL

**A DINÂMICA DO PIBID E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO INICIAL
DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. André Luis de Oliveira – UEM – Maringá

Prof. Dra. Marilene Mieko Yamamoto Pires – UNESPAR

Prof. Dra. Lucila Akiko Nagashima (Orientadora) – UNESPAR

Data de Aprovação:

13/12/2018.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, porque Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas.

Também desejo exprimir os meus agradecimentos aos meus familiares, principalmente meus pais e esposo, pois, apesar de termos passado momentos difíceis durante o período de elaboração da dissertação, questões de saúde, foram generosos em me apoiar e compreender os momentos em que não pude estar presente.

Agradeço a todos os professores que contribuíram para a minha formação, desde o nível básico à pós-graduação. Acredito que o perfil docente é delineado não só ao decorrer, como anterior à escolha da profissão, portanto, vocês foram fundamentais para a minha trajetória profissional e pessoal.

Agradeço, especialmente, a minha orientadora, Dra. Lucila Akiko Nagashima, por ter me auxiliado de forma minudente, atuando como coadjuvante na elaboração deste trabalho. Destaco as inúmeras dicas e contribuições dadas, é uma grande inspiração profissional para mim.

Também agradeço e enfatizo o programa PPIFOR, oferecido pela Unespar – campus de Paranavaí, que me possibilitou cursar o mestrado em Formação Docente Interdisciplinar e, conseqüentemente, planejar, delinear e executar este projeto. Além disso, destaco o corpo docente e os colegas de pesquisa que obtive neste programa, pelas valiosas discussões.

Estendo meus agradecimentos aos professores de minha banca examinadora, Dr. André Luis de Oliveira e Dra. Marilene Mieko Yamamoto Pires, além dos acadêmicos, supervisores e coordenadores do PIBID que participaram desta pesquisa, obrigada pelas contribuições, tempo e atenção doados.

Ademais, também reconheço e sou grata à esfera pública. Minha formação acadêmica, de forma integral, foi permeada pela mesma. Desejo que essas oportunidades também sejam possíveis a outros jovens e adultos.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a concretização desta dissertação, muito obrigada!

Sei que meu trabalho é uma gota no oceano, mas sem ele, o oceano seria menor. (Madre Tereza de Calcutá)

Onde quer que haja mulheres e homens, há sempre o que fazer, há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender. (Paulo Freire)

ROEDEL, Susane Closs da Silva. **A dinâmica do PIBID e suas implicações na Formação Inicial de professores de Ciências e Biologia.** 107 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí. Orientadora: Dra. Lucila Akiko Nagashima. Paranavaí, 2018.

RESUMO

Contemporaneamente, em razão das transformações nas relações sociais, no mercado de trabalho e pela midiaticização, demasiadas responsabilidades são incumbidas ao sistema educativo e, conseqüentemente, ao professor. Desse modo, são comuns e numerosas as discussões e pesquisas voltadas à formação docente, apontando a questão da qualidade do cotidiano escolar e sua relação à figura do professor. Nesse sentido, no tocante à formação inicial docente, distintos autores afirmam, unanimemente, que esta encontra-se em déficit e a maioria pontua a ausência do exercício prático da profissão, a vivência da realidade escolar, como uma das principais lacunas existentes. Por essa razão, nesta dissertação, propomos responder: de que forma a ausência ou a insuficiência da articulação entre teoria e prática compromete/limita a formação de professores de Ciências? Com efeito, ao atentar-se a esta questão, a presente pesquisa almejou investigar um dos subprojetos do programa que busca contribuir nesse sentido, propiciando a convivência do acadêmico de licenciatura com a realidade de seu futuro ofício, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Assim, surgiu mais um questionamento: De que forma o PIBID tem contribuído para a articulação entre teoria e prática na formação inicial de professores de Ciências e Biologia? Entretanto, para que a pesquisa obtivesse informações referentes à ação do programa na prática, foram aplicados questionários, previamente elaborados pelas pesquisadoras, com os integrantes (acadêmicos, supervisores e coordenadores) do subprojeto de Ciências Biológicas do PIBID de uma universidade paranaense, selecionada para a pesquisa. Ademais, devido aos dados obtidos por meio da aplicação desses questionários com os integrantes deste subprojeto, enfatizamos, também, a articulação teoria-prática no processo de ensino e aprendizagem, enquanto união entre fundamentação teórica e experimentação. Por sua vez, com o intuito de obtermos uma visão holística e abrangente, recorreremos, como método de análise da pesquisa, à Análise Textual Discursiva, contemplando as etapas de unitarização e categorização, enveredando-nos para a elaboração de metatextos

que pudessem representar e validar os fenômenos investigados. Todavia, verificamos que o PIBID é uma política pública efetiva, que tem oportunizado muitos acadêmicos a adquirirem experiência em sala de aula, a obterem contato com a realidade escolar. Assim, o abreviamento da distância entre o âmbito de formação e o de trabalho docente têm sido determinante para um direcionamento mais contundente e preparatório para os licenciandos, auxiliando-os a desmistificar hipóteses e mitos acerca do trabalho docente, explorar aptidões didático-pedagógicas, melhorar e ampliar os procedimentos metodológicos, vislumbrando quais são efetivos na prática e quais não são.

Palavras-chave: Políticas públicas. Articulação teoria-prática. Análise Textual Discursiva.

ROEDEL, Susane Closs da Silva. **The Dynamics of PIBID and the Implications in Initial Formation of Science and Biology teachers.** 107 f. Dissertation (Master in Teaching) – State University of Paraná. Supervisor: Dra. Lucila Akiko Nagashima. Paranaíba, 2018.

ABSTRACT

Nowadays, due to the changes in social relations, the labor market and mediatization, too many responsibilities are assigned to the educational system and, consequently, to the teacher. Thus, discussions and research on teacher education are common and numerous, pointing to the question of the quality of daily school life and its relation to the teacher figure. In this sense, with regard to initial teacher education, different authors unanimously affirm that this is in deficit and the majority points to the absence of the practical exercise of the profession, the experience of school reality, as one of the main gaps. For this reason, in this dissertation, we propose to answer: how does the absence or insufficiency of the articulation between theory and practice compromise/limit the formation of science teachers? In fact, the present research aimed to investigate one of the subprojects of the program that seeks to contribute in this sense, enabling the academic undergraduates to coexist with the reality of their future office, the Institutional Scholarship Initiative Program Teaching (PIBID). Thus, another question arose: In what way has PIBID contributed to the articulation between theory and practice in the initial formation of Science and Biology teachers? However, in order to obtain information about the action of the program in practice, questionnaires, previously prepared by the researchers, were applied with the members (academics, supervisors and coordinators) of the Biological Sciences subproject of the PIBID of a university in Paraná, selected for the search. In addition, due to the data obtained through the application of these questionnaires with the members of this subproject, we also emphasize the theory-practice articulation in the teaching and learning process, as a union between theoretical foundation and experimentation. In turn, in order to obtain a holistic and comprehensive view, we used, as a method of analysis of the research, Discursive Textual Analysis, contemplating the stages of unitarization and categorization, turning us to the elaboration of metatexts that could represent and validate the investigated phenomena. However, we have found that PIBID is an effective public policy, which has enabled many academics to gain experience in the classroom, to get in touch with school reality. Thus, the shortening of the distance between the scope of training and that of the teaching work has been determinant for a more decisive and preparatory direction for the graduates, helping them to demystify hypotheses and myths about the teaching work, to explore didactic-pedagogical skills, to improve and broaden the methodological procedures, looking at which are effective in practice and which are not.

Keywords: Public policies. Theoretical-practical articulation. Discursive Textual Analysis.

LISTA DE SIGLAS

APD: Aprendizagem por descoberta.

BM: Banco Mundial.

BNCC: Base Nacional Comum Curricular.

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CEPAL: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.

CSN: Companhia Siderúrgica Nacional.

CTSA: Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

DCE: Diretrizes Curriculares da Educação Básica.

IDEB: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

IES: Instituição de Ensino Superior.

MEC: Ministério da Educação.

PCNs: Parâmetros Curriculares Nacionais.

PIC: Projeto de Iniciação Científica.

PIBID: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

SEED: Secretaria de Estado da Educação.

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

UNICEF: Fundo das Nações Unidas para a Infância.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA: CAMINHOS PERCORRIDOS...	15
1.1. TEIAS QUE SE CRUZAM: MINHA TRAJETÓRIA E ESCOLHA DO TEMA.....	15
1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO: O PIBID COMO ESPAÇO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	18
1.3. CONSTITUIÇÃO DOS DADOS.....	21
1.4. O MODELO DE ANÁLISE DA PESQUISA.....	23
2. FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: O PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....	27
2.1 A FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO NACIONAL.....	27
2.2. O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL.....	31
2.3. O PROFESSOR DE CIÊNCIAS NATURAIS SEGUNDO DOCUMENTOS NACIONAIS E ESTADUAIS.....	35
2.3.1 Os Parâmetros Curriculares Nacionais.....	35
2.3.2 As Diretrizes Curriculares da Educação Básica.....	37
2.3.3 Base Nacional Comum Curricular.....	38
3. AS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: ÊNFASE NO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID).....	39
4. A ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	50
4.1 RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NO PIBID: O SABER E O SABER FAZER DOCENTES.....	51
4.2 O OBJETO DE ESTUDO DA CIÊNCIA: O CONHECIMENTO CIENTÍFICO.....	53
4.3 AS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COMO METODOLOGIA DIDÁTICA.....	59
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	62
5.1. CATEGORIZANDO A PESQUISA.....	66
5.1.1. Os Bolsistas de Iniciação à Docência.....	66
5.1.2. Supervisores.....	73
5.1.3. Coordenadores de Área.....	77
5.1.3.1 Articulação teoria-prática.....	81
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
REFERÊNCIAS.....	87
ANEXO.....	92
APÊNDICES.....	96

INTRODUÇÃO

Contemporaneamente, em razão das transformações nas relações sociais, no mercado de trabalho e pela midiatização, demasiadas responsabilidades são incumbidas ao sistema educativo e, conseqüentemente, ao professor. Desse modo, são comuns e numerosas as discussões e pesquisas voltadas à formação docente, apontando a questão da qualidade do cotidiano escolar e sua relação à figura do professor.

Verifica-se que, constantemente, há reconfigurações e ressignificações na profissão docente, impelindo aos professores uma formação mais abrangente, tornando o processo formativo, necessariamente, contínuo e dinamizado, de modo a atender as demandas da sociedade atual. Assim, alega-se que a formação docente seja, concomitantemente, o pior problema e a melhor solução, no tocante à educação.

Ademais, distintos autores (PIMENTA, 1999; PEREIRA, 1999; BRUNO et al., 2008; NÓVOA, 2009), afirmam que a formação docente se encontra em déficit, pontuando a ausência do exercício prático da profissão como uma das principais lacunas existentes no processo de formação inicial dos licenciados. Dentre estes, Bruno et al. (2008) expõem:

Sem o preparo para atuar, o professor ingressa na carreira sem a noção da dinâmica de uma sala de aula. No período inicial da carreira docente todo o referencial teórico aprendido na graduação é posto à prova [...]. O período inicial da carreira docente é identificado pela expressão “choque com a realidade” [...]. Esse impacto colabora para o aparecimento de dilemas, que se evidenciam em situações conflitantes no cotidiano escolar [...] (BRUNO et al., 2008, p. 34).

Constata-se, portanto, uma carência de vivência da realidade escolar durante o processo formativo inicial docente e, infelizmente, como afirma Nóvoa (2009, p.179), “grande parte da nossa vida profissional joga-se nestes anos iniciais e na forma como nos integramos na escola”. Assim, se a experiência se converter em contínuas frustrações ao recém-formado, suas perspectivas serão conflitadas, corroborando para que surjam dilemas e decepção com a profissão.

Com efeito, ao atentar-se a tais questões, nos propomos a responder nesta dissertação: De que forma a ausência ou a insuficiência da articulação entre teoria e prática compromete/limita a formação de professores de Ciências?

Além disso, como a presente pesquisa almejou investigar um dos programas que busca contribuir nesse sentido, propiciando a convivência do acadêmico com a realidade de seu futuro ofício, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), também objetiva-se responder: De que forma o PIBID tem contribuído para a articulação entre teoria e prática na formação inicial de professores de Ciências e Biologia?

Verificamos que o PIBID se configura em um programa que possibilita ao acadêmico conhecer e se adaptar ao cotidiano escolar, obtendo o auxílio dos colegas, de um coordenador e supervisor, analisando suas falhas e aptidões docentes antes de iniciar a carreira profissional, havendo, portanto, instrutores e ferramentas para corrigi-las.

A fundamentação do PIBID baseia-se na proposta de Nóvoa (2009), de formar professores “dentro da profissão”. O programa, dentre outros objetivos, visa mobilizar professores da Educação Básica como coformadores dos futuros docentes e os tornar protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério, contribuindo para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes (CAPES, 2008).

Nesse aspecto, estudiosos (TARDIF, 2002; MIZUKAMI, 2006; NÓVOA, 2009) defendem e propõem a articulação entre formação docente e cenário escolar, alegando que, mediante a vivência da sala de aula e a troca de saberes com professores mais experientes é que se pode aprender, efetivamente, a profissão docente (NÓVOA, 2009).

Contudo, neste preâmbulo também cabe salientar o Ensino de Ciências, haja vista que o subprojeto do PIBID selecionado para a pesquisa foi o de Ciências Biológicas.

Temos conhecimento de que a existência de Ciências no currículo das escolas brasileiras, é relativamente nova e, segundo Bizzo (2000), remete ao ano de 1961. No entanto, seu ensino, desde então, tem se destacado pela busca constante de renovação, tratando-se de uma das disciplinas mais enfatizadas no tocante da articulação teoria e prática.

Ademais, estudos e pesquisas (ANGOTTI, 1992; BIZZO, 2002) concentrados no âmbito das Ciências Naturais contemplam as mais distintas práticas de ensino, salientando metodologias que levem os alunos a se interessar pelo estudo de

Ciências e a envolver-se nas pesquisas. Novamente, a articulação teoria e prática tem sido, muitas vezes, palavras-chave nestas produções científicas.

Nesse sentido, haja vista a ênfase dada no processo formativo de licenciandos em Ciências Biológicas, torna-se necessário realizarmos uma análise sobre a formação inicial destes profissionais. É de suma relevância que sejam possibilitadas ao acadêmico o desenvolvimento de competências e saberes não só teóricos, bem como práticos e pedagógicos, aspecto que será fortemente discutido ao longo deste trabalho.

No tocante, assevera-se que:

formar-se como professor implica tanto saber o conteúdo de sua disciplina, quanto em saber viver na escola - compreender os saberes práticos específicos do lugar de trabalho, com suas rotinas, valores e regras -, é possível dimensionar as contribuições que a inserção em uma escola concreta, com professores, alunos e condições reais de trabalho promove ainda no tempo da formação inicial (TARDIF, 2005 apud CASAAB, 2015, p.4).

Assim, principalmente no caso do ensino de Ciências, verificamos como a ausência da articulação teoria e prática tem se configurado como problema, não só ao que se refere à questão da práxis na formação inicial docente, bem como nas metodologias aplicadas em sala de aula.

Diante disso, no presente trabalho, nos propomos a analisar as implicações do comprometimento/limitação da articulação teoria e prática na formação inicial de licenciandos de Ciências Biológicas, destacando o PIBID.

Ademais, os objetivos específicos desta pesquisa foram: Analisar se a ausência ou a insuficiência da articulação teoria e prática realmente se configura como uma das variáveis mais complexas e influentes no processo formativo de licenciandos; Investigar o subprojeto de Ciências Biológicas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em uma universidade paranaense, verificando se o Programa tem contribuído com a relação teoria e prática na formação inicial de docentes de Ciências e Biologia, mediante a aplicação de questionários destinados aos acadêmicos, supervisores e coordenadores do subprojeto selecionado.

Portanto, a pesquisa está delineada de maneira a contemplar, em seu primeiro capítulo: uma breve biografia da pesquisadora, com o intuito de contextualizar o tema escolhido, a inferir como surgiu a ideia desta pesquisa, qual a relação existente entre o PIBID e a pesquisadora. No mesmo capítulo,

apresentamos a problematização e o desenvolvimento do objeto de estudo, possibilitando conhecer, de maneira geral, o viés do programa, ressaltando a questão da articulação teoria-prática e a proposta da presente pesquisa. Para finalizar a parte introdutória, descrevemos sobre o grupo focal e a metodologia selecionada, o porquê foram escolhidos e como se realizou a análise.

No segundo capítulo, evidencializamos o PIBID no aparato das políticas públicas, discorrendo acerca da concepção, o histórico do programa, bem como as implicações legais do mesmo.

O terceiro capítulo, “Formação Docente: o professor de Ciências e Biologia”, apresenta um viés fortemente teórico, caracterizado por levantamento bibliográfico. Neste capítulo, abordaremos, inicialmente, a formação docente de maneira geral, no contexto nacional. Na sequência, em virtude do subprojeto selecionado para a pesquisa, enfatizamos o ensino de ciências no Brasil, a fim de verificar as concepções pedagógicas existentes ao longo das décadas, pressupostos que foram predominantes e ainda podem influenciar as práticas metodológicas e a formação dos professores atuais. O último tópico, ainda na mesma vertente, discorre sobre os principais documentos nacionais e estaduais (Paraná/PR), dispondo sobre o processo formativo docente, especialmente o de ciências naturais.

O quarto capítulo, apesar de ainda contemplar o ensino de Ciências, foi colocado à parte para que pudéssemos destacar a experimentação, não só como ferramenta didática, mas como um dos instrumentos utilizados para a consolidação do método científico, com implicações filosóficas e epistemológicas. Este capítulo foi escrito em razão aos dados obtidos na pesquisa. Nos questionários aplicados, os integrantes do subprojeto de Ciências Biológicas destacaram não só a contribuição do PIBID ao permear a articulação teoria e prática na formação e trabalho docente, mas também enfatizaram a oportunidade que o programa propiciou para o planejamento e a ministração de aulas práticas, em laboratórios de biologia nos próprios colégios. Nas respostas obtidas, os bolsistas do PIBID frisaram a contribuição da experimentação no processo de ensino e aprendizagem de seus alunos.

Na sequência, o último capítulo contempla os resultados e discussão. Ao serem transcritas as informações obtidas por meio de levantamento bibliográfico e as respostas dos integrantes da pesquisa, nós analisamos e inferimos as

implicações da articulação teoria-prática na formação inicial docente e as contribuições do PIBID nesse sentido.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA: CAMINHOS PERCORRIDOS

1.1 TEIAS QUE SE CRUZAM: MINHA TRAJETÓRIA E ESCOLHA DO TEMA

Em termos científicos, existem alguns conceitos fundamentais para o estudo da genética, entre eles, genótipo e fenótipo. O primeiro se relaciona à constituição interna do indivíduo, sendo representado pelo conjunto de cromossomos, ou seja, a sequência gênica herdada dos pais. Entretanto, ao somar-se o genótipo às influências e interações com o meio, obter-se-á as características comportamentais, morfo e fisiológicas deste indivíduo, compreendidas como fenótipo (JOHANNSEN, 1911). Análoga a estes termos, vejo a minha trajetória até a docência.

Na minha família, mãe, avó paterna e duas tias são professoras. Portanto, não somente como “herança”, mas o ambiente familiar era muito inclinado a esta profissão. Recordo-me, ainda na infância, após o almoço de domingo, minha mãe e avó discutirem sobre linhas pedagógicas e o método em que mais obtinham sucesso na alfabetização de suas respectivas turmas.

Desde o Ensino Fundamental I, ao ser questionada sobre o que faria quando “crescesse”, a resposta sempre era “professora”. Assim, por volta dos dez anos, quando minha mãe me presenteou com um quadro-negro, pendurando-o na garagem de casa, eu tinha a seguinte rotina: retornava da escola, almoçava, retirava as cadeiras da cozinha e da área, levava-as para a garagem, depois colocava, em cada cadeira, uma de minhas bonecas, onde as que havia possibilidade de movimento, eu deixava com um dos braços erguidos, realizando uma revisão do que eu havia aprendido de manhã na escola, de forma a “sanar” as dúvidas de “minhas alunas”.

Já adolescente, minha mãe não tinha facilidade com informática, ela sempre escrevia os planos de aula e as atividades que iria aplicar em suas aulas à mão, solicitando que eu digitasse e imprimisse para ela posteriormente. Assim, obtive meu primeiro contato ao que se referia a planejamento didático e elaboração de materiais pedagógicos.

Entretanto, durante este período, eu não tinha certeza quanto à área que gostaria de atuar na docência. Na minha família, havia predomínio de Pedagogia e Letras, ou seja, Ciências Humanas e Sociais. Porém, eu tinha maior facilidade e gosto pelas Ciências Exatas. Dessa forma, ao cursar o Ensino Médio, me identifiquei

com Física, Química e Biologia. Ao final do 3º Ano, estava decidida a prestar vestibular para Ciências Biológicas ou Física.

Eu residia em São João do Caiuá - PR, assim a universidade mais próxima e que eu teria possibilidade de transporte público e gratuito era a Unespar – campus de Paranavaí. Fiquei extasiada ao pesquisar a grade curricular do curso de licenciatura plena em Ciências Biológicas e ver que haveria Física, Química, Matemática e outras ramificações da Biologia já no primeiro ano. Assim, ainda em 2012, cursando o último ano do Ensino Médio em colégio público, prestei vestibular de inverno, conseguindo uma vaga no curso.

Ao ingressar na universidade, os professores comentaram sobre o PIBID, entre outros programas, já nos primeiros dias letivos. O curso de Ciências Biológicas havia sido recentemente implantado na universidade, nós éramos a segunda turma a cursá-lo. Assim, havia poucas vagas no programa para os “calouros”, haja vista que boa parte das bolsas haviam sido concedidas para os acadêmicos da primeira turma. Por incentivo familiar, apesar de muito receio, me inscrevi para concorrer à bolsa do PIBID. Lembro-me de escrever a carta de motivação, estudar as Diretrizes Curriculares de Ciências e Biologia e do nervosismo da primeira entrevista. Quão grande foi a minha surpresa ao conseguir o primeiro lugar e já adentrar no programa.

O PIBID foi muito importante para a minha vida acadêmica e profissional, talvez este seja um dos motivos pelo qual ele seja o tema desta dissertação. Como descrevi, desde minha infância, costumava estudar, ir à escola e posteriormente revisar o que havia aprendido, “ministrando aulas” às minhas bonecas. O PIBID tornou esta brincadeira uma realidade, permitindo-me aliar teoria à prática docente.

Por intermédio do programa, pude adquirir experiência de sala de aula, vivenciar a rotina escolar como professora. O PIBID me permitiu atuar como docente desde o primeiro ano do curso, o que me propiciou mais tranquilidade e prática no momento do Estágio Supervisionado. Ademais, ao contrário do estágio, o trabalho no PIBID era contínuo, tal fato tornava o exercício docente gratificante e inspirador, uma vez que nos permitia acompanhar o desenvolvimento do aluno, verificando sua evolução ao longo do ano letivo. Além disso, a forma como o trabalho era organizado no programa, - tínhamos como coordenadores os professores do nível superior e, os professores da Educação Básica, geralmente efetivos na turma em que ministrávamos aula, nos supervisionavam - proporcionava maior confiança, as aulas eram planejadas em conjunto e recebíamos inúmeras sugestões de

metodologias e roteiros de aula prática dos professores e demais colegas bolsistas. O trabalho em grupo enriquecia as aulas ministradas, tornava-nos cientes da importância de diversificar os métodos de ensino, permitindo-nos, também, vislumbrar que não devíamos nos preocupar somente em adquirir o conhecimento conteudista, próprio da disciplina, mas atentar-nos à oralidade, à didática, em como transformar o “saber sábio” em “saber ensinado” (CHEVALLARD, 1991). Era uma experiência incentivadora, atuávamos em duplas, organizadas de forma que um acadêmico experiente sempre ministrasse aulas em conjunto a um principiante no programa.

Entretanto, para conhecer outras linhas de extensão e pesquisa da universidade, também participei de projetos de iniciação científica, como voluntária. Porém, sempre tive uma visível inclinação para a área da educação. Os projetos que adentrei eram voltados para a aplicação do cinema em sala de aula, como ferramenta didática e de forma interdisciplinar. Assim, ao contrário de boa parte de minha turma, sempre visei à docência, desde os projetos científicos até a carreira profissional.

No último ano do curso, a universidade passava por greves, nós tivemos alguns períodos sem aula. Assim, durante a greve, passei a estudar para a seleção do mestrado e, como não poderia ser diferente, relacionado à educação. O mestrado, em Formação Docente Interdisciplinar, era ofertado pela universidade em que eu já cursava a graduação. Outra surpresa foi ingressar neste programa.

Assim, por meio de minha formação acadêmica, almejo desenvolver não só o conhecimento, mas os instrumentos e metodologias que possam facilitar a aprendizagem de meus alunos. Desejo incentivar a curiosidade pelo saber, a mesma que tenho, por meio da qual eles anseiem em descobrir os porquês, não se preocupando apenas com o boletim escolar, mas em compreender o mundo em que vivem, a realidade que os cerca, analisando o modo como o conhecimento foi sendo produzido e modificado ao longo dos anos, vislumbrando, dessa forma, como ainda há muito que se pesquisar e descobrir. Assim, eles perceberão que podem contribuir para o progresso e evolução da ciência, interessando-se mais pela mesma.

Além disso, resta destacar que, ao contar minha trajetória acadêmica, mais do que permitir o conhecimento sobre o perfil do pesquisador, almejo exemplificar quão importante foram as oportunidades ofertadas pela esfera pública e gratuita para a minha vida. Cursar a Educação Básica; a graduação; usufruir de transporte gratuito,

oferecido pelo município para os que cursavam ensino superior; participar do PIC e do PIBID; ingressar no Mestrado; são fatos que marcaram minha vida e contribuíram, de forma imensurável, para a minha formação acadêmica e pessoal. Desejo que essas oportunidades também sejam possíveis a outros jovens e adultos.

O tema desta dissertação, o PIBID, foi sugestão de uma professora, ideia com a qual me identifiquei e adotei. Ademais, como integrante do programa, ouvia comentários de professores, nos próprios colégios, de como os alunos bolsistas deste programa se sobressaíam, tanto nos estágios em que eles supervisionavam, como os que já haviam se formado e eram seus colegas de trabalho. Os professores enfatizavam a importância do PIBID para a formação inicial docente, mas não haviam encontrado pesquisas e dados contundentes a este aspecto, obtidos em escolas da região (Paraná, Brasil) e com ênfase no subprojeto de Ciências Biológicas.

Nos últimos dois anos em que atuei no programa, havia propostas de modificações no PIBID, propôs-se reduzir o número de bolsas concedidas e, mais atualmente, a substituição do PIBID pelo programa Residência Pedagógica. Assim, senti-me incumbida a realizar a pesquisa nesta temática, analisando a dinâmica e as implicações do PIBID na formação inicial docente, sob a ótica dos coordenadores, supervisores e acadêmico-bolsistas, antes que o programa fosse encerrado.

Pessoalmente, não consigo mensurar a importância do PIBID para a minha formação, por essa razão, a importância de se analisar outras opiniões e recorrer a documentos e bibliografias.

1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO: O PIBID COMO ESPAÇO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Na instituição escolar, verifica-se a existência de um modelo ainda hegemônico, no qual, de acordo com Diniz-Pereira (2008), prevalece a supremacia da universidade sobre a escola, de modo que a primeira seja a detentora da teoria, o âmbito da produção do conhecimento, enquanto a segunda o espaço para a aplicação do discurso que a universidade lhe prescreve. Porém, de modo à ressignificar e apontar outras perspectivas para esta relação, novas propostas foram repensadas e implementadas na formação inicial docente, entre elas, o PIBID.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), situado no aparato das políticas públicas, foi concebido em 2007, sendo fomentado pela CAPES¹. Seu principal intuito é incentivar a carreira docente, inserindo licenciandos em escolas públicas e antecipando, dessa forma, a convivência dos mesmos com o futuro ofício. Consequentemente, ao participar do programa, os acadêmicos obtêm, além da universidade, um locus de formação e de aprendizagem na escola.

Além disso, estabelece uma tríade, envolvendo acadêmicos de licenciatura, professores do Ensino Superior e da Educação Básica, conectando-os, permitindo que se realize um trabalho coletivo, no qual há reciprocidade de ensinamentos e aprendizagem. Assim, o licenciando-bolsista não é exposto somente à teoria no que se refere à aplicação de conteúdos e didática, o que reporta certa abstração, mas tem a oportunidade de atuar na futura profissão, vivenciando-a. Assim, consequentemente, estabelece-se a articulação entre teoria e prática.

Alves (1992) adverte sobre a importância desta articulação:

é preciso assumir que a prática é espaço/tempo de surgimento de conhecimentos vitais e de criação, não só de reprodução. É, portanto, necessário dar à prática a dignidade de fato cultural, relevante para o desenvolvimento curricular pretendido (ALVES, 1992, p. 64).

Além disso, García (1999) acrescenta que “as experiências mais eficazes para o desenvolvimento profissional docente são aquelas que se baseiam na escola e que se relacionam com as atividades diárias realizadas pelos professores” (GARCÍA, 1999, p.10).

Dessa forma, com base em tais pressupostos, torna-se evidente a preocupação do programa. Ademais, vale destacar, apesar de comentado anteriormente, que as pesquisas exprimem que existe um grave problema na formação docente, algumas ainda atestam que este pode ser resultado da contínua falta de articulação entre teoria e prática (PIMENTA, 1999; PEREIRA, 1999; LEITE, 1997).

Nessa vertente, Pereira (2011) defende que:

A falta de articulação entre “disciplinas de conteúdo” e “disciplinas pedagógicas” foi considerada um dilema que, somado a outros dois, a

¹ A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, órgão vinculado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC), dedica-se à expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), em todo o âmbito nacional, além de atuar na formação de professores da educação básica, ampliando o alcance de suas ações na formação de pessoal qualificado no Brasil e no exterior (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2012).

dicotomia existente entre bacharelado e licenciatura e a desarticulação entre formação acadêmica e realidade prática, contribuiu para o surgimento de críticas sobre a fragmentação dos cursos de formação de professores (PEREIRA, 2011, p. 37).

Verifica-se a existência de uma dicotomia entre bacharelado e licenciatura, que apesar do curso de licenciatura ser destinado majoritariamente para a prática pedagógica, para a qualificação do profissional docente, inúmeras vezes, observa-se uma grave desarticulação, de modo que as “disciplinas de conteúdo” não dialoguem com as “disciplinas pedagógicas”, fazendo com que estas últimas culminem, infelizmente, como uma mera obrigação para o licenciando, sem a promoção de correlações e nexos às demais (PEREIRA, 2011).

Maldaner (2000) apresenta-nos um exemplo real desta situação, no contexto da disciplina de química:

é diferente saber os conteúdos em um contexto de Química, de sabê-los, em contexto de mediação pedagógica dentro do conhecimento químico [...] Ausente a perspectiva pedagógica, o professor não saberá mediar adequadamente a significação dos conceitos, com prejuízos sérios para a aprendizagem de seus alunos (MALDANER, 2000, p.45).

Indubitavelmente, tal aspecto é preocupante, pois, em consonância a Resolução CNE/CP² 1/2002 (BRASIL, 2002), alega-se que a prática “não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso”, mas deve “estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor” (Art. 12, parágrafos 1, 2 e 3). Portanto, deve-se promover, mais do que um ensino conteudista, habilidades e competências no licenciando para que ele saiba reconfigurar o “saber científico” em “saber ensinado”, como propõe Chevallard (1991).

Nessa vertente, o PIBID, ao inserir os acadêmicos de licenciatura no cotidiano escolar, contribui para minimizar essas lacunas apontadas na formação inicial docente, principalmente no que se refere à desarticulação da teoria à prática, ao decorrer de todo o processo de graduação.

Assim, a fim de adquirir uma amostra que pudesse expor as implicações do PIBID na prática, além de que estivesse em consonância ao propósito desta pesquisa, selecionamos o subprojeto de Ciências Biológicas, intitulado “Articulação entre teoria e prática para a formação de professores de Ciências e Biologia”.

² Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno.

O subprojeto envolvia vinte e quatro acadêmicos do curso de licenciatura plena em Ciências Biológicas, três professores efetivos na Educação Básica, um coordenador de área, com outros dois professores colaboradores, ambos atuantes no Ensino Superior.

Eles atuavam em conjunto, direcionando o trabalho do subprojeto a quatro escolas públicas de um município paranaense, as que apresentavam IDEB inferiores, concentrando as atividades no Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

Em cada escola selecionada, atuavam três equipes. Cada equipe era constituída por dois bolsistas e um professor efetivo da escola, supervisor do programa, coordenados, de forma geral, por dois docentes do Ensino Superior.

O intuito deste subprojeto, além de elevar a qualidade da formação dos acadêmicos licenciandos, consistia em oportunizar o desenvolvimento de práticas de ensino; incentivar os estudantes da escola pública, participantes do projeto, a despertarem seu interesse pela aprendizagem, lhes concedendo uma melhor preparação, tendo em vista o acesso às universidades, bem como contribuir para o aumento da inclusão social.

1.3 CONSTITUIÇÃO DOS DADOS

Este trabalho almejou abordar teoria e prática, principalmente como formação teórica e exercício docente, à vista dos déficits apontados por estudiosos como Gatti (2009), que enfatiza:

Mesmo com avanços a partir de programas desenvolvidos na última década, a questão da formação dos professores tem sido um grande desafio para as políticas governamentais, e um desafio que se encontra também nas práticas formativas das instituições que os formam. Nas instituições formadoras, de modo geral, o cenário das condições de formação dos professores não é animador pelos dados obtidos em inúmeros estudos e pelo próprio desempenho dos sistemas e níveis de ensino, revelado por vários processos de avaliação ampla ou de pesquisas regionais ou locais (GATTI, 2009, p. 35).

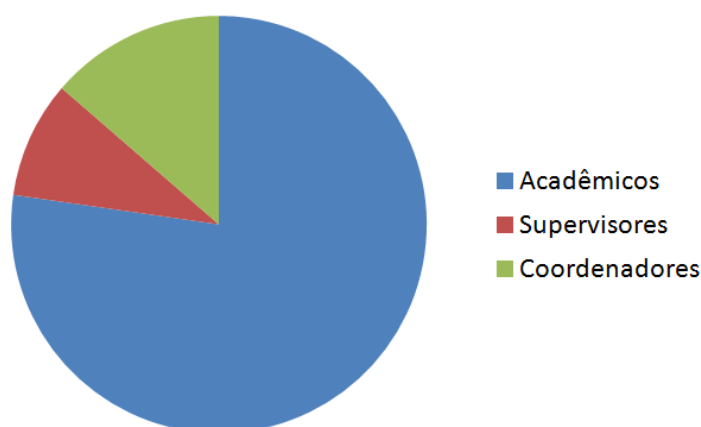
Verificando as contribuições propiciadas pelo PIBID, foi analisado se, uma destas lacunas, a insuficiência/comprometimento da articulação entre teoria e prática, realmente é um dos principais agravadores do déficit nas licenciaturas, principalmente o relacionado ao “choque com a realidade escolar” e a “frustração com a profissão docente”, culminando em números elevados de evasão nos cursos

de licenciatura. Essas implicações foram observadas na amostra representada pelos sujeitos da pesquisa.

Assim, a aplicação do questionário foi realizada via Google Drive e e-mail, uma vez que foi aplicado com os atuais integrantes do subprojeto do PIBID selecionado, como também os que já haviam participado/concluído o mesmo.

Os participantes foram representados no gráfico seguinte:

Gráfico 1: Atuais e ex-integrantes do subprojeto de Ciências Biológicas envolvidos na presente pesquisa



Fonte: as próprias pesquisadoras.

Em dados quantitativos, ao contabilizar a participação dos atuais e ex-integrantes do subprojeto, obtivemos:

Tabela 1: Número de participantes da pesquisa em consonância ao papel desempenhado no subprojeto selecionado:

Acadêmicos	Supervisores	Coordenadores
17	2	3

Fonte: as próprias pesquisadoras.

Portanto, para a pesquisa, foram analisados vinte e dois questionários.

Foi analisado nos questionários: tempo de participação; se o programa foi o que possibilitou o primeiro contato com o exercício da docência; as contribuições

que o programa trouxe para a formação docente, segundo os próprios acadêmicos, supervisores e coordenadores; as metodologias desenvolvidas no subprojeto; se há evidente distinção entre os acadêmicos pibidianos e os que não atuaram no projeto; a perspectiva de teoria e prática dada pelos mesmos e o modo como devem ser articulados.

Assim, a pesquisa foi concebida de maneira a possibilitar o anonimato. Além disso, as questões desenvolvidas para a coleta de dados permitiam a explanação do participante, permitindo-nos analisar mais detalhadamente as respostas, contextualizando e verificando suas variáveis.

Apesar de haver questões distintas conforme o tipo de atuação no programa (acadêmico, supervisor ou coordenador), os questionários foram elaborados de maneira a contemplar alguns pontos centrais: a articulação teoria e prática (graduação x PIBID); implicações do programa na carreira docente (formação inicial e continuada); trabalho coletivo; implicações do programa na área de pesquisa; inferências do PIBID nas práticas metodológicas docentes.

Os questionários elaborados encontram-se como apêndices desta dissertação, nas páginas 99, 102 e 105.

1.4. O MODELO DE ANÁLISE DA PESQUISA

A análise foi realizada por meio da “Análise Textual Discursiva” (MORAES; GALIAZZI, 2011), que

pode ser compreendida como um processo de auto-organização de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de três componentes: a desconstrução dos textos do “corpus”, a unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar o emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 12).

Este método implica em compreender e analisar o tema a partir da investigação de textos já existentes ou elaborados a partir de entrevistas, depoimentos, etc.

Cabe ressaltar que, para estes autores, além do conceito habitual, o termo “texto” pode contemplar todos os tipos de expressões linguísticas.

Desse modo, obteremos “uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise de pesquisa qualitativa, que são a análise de conteúdo e a análise de discurso” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 118).

Para facilitar a compreensão, as principais características de cada etapa do processo da Análise Textual Discursiva serão descritas a seguir, ainda amparando-se em tais autores.

Inicialmente, realizamos a unitarização, processo de separação das informações adquiridas em “unidades significativas”, mediante leitura minuciosa e aprofundada dos dados, mobilizando as “capacidades interpretativas do pesquisador” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 132).

Esta primeira etapa pode ser resumida como uma constante desorganização, na qual ao observar inúmeras vezes e de formas distintas para seus dados, o pesquisador descreve-os e elabora diferentes interpretações, surgindo, assim, as unidades significativas.

No presente trabalho, esta etapa foi realizada três vezes, uma para cada questionário aplicado. As perguntas foram decompostas e as informações obtidas foram categorizadas, sendo reunidas de modo que os dados pudessem se complementar, validar as interpretações dadas pelas pesquisadoras.

A etapa seguinte, a categorização, que consiste em agrupar os elementos similares, comparando as unidades definidas no processo anterior, foi realizada de maneira a resultar três quadros, nos quais ficaram expostos as categorias e as subcategorias obtidas. Cabe destacar que “as categorias não saem prontas, e exigem um retorno cíclico aos mesmos elementos para sua gradativa qualificação” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 125).

Assim, esta segunda fase organiza e ordena os dados em categorias, ao passo que a primeira os desconstrói, verificando em termos de pertinência e validade os dados obtidos.

O processo de categorização é caracterizado por três propriedades:

1ª – Validade ou pertinência: relaciona-se aos objetivos da análise e a representatividade dos dados em função da fundamentação teórica adotada pelo pesquisador.

Os objetivos são pertinentes? Podem ser validados pela análise realizada? A fundamentação teórica representa e oferece subsídios de forma suficiente à pesquisa proposta?

Neste aspecto, pautando-se principalmente na proposta de Nóvoa (2009), enfatizamos a formação docente e a articulação teoria e prática nos questionários. Os dados obtidos corroboraram para a fala do autor, na qual os integrantes, em unanimidade, destacaram a importância do licenciando obter contato com o “chão da escola”, com a realidade do futuro ofício para a consolidação de uma formação inicial docente mais contundente e efetiva.

As respostas obtidas foram consideradas pertinentes, pois derivam de sujeitos que vivenciam os temas enfatizados, de maneira a nos permitir inferir que o PIBID é uma política pública concreta, bem sucedida na prática.

No entanto, as respostas nos permitiram explorar outras implicações do programa, levando-nos a outras categorias e subcategorias.

2ª – Homogeneidade: os conjuntos devem ser homogêneos, independente de ser uma categoria ou subcategoria. Assim, ao categorizá-los, devem ser reunidos por um princípio que lhes seja comum.

O agrupamento dos dados foi realizado de maneira efetiva, selecionando apenas os que possuem conceitos equivalentes?

Como exposto anteriormente, os dados obtidos foram organizados de modo a se complementarem, corroborarem-se mutuamente. Assim, as respostas não foram selecionadas segundo a ordem numérica do questionário, mas de maneira a contemplar conceitos equivalentes, como propõe esta metodologia.

3ª – Exclusão mútua: na Análise Textual Discursiva, as categorias não precisam, necessariamente, serem excludentes. Esta última etapa caracteriza-se, principalmente, pela elaboração de um metatexto conclusivo, onde “a qualidade dos textos resultantes da análise não depende apenas de sua validade e confiabilidade, mas é, também, consequência do pesquisador assumir-se como autor de seus argumentos” (MORAES, 2003, p. 202). Portanto, nesta fase, o pesquisador inferirá novos entendimentos, pautando-se na sua rigorosa e minuciosa análise.

Quais entendimentos foram obtidos por meio da coleta de dados e análise realizada? Eles são contundentes e coerentes?

Em suma, cabe ressaltar que “uma unitarização e uma categorização rigorosas encaminham para metatextos válidos e representativos dos fenômenos investigados” (MORAES, 2003, p. 206).

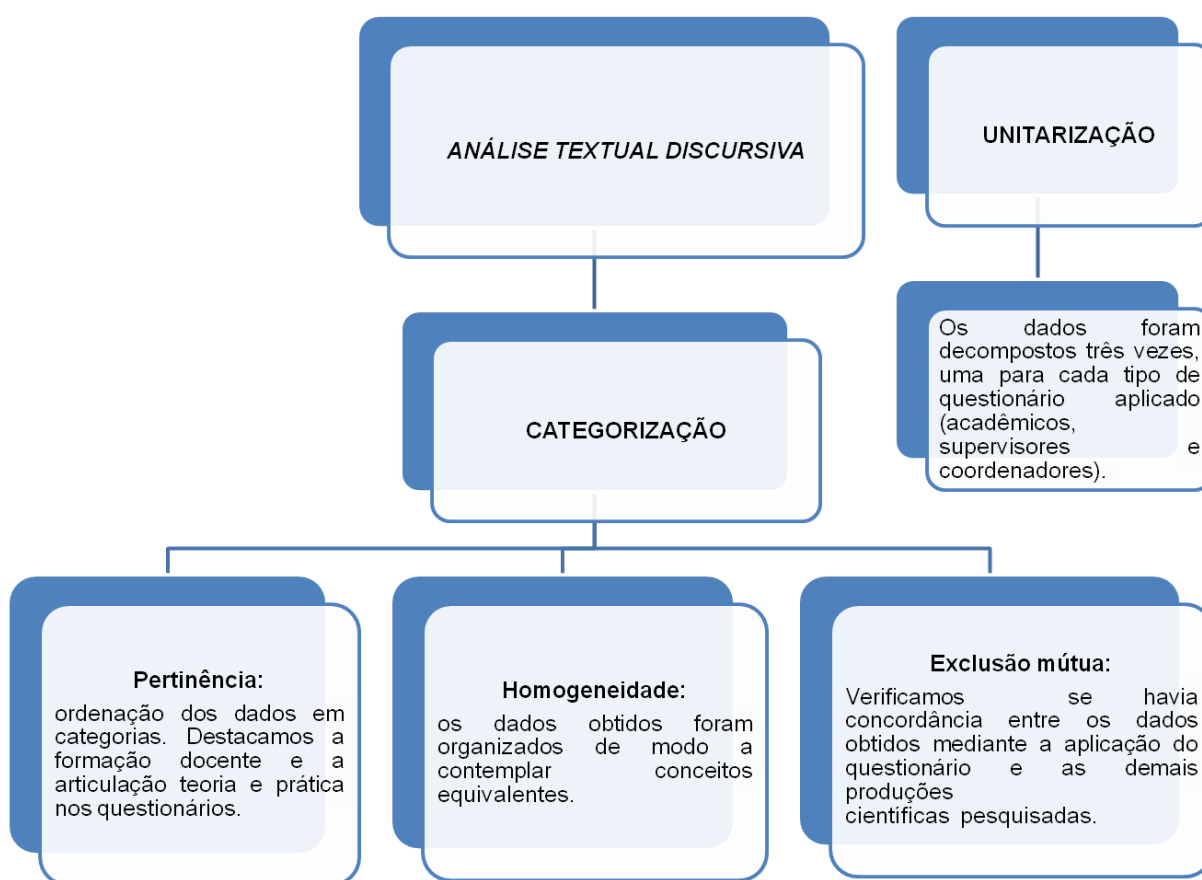
Portanto, os entendimentos inferidos, expostos nas considerações finais, foram considerados contundentes em função da concordância entre os dados

obtidos mediante a aplicação do questionário e àqueles provenientes de levantamento bibliográfico, de maneira que a presente pesquisa dialogue com as demais produções científicas.

Cabe destacar que, neste trabalho, com o intuito de preservar as identidades dos participantes da pesquisa, foram utilizadas siglas ao transcrever as respostas concedidas pelos mesmos. Assim, recorremos ao uso das letras Lc como abreviação para os bolsistas licenciandos; Sp para os supervisores e Cr para os coordenadores de área. Às letras foram acrescidos os algarismos 1, 2, 3, e assim sucessivamente, conforme as respostas foram selecionadas para a discussão.

Além disso, para resumir a sequência metodológica adotada neste trabalho, elaboramos o organograma a seguir:

Organograma 1: sequência metodológica adotada para análise da pesquisa



Fonte: as próprias autoras.

2. FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: O PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

O processo formativo veicula-se por meio de inúmeras teorias e proposições, intimamente relacionado ao contexto histórico, político e social, sendo complexo compreendê-lo, ainda mais ao nos referirmos à formação de professores, profissionais que são “formados para formar”.

Obtém-se na formação docente, apesar de ser um tema amplamente discutido e difundido, um objeto de estudo promissor, que pode se converter em diagnóstico e, talvez, parte da solução para os desafios enfrentados pela educação no Brasil. Estudos e pesquisas voltados para a licenciatura, em universidades brasileiras, deveriam ser o cerne para subsidiar as políticas de educação nacionais nesta vertente, tornando-as mais plausíveis.

Ademais, face às problemáticas existentes na formação inicial docente, já apontados por outros autores e citados anteriormente, torna-se evidente a importância de se ampliar a discussão, a necessidade de políticas públicas dirigidas a este aspecto. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um exemplo, nesse sentido.

Portanto, para facilitar a compreensão, este capítulo foi organizado de modo a abordar, primeiramente, episódios históricos da formação docente no âmbito nacional, além das políticas públicas voltadas à educação, situando-nos, permitindo-nos vislumbrar as inferências sociais, políticas, pedagógicas e metodológicas para a evolução e rompimento de paradigmas na educação científica, além dos pressupostos e teorias envolvidos. Sequencialmente, é descrito o ensino de ciências no Brasil e a proposta existente em documentos nacionais e estaduais. No item posterior, destaca-se a articulação teoria-prática no processo de ensino e aprendizagem.

2.1 A FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO NACIONAL

A formação, considerada como um “processo de desenvolvimento e de estruturação da pessoa que se realiza com o duplo efeito de uma maturação interna e de possibilidades de aprendizagem, de experiências do sujeito” (GARCÍA, 1999, p.19), inclui elementos pessoais, incutindo, além de questões técnicas e instrumentais, preceitos relacionados à prática, ao saber-fazer, assim como metas e valores próprios.

De acordo com Saviani (2009), a preocupação com a formação docente remonta o século XI, em universidades pioneiras na Europa e, mais tarde, nos colégios de humanidades, no século XVII. Nestas instituições prevalecia-se o “aprender fazendo”, próprios do ofício.

Ainda no século XVII, Comenius destacou, formalmente, a necessidade da instrução de professores. Entretanto, as Escolas Normais, que apresentavam esta finalidade, surgiram apenas no século XIX.

No âmbito nacional, atentou-se para a formação docente somente após a Independência, no qual os professores, em virtude da Lei das Escolas de Primeiras Letras de 1827, eram obrigados a se instruírem, mediante o método mútuo de ensino. Assim, convém destacar que a primeira Escola Normal do país, responsável pela formação de professores primários, foi inaugurada em 1835, no município de Niterói, Rio de Janeiro (BRASIL, 1997).

Entretanto, Saviani (2009, p. 144) salienta que o currículo das Escolas Normais nacionais “era constituído pelas mesmas matérias ensinadas nas escolas de primeiras letras [...] desconsiderando-se o preparo didático-pedagógico”.

Nesse sentido, com o intuito de tornar a formação mais prática, por meio do Regulamento de 1854, proposto pelo ministro Couto Ferraz, as Escolas Normais foram substituídas pelos professores adjuntos, coadjuvantes na regência de classe. Contudo, esse modelo não progrediu e as Escolas Normais foram reabertas em 1859.

Diante do primeiro governo de Getúlio Vargas (1930-1945), o Brasil obteve financiamento e tecnologia advinda dos Estados Unidos para a construção da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Logo, o país passou a promover o desenvolvimento industrial. Por consequência, a estruturação da escola foi modificada, haja vista que, a partir de então, houve a necessidade de um “novo trabalhador”, para atender a demanda do modelo sócio-econômico-produtivo instaurado (BRASIL, 1997).

Nesse sentido, somente em 1930 foram inaugurados os Institutos de Educação, cuja configuração propiciou uma nova perspectiva para a educação, esta passou a ser, não somente um objeto de ensino, mas de pesquisa.

Em março de 1932, com amparo na Reforma de Anísio Teixeira (Decreto nº 3.810), converte-se a Escola Normal em Escola de Professores. Porém, a formação

docente passa a contemplar aspectos didáticos, pedagógicos e práticos, além dos conteúdos específicos.

A partir do Decreto-Lei nº 1.190, de abril de 1939, nos cursos de Pedagogia e Licenciatura, instaurou-se o modelo denominado “esquema 3+1”, onde se estudava três anos as disciplinas específicas do curso, enquanto um ano era reservado para uma “Seção Especial de Didática”, habilitando o acadêmico para a docência (BRASIL, 1997).

Essa organização, principalmente no ensino superior, possibilitou que se subentendesse o ensino de didática como uma mera formalidade para a carreira docente. Os aspectos didático-metodológicos não eram abordados ao longo da formação, mas, apenas no último ano, como exposto anteriormente. Assim, o modelo incorporado à formação de professores, segundo Saviani (2011), era o de conteúdos culturais-cognitivos³, espécie de “treinamento em serviço”.

Nesse sentido, seguia-se o viés da racionalidade técnica, considerando que somente com a formação em conteúdos específicos, os professores estariam aptos para exercerem sua função. Por consequência, verifica-se, fortemente, a existência de um dualismo entre teoria e prática, como também entre disciplinas específicas e didático-pedagógicas.

O quadro agrava-se ao ser deflagrada a ditadura militar, em 1964. A Lei 5.692/71 altera, integralmente, a organização do sistema educacional. Ao serem instaurados ensinos “de primeiro grau” e “segundo grau”, as Escolas Normais passam a inexistir, sendo substituídas por uma habilitação ao magistério, no próprio segundo grau.

Durante este período, a educação pública encontrou-se em uma situação de precariedade “bastante preocupante” (SAVIANI, 2009, p.147). Havia ausência de formação crítica, de estrutura, de profissionais, de financiamento e, principalmente, de recursos. Estes foram deslocados, administrativamente, e centralizados na esfera federal, incumbindo-se aos municípios e estados a responsabilidade pelo ensino de primeiro grau.

³ De acordo com Saviani (2011, p.9), no modelo dos conteúdos culturais-cognitivos, a formação de professores implica no domínio específico de conteúdos da área, atentando-se a organização e sistematização do conhecimento. A formação didático-pedagógica é obtida somente ao decorrer da prática docente.

Dessa forma, ao expandir a obrigatoriedade escolar para oito anos, as redes públicas sucumbiram. A demanda tornou-se ainda maior, mas, como exposto, os recursos eram escassos.

Além disso, apesar da Lei instituída, em virtude da redução do salário dos professores, elevação do déficit na formação e gestão escolar, entre outros problemas, as instituições absorveram professores leigos, sem a qualificação requerida. Em consonância a essas circunstâncias, além de greves constantes, houve destaque para o setor privado.

Contudo, próximo ao término do regime militar, reivindicou-se a reformulação dos cursos de Pedagogia e Licenciatura, onde se defendia a docência como base para todos os profissionais da educação. Esse fato corroborou para que boa parte das instituições conferisse à Pedagogia a formação dos educadores infantis e do ensino de 1º grau (SAVIANI, 2009).

Com o advento da década de 1990, foram implantadas políticas neoliberais, além de terem sido deflagradas inúmeras transformações sociais, fomentando, novamente, reformas na estrutura organizacional da educação.

De acordo com Mazzeu (2011, p.2), propunha-se que a educação básica buscasse “suprir a defasagem existente entre as exigências do sistema produtivo e as possibilidades de resposta do sistema educativo na preparação de recursos humanos adequados ao mercado de trabalho e à cultura da empregabilidade”.

Além disso, a autora ainda expõe a ampla produção de documentos, diretrizes, decretos e leis, por órgãos como o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF); Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO); Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL); Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e pelo Banco Mundial (BM) neste período.

Nessa vertente, cabe enfatizar: o documento elaborado pela CEPAL (1990), “Transformación productiva com equidad”, onde era proposto um caráter preparatório para a reestruturação das economias locais (América Latina e Caribe); a Declaração Mundial de Educação para Todos (PNUD/UNESCO/UNICEF/BANCO MUNDIAL, 1990), cujas orientações almejaram elevar a escolaridade e erradicar o analfabetismo; o documento “Prioridades y Estrategias para La Educación” (BANCO MUNDIAL, 1995), que tinha em vista a educação para uma política de contenção de pobreza; além do Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre

Educação para o século XXI, sob autoria do francês Jacques Delors, publicado no Brasil como “Educação: um tesouro a descobrir”, onde se defendia um novo conceito de educação, apresentando-se quatro pilares para a formação dos educandos (MAZZEU, 2011).

2.2 O ENSINO DE CIÊNCIAS NO BRASIL

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1997), apesar de não ocorrerem no ambiente escolar propriamente dito, as atividades científicas de que se há registros aludem ao ano da descoberta do país, em 1500, onde já havia viagens de cunho exploratório, analisando fauna e flora locais; estudos culturais acerca dos costumes e linguagens indígenas, além de observações astronômicas, realizadas pelos jesuítas que aqui residiam. Ademais, até a chegada da família real portuguesa, em 1808, predominava um ensino de caráter moral e religioso.

Nos séculos XVII e XVIII, os naturalistas realizavam levantamentos de recursos naturais, coletando amostras e, até mesmo, efetuando análises químicas. Entretanto, foi no século XIX que o Brasil obteve maior pluralidade de atividades científicas, muitas instituições foram fundadas, sendo base para o conhecimento científico do país.

O que diz respeito o ensino de Ciências Naturais, no século XIX, até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases nº 4.024/61, havia o predomínio do tradicionalismo. Nessa vertente, o termo mais comum, que denotava a função do professor, é a “transmissão”. Ou seja, incumbia-se ao docente transmitir os conhecimentos historicamente acumulados pela humanidade, empregando-se aulas demasiadamente expositivas. O aluno, representado por uma “tábula-rasa⁴”, verificava na ciência um conhecimento inquestionável, imutável e neutro. Portanto, não se discutia verdade científica.

Neste método, o professor apresentava papel central, o aluno, cuja mente é considerada uma “folha em branco”, é apenas o receptor dos conteúdos gradual e sistematicamente transmitidos pelo docente. Ademais, subentendia-se que quanto

⁴ Expressão latina inicialmente utilizada por Aristóteles. A ideia de tábula-rasa foi retomada por John Locke, em seu livro “Ensaio sobre o entendimento humano”. Este filósofo propôs que, mediante o empirismo, o homem preenche o “espaço em branco”, “vazio”, que existe em sua mente, sugerindo que não existem ideias inatas.

mais conteúdos haviam sido abordados, melhor era a qualidade do curso. Também se preconizava, nitidamente, a passividade dos alunos, inclusive nas avaliações, onde estes deveriam memorizar e internalizar os conteúdos, reproduzindo-os em termos *verbatim*⁵ nos exames escolares, predominantemente realizados em forma de questionários (BRASIL, 1997).

Entretanto, posteriormente, por influência da Escola Nova, as concepções pedagógicas foram alteradas. Passou-se a valorizar os aspectos psicológicos do aluno, tornando o discente um participante ativo no processo ensino e aprendizagem.

Nessa vertente, conhecida como “Aprendizagem Por Descoberta” (APD), a metodologia aplicada era, principalmente, pautada em atividades práticas, de observação e raciocínio, por meio dos quais os alunos redescobriam as relações entre os fenômenos naturais. As atividades experimentais passaram a ser difundidas em meio a cursos de formação docente e em projetos de ensino, de modo a inferir que somente por meio dos sentidos a ciência poderia ser compreendida. Além disso, a experimentação passa a ser concebida como a solução para os problemas do ensino de ciências.

Esta metodologia se difundiu pelo âmbito escolar nacional, envolvendo reprodutibilidade e padronização, executando-se procedimentos experimentais de forma semelhante a dos cientistas. Entretanto, convém observar que, de forma inadvertida, muitos docentes equipararam metodologia do ensino de ciências com metodologia científica, ocorrendo um grande equívoco.

Nesse viés, propunha-se ao discente o “redescobrimento” do conhecimento científico. A partir de observações sobre fatos e/ou fenômenos, os alunos levantavam hipóteses, testavam-nas, refutavam-nas, conforme a situação, chegando às suas próprias conclusões.

Entretanto, a concepção de conhecimento científico não foi alterada: a ciência era vista como consolidada em verdades científicas. Os fenômenos, passíveis de observação, de predição, eram assimilados e reproduzidos pelos alunos. Prevalecia-se o método empírico-indutivista, ou seja, elaborava-se conclusões generalistas a partir de proposições e observações individuais.

⁵ Transcrever de forma literal, fidedignamente a original. “Palavra por palavra”.

Na década de 1970, o Ensino de Ciências passa a apoiar-se na concepção epistemológica na qual a ciência é constituída, sendo compreendida a partir da interação sujeito-objeto. Em termos epistemológicos, foram determinantes as ideias de Popper, Lakatos, Kuhn, Bachelard e Toulmin, cujos reflexos se deram imediatamente na psicologia educacional, com as pesquisas de Piaget, Vygotsky, Brunner, Ausubel, Novak, entre outros (BRASIL, 1997).

Essas perspectivas constituíram os modelos construtivistas do processo ensino-aprendizagem, cujas influências podem ser vistas até hoje, na comunidade científica. Cabe enfatizar que, no modelo ensino-aprendizagem de orientação construtivista, “o aluno é um construtor ativo de seu próprio conhecimento, tanto no sentido da evolução de uma estrutura mental, quanto de revolução e ruptura de uma forma de pensamento” (MALDANER, 2000, p.115).

No ano de 1971, o ensino passou por mudanças curriculares. Assim, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1997) destaca que, após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases nº 4.024/61, o Ensino de Ciências estendeu-se, de forma obrigatória, para todas as séries do primeiro grau. Neste período, foi elaborado pelo Ministério da Educação (MEC) um currículo único, além de haver um estímulo para a abertura de cursos de formação.

Em 1972, também por iniciativa do MEC, foi elaborado o “Projeto de Melhoria do Ensino de Ciências”, a fim de desenvolver materiais didáticos e aprimorar a capacitação dos docentes do antigo 2º grau (atualmente denominado como Ensino Médio).

Ademais, ainda em meados da década de 1970, corroborado pelo intenso processo de industrialização, além da grave crise econômica global, consequente da Segunda Guerra Mundial, temas acerca do meio ambiente e saúde passaram a integrar, praticamente, todos os currículos de Ciências Naturais.

A crise e o desenvolvimento tecnológico também contribuíram, neste período, para difundir a descrença na neutralidade da ciência. Assim, no início da década de 80, o conhecimento científico adquire caráter de construção humana e não mais verdade natural.

Em 1982, surge o modelo de mudança conceitual. Nesta nova concepção de ensino, acreditava-se que para “mudar” ideias pré-concebidas, bastaria desenvolver metodologias que envolvessem demonstrações e raciocínio lógico. Assim, os pressupostos contidos nessa proposta destacavam, além da participação ativa do

aluno na construção do conhecimento, o saber prévio, apresentado pelo mesmo, valorizando-o no processo ensino-aprendizagem. Dessa forma, almejava-se mediar o conhecimento científico a partir de concepções já existentes nos alunos, tendo-as como base.

Esses pressupostos ainda não foram desconsiderados em currículos oficiais, segundo os PCNs de Ciências Naturais (BRASIL, 1997), apesar de existirem divergências quanto ao modo de aplicação do mesmo.

Contudo, ainda de acordo com o documento, há críticas que ressaltam a necessidade de reorientar as investigações para além do saber prévio apresentado pelo aluno, destacando que é preciso considerar, no processo de construção do conhecimento científico, os valores humanos e as relações da Ciência com a Tecnologia e Sociedade.

Por essa razão, em 1997, é inserido nos PCNs, como um dos eixos temáticos, “Tecnologia e Sociedade”, para contemplar as questões ambientais e sociais presentes no desenvolvimento científico e tecnológico.

No ano de 2001, em função do convênio entre as Academias de Ciências do Brasil e da França, há a implementação do programa “ABC na Educação Científica - Mão na Massa”, cujo principal intuito é a formação docente fundamentada na “metodologia investigativa”.

Conforme Hodson (1994) apud Suart Júnior et al. (2009), existem alguns passos principais para se ministrar uma aula por meio do método investigativo. São eles:

- 1 – Identificar as ideias e concepções dos alunos.
- 2 – Elaborar experiências para explorar tais ideias e concepções.
- 3 – Oferecer estímulos para que desenvolvam e possivelmente modifiquem suas ideias e concepções.
- 4 – Apoiar as tentativas de repensar e reelaborar estas ideias e concepções (HODSON, 1994, apud SUART JÚNIOR et al., 2009, p.3).

Portanto, a investigação relaciona-se, intimamente, à descoberta e à resolução de problemas.

Para finalizar, cabe ressaltar que o ensino ideal de ciências naturais visa à formação de cidadãos conscientes, críticos e participativos, que contribuem para o estabelecimento de uma sociedade mais igualitária, justa e democrática.

Ademais, apesar de apresentar algumas tendências pedagógicas predominantes no decorrer da história do ensino de ciências naturais,

indiscutivelmente, observa-se que a prática pedagógica adotada pelo docente, expõe a concepção de educação, de aprendizagem e de conhecimento que o mesmo apresenta. Inúmeras vezes, o professor assume uma tendência pedagógica na teoria, mas, ao verificar sua concepção, de forma implícita, esta se relaciona e condiz com outras vertentes e pressupostos, que podem não ser os mais atuais.

Não obstante, a adoção conceitual de uma vertente influencia não somente na metodologia aplicada e na relação professor-aluno, como também na condução e apresentação do conteúdo. Assim, o professor deve refletir sobre sua prática, verificando quais concepções assume, observando a proposta da instituição escolar na qual leciona.

2.3 O PROFESSOR DE CIÊNCIAS NATURAIS SEGUNDO DOCUMENTOS NACIONAIS E ESTADUAIS

2.3.1 *Os Parâmetros Curriculares Nacionais*

Na década de 90, o Ministério da Educação e do Desporto, com o intuito de auxiliar no direcionamento e execução do trabalho docente, por meio do documento “Parâmetros Curriculares Nacionais”, buscou “apontar metas de qualidade que ajudem o aluno a enfrentar o mundo atual como cidadão participativo, reflexivo e autônomo, conhecedor de seus direitos e deveres” (BRASIL, 1997, p.5).

Assim, de acordo com os Parâmetros de Ciências Naturais (BRASIL, 1997), propôs-se a formação de um professor interventor, que possibilitasse a criação de situações que viabilizem a reelaboração e a ampliação dos saberes prévios dos alunos, de modo a articulá-los e organizá-los sistematicamente no decorrer do processo ensino-aprendizagem.

O documento ainda expôs: uma vez que os alunos apresentam algumas noções acerca dos fenômenos naturais, do corpo humano e das implicações de suas transformações no meio ambiente, cabe ao professor incentivá-los a confrontar suas concepções com outras explicações, ressignificando-as.

Ademais, também incumbe-se ao professor o dever de “selecionar, organizar e problematizar conteúdos de modo a promover um avanço no desenvolvimento intelectual do aluno, na sua construção como ser social” (BRASIL, 1997, p.28).

Os PCNs refletem acerca da coexistência de conceitos prévios dos alunos com os conhecimentos científicos, abordados no âmbito escolar, alertando os professores quanto a esta situação, por vezes contraditória.

Além disso, também adverte acerca da importância da concepção de Ensino de Ciências que o docente apresenta, sugerindo que o professor não se limite somente ao emprego de definições científicas, mas que as converta em finalidade, onde o objetivo final seja que o aluno as compreenda mediante investigação, comunicação e discussão de ideias e fatos.

De acordo com o documento:

A observação, a experimentação, a comparação, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos e ideias, a leitura e a escrita de textos informativos, a organização de informações por meio de desenhos, tabelas, gráficos, esquemas e textos, a proposição de suposições, o confronto entre suposições e entre elas e os dados obtidos por investigação, a proposição e a solução de problemas, são diferentes procedimentos que possibilitam a aprendizagem (BRASIL, 1997, p. 29).

Assim, a metodologia aplicada pelo docente deve ser ampla e diversificada, atendendo às demandas da turma em questão. Além disso, o professor deve atentar-se para que o aluno seja ativo no processo ensino-aprendizagem, solicitando-o, sempre que possível, que participe das práticas propostas em sala de aula, gradualmente, tornando-se autônomo para realizar os procedimentos sozinho, sob supervisão.

Os PCNs exemplificam, ressaltando que o professor pode, primeiramente, promover uma atividade prática desenhando na lousa uma imagem obtida por meio da observação, discutindo os detalhes reais, verificados pelos alunos e, posteriormente, solicitar que os mesmos a ilustre. Contudo, ao se adaptarem ao exercício, nas próximas observações, pode-se somente discutir detalhes e solicitar a ilustração, sem os desenhos do docente, que serviriam como modelo.

Por conseguinte, enfatiza-se a importância da postura do professor frente às questões de meio ambiente, conhecimento científico, tecnológico e sociedade. Ademais, o docente é uma referência para sua turma e o desenvolvimento de valores envolve, frequentemente, o seu modo de atuação. Entretanto, também sofre influência de aspectos sociais e culturais individuais, assim, deve-se haver um respeito mútuo se ocorrerem divergências de opiniões e atitudes.

O documento ressalta que o professor deve induzir a curiosidade, a busca da compreensão de dados e informações obtidos por meio da investigação, a valorização da diversidade e a preservação do meio ambiente.

2.3.2 As Diretrizes Curriculares da Educação Básica

As Diretrizes Curriculares da Educação Básica (DCE) se constituem como um dos documentos dirigentes no tocante à organização do currículo. Assim, enquanto os Parâmetros Curriculares Nacionais, anteriormente citados, se apresentam como propostas, sugestões, as Diretrizes são normas que contemplam metas e objetivos a serem alcançados pela escola, asseguradas por Lei (ARAÚJO, 2015). Contudo, são documentos que se complementam, que se respaldam mutuamente.

No estado do Paraná, as DCE, elaboradas por equipes dos Núcleos Regionais de Educação, além de técnicos-pedagógicos da SEED (Secretaria de Estado da Educação), foram organizadas de modo a contemplar tanto a Base Nacional Comum, quanto a parte diversificada. Dessa forma, as DCE são subdivididas de acordo com a disciplina, existindo material próprio para cada uma delas (SEED, 2008).

Portanto, em função à ênfase na Formação Inicial de professores de Ciências e Biologia dada neste trabalho, observamos apenas as DCE das respectivas disciplinas.

Cumprе destacar a organização das Diretrizes. Estas abordam: dimensão histórica da disciplina; fundamentos teórico-metodológicos; conteúdos estruturantes; conteúdos específicos; encaminhamento metodológico, avaliação, referências e, em anexo, todos os conteúdos básicos da disciplina (SEED, 2008).

Por essa razão, mesmo com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como discutiremos adiante, as Diretrizes ainda são válidas, pois são estas que estruturam a BNCC, garantindo que os conteúdos básicos, observados neste documento, sejam inseridos no contexto existente na comunidade que o colégio atende, promovendo equidade de aprendizagem.

Assim, as DCE auxiliam o professor de forma ampla e contundente, pois orientam de maneira a não só indicar o que deverá ser abordado em sala de aula, como também contextualizam e consideram os demais aspectos envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

Na disciplina de ciências, por exemplo, o documento aborda Estado pré-científico, científico e do novo espírito-científico; a disciplina de Ciências no currículo das escolas brasileiras; métodos científicos; formação de conceitos científicos; conhecimento científico escolar; aprendizagem significativa no ensino de Ciências; atividades experimentais; abordagem problematizadora; relação contextual e interdisciplinar, dentre outros (SEED, 2008).

Portanto, realmente as DCE norteiam o trabalho docente, tanto em aspectos disciplinares, quanto históricos, pedagógicos e metodológicos, contribuindo e facilitando a abordagem e a contextualização do conteúdo.

2.3.3 Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em conformidade a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394/96, trata-se de um documento nacional que busca normatizar e definir o conjunto de aprendizagens básicas que todo o sistema de ensino, público e privado, deve contemplar ao transcorrer dos anos letivos.

Contudo, apesar de ser um documento de maior amplitude, ele foi o último a ser abordado porque é o mais recente. Em função das contribuições aplicadas ao documento por meio de consultas públicas e análises de gestores, docentes e alunos, a BNCC, decorrente de um processo iniciado em 2015, obteve a homologação de sua terceira e última versão somente em 2017, pelo Conselho Nacional de Educação.

Assim, para a implementação deste documento, foi acordado que os estados e municípios elaborassem meios para que essas propostas se efetivassem, contemplando as especificidades regionais.

Diante disso, por intermédio da BNCC, a nível estadual, será concebido o Referencial Curricular do Paraná: princípios, direitos e orientações. Atualmente, ele se encontra em processo de elaboração da versão preliminar. Esse documento buscará nortear e reorganizar as Propostas Pedagógicas Curriculares, priorizando o contexto paranaense. Porém, somente se tornará oficial a partir da aprovação do Conselho Estadual de Educação.

3. AS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: ÊNFASE NO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)

Anterior à descrição da concepção da Capes e do PIBID como políticas públicas, faz-se necessário nos questionarmos: o que são políticas públicas?

Apesar de não resultar em uma única definição, uma política pública pode ser designada como “um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos” (LYNN, 1980, apud SOUZA, 2006, p.24), influenciando, direta ou indiretamente, a vida dos cidadãos.

Assim, mediante a vigência do modelo nacional-desenvolvimentista, as décadas de 1950 e 1960 foram marcadas pela expansão do ensino superior no Brasil, regida por uma ideologia pautada em valores nacionais, urbano-industriais, pelo populismo e desenvolvimentismo.

Esse contexto propiciou as condições para que a Capes fosse concebida, haja vista o decreto nº. 29.741/51, no qual instituíra uma Comissão Executiva para realizar a “Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior”, cujo intuito era “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam o desenvolvimento econômico e social do país” (BRASIL, 1951, Art. 2º).

Essa Comissão Executiva compreendia instituições públicas e privadas relacionadas à economia, burocracia estatal, comissões internacionais de áreas científicas e técnicas, além de confederações do comércio e da indústria. Não obstante, surgiam, frequentemente, conflitos de interesses. Assim, a Comissão Executiva acabou sendo subdividida, onde um grupo priorizava a qualificação profissional imediata e outro a produção científica nacional.

Nesse deslinde, Anísio Teixeira (secretário-geral da Comissão), acabou atuando como mediador entre tais grupos, possibilitando o surgimento das diretrizes da Capes a partir de um compromisso entre essas duas vertentes (SILVA NETO, et al., 2016, p.147).

Após dez anos, o Decreto nº 50.737/61 incumbiu a Capes “formular e pôr em execução programas anuais de trabalho”. Em 1976, ela tornou-se responsável pela sistemática de avaliação e, em 1981, assumiu a função de órgão responsável pela formulação do Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), ao passo em que foi

reconhecida, pelo MEC, como Agência Executiva do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (SILVA NETO, et al., 2016, p.148).

Contudo, ao ser estabelecida a “nova Capes”, mediante modificações decorrentes da Lei nº 11.502/2007, instituída no ano em que o relatório “Escassez de professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais” foi publicado pelo Ministério da Educação, este órgão passou a atentar-se, mais enfaticamente, às licenciaturas, obstinado a realizar as propostas contidas no relatório, haja vista que:

O relatório de 2007 também apresentava propostas de soluções, entre as quais podem ser destacadas: a) a instituição de programas de incentivo às licenciaturas; b) a criação de bolsas de incentivo à docência; c) a integração da educação básica e o ensino superior (SILVA NETO, et al., 2016, p.150).

Assim, em função das novas competências que lhes foram atribuídas, a Capes concebeu inúmeras políticas voltadas à formação docente, bem como formação inicial, quanto continuada. Uma delas é o PIBID.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) incentiva e propõe a valorização do magistério, contribuindo para a formação de professores para a Educação Básica. Ademais, ainda como consequência do conteúdo do relatório, o programa incentivava, prioritariamente, a docência nas áreas exatas, como Física, Química, Matemática e Biologia. No tocante, a Portaria Normativa nº 38/2007, destacava esses cursos de licenciatura em função da baixa procura e do desempenho inferior dos alunos de Ensino Médio nessas disciplinas.

No entanto, cabe ressaltar que, de maneira geral, o programa propicia a integração teoria-prática, além da aproximação universidade-escola, aspectos que são essenciais para uma formação inicial docente de qualidade e que têm sido apontados como um dos principais problemas no processo formativo atual. Farias e Rocha (2012) afirmam que:

A dicotomia teoria-prática concorre em condições de igualdade com os baixos salários e a desvalorização social da profissão docente, posicionando-se como um dos maiores desafios da agenda educacional do país (FARIAS; ROCHA, 2012, p. 43).

Nesse sentido, o programa visa contribuir para diminuir o “choque de realidade” dos licenciandos no início da carreira profissional, articulando teoria e prática docente, uma das lacunas existentes mais visíveis na formação inicial docente.

Ainda de acordo com Farias e Rocha (2012, p. 48), “é no ‘chão da escola’ que as políticas ganham vida e significado. Nesse contexto, estudantes e professores (escola e universidade) têm um papel a cumprir”.

Outro ponto importante em que o programa fornece subsídios fundamentais: aproximação universidade-escola. Como será descrito posteriormente em detalhes, o programa integra acadêmicos de licenciatura, professores da Educação Básica e professores do Ensino Superior. O estabelecimento dessa tríade é uma das maiores contribuições que o programa tem propiciado, foi um dos aspectos mais destacados durante a pesquisa e em outros trabalhos científicos.

Ademais, o PIBID, política de incentivo à docência, com o passar dos anos, foi despertando cada vez mais o interesse de distintas instituições. Como o programa se propagou através de editais, por meio dos quais as Instituições de Ensino Superior (IESs) submetiam suas propostas ao MEC, com o intuito de participar do processo seletivo do PIBID (OLIVEIRA, 2013, p. 52), consequente ao lançamento do edital e a ampliação da abrangência, um maior número de projetos foram, paulatinamente, sendo submetidos ao programa. Assim, entre 2007 e 2018, foram lançados nove editais pela Diretoria de Educação Básica, expostos no Quadro 1.

Quadro 1: Editais do PIBID

Edital	Abrangência	Disponibilizações/Itens financiáveis
MEC/CAPES/FNDE nº 01/2007	Instituições Federais de Ensino Superior	• 01 professor coordenador por área do conhecimento; • 30 bolsistas de iniciação à docência, no máximo, por área do conhecimento; • 01 professor supervisor por escola da rede pública conveniada.
CAPES nº 02/2009	Instituições Federais e Estaduais de Ensino Superior	• 140 bolsas de iniciação à docência por projeto. Cada área do conhecimento com o mínimo de 10 e o máximo de 24 bolsas; • 01 bolsa por instituição para o coordenador institucional; • 06 bolsas, no máximo, de coordenação de área por projeto institucional; • 01 bolsa de supervisão para até o máximo de 10 alunos por supervisor e até 14 bolsas por

		projeto institucional. • Verba de custeio⁶.
CAPES nº 18/2010	Instituições públicas municipais e comunitárias, confessionais e filantrópicas sem fins lucrativos.	• 100 bolsas de iniciação à docência por projeto. Cada área do conhecimento com o mínimo de 10 e o máximo de 20 bolsas; • 01 bolsa por instituição para o coordenador institucional; • 05 bolsas, no máximo, de coordenação de área por projeto institucional; • 01 bolsa de supervisão para o mínimo de 5 e o máximo de 10 alunos por supervisor e até 20 bolsas por projeto institucional. • Verba de custeio.
CAPES nº 01/2011	Instituições públicas em geral.	• bolsas de iniciação à docência por subprojeto; • 01 bolsa por instituição para o coordenador institucional; • 01 bolsa de coordenação de área para cada subprojeto; • 01 bolsa de supervisão para o mínimo de 5 e o máximo de 10 alunos por supervisor. • Verba de custeio.
CAPES nº 11/2012	Instituições formadoras públicas e privadas sem fins lucrativos.	• bolsas de iniciação à docência por subprojeto; • 01 bolsa por instituição para o coordenador institucional; • 01 bolsa de coordenação de área para cada subprojeto; • 01 bolsa de supervisão para o mínimo de 5 e o máximo de 10 alunos por supervisor. • Verba de custeio.
CAPES nº 61/2013	IES públicas e privadas, com e sem fins lucrativos.	• bolsas de iniciação à docência por subprojeto; • 01 bolsa por instituição para o coordenador institucional; • 01 bolsa de coordenação de área para cada subprojeto; • 01 bolsa de supervisão para o mínimo de 5 e o máximo de 10 alunos por supervisor. • Verba de custeio.

⁶ Concessão de passagens e diárias no país, aquisição de material de consumo, serviços de terceiros, utilizados estritamente para execução e desenvolvimento do projeto institucional (CAPES, 2009).

CAPES nº 46/2016	(REVOGADO)	-
CAPES nº 7/2018	IES pública ou privada sem fins lucrativos, na modalidade presencial ou no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil.	• 24 bolsas de iniciação à docência por núcleo; • bolsa para o coordenador institucional; • bolsa de coordenação de área; • bolsa de supervisão. • Verba de custeio.

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Oliveira (2013, p. 51-52).

Portanto, verificamos, ao analisar o Quadro 1, o modo com o qual o programa foi, gradativamente, ampliando as chamadas públicas e possibilitando a participação de distintas instituições, culminando em demasiados projetos submetidos ao programa, consequentemente adquirindo uma progressiva e visível expansão.

No entanto, as disponibilizações e recursos fomentados pelo programa, ao transcorrer dos editais foram reduzidos. Neste último, o edital afirma que os professores deverão incentivar os alunos de iniciação à docência a participarem do programa mesmo sem a concessão de bolsa, completando-se 30 integrantes nesta área.

Cabe destacar que os editais que não estabeleceram um número exato de bolsistas, limitaram essas cotas em outra disposição, mediante o cálculo de uma destinação máxima de financiamento por subprojeto, portanto, não definiu o recurso por integrante.

Assim, com amparo em Perez et al. (2016), cabe ressaltar os atores do PIBID, peças fundamentais para a efetivação do programa:

- Bolsista de iniciação à docência: discente do Ensino Superior. Necessariamente, acadêmico do curso de licenciatura abrangido pelo subprojeto. É responsável por investigar práticas pedagógicas, aliar teoria e prática e buscar a interdisciplinaridade. Ao participar de reuniões semanais, é orientado para que possa exercer a prática docente na escola.
- Supervisor: docente da Educação Básica em Escola Pública. Apresenta como função o acompanhamento e a orientação dos bolsistas de iniciação à docência, além de socializá-los perante a comunidade escolar. O supervisor deve participar de reuniões

semanais propostas pela IES (Instituição de Ensino Superior), realizando troca de experiências.

- Coordenador de área: docente do Ensino Superior. É responsável por realizar o delineamento do seu subprojeto, selecionando, reunindo e (re) orientando os bolsistas de iniciação científica. Em consonância com o supervisor, verifica o andamento do subprojeto na escola.
- Coordenador Institucional: assim como o coordenador de área, é docente do Ensino Superior. Contudo, ao invés de acompanhar um único subprojeto, verifica o andamento geral do PIBID de sua IES. Também é responsável por verificar se os objetivos do programa estão sendo concretizados.

Além disso, ao expor as atribuições de cada integrante, cumpre salientar que inúmeros trabalhos científicos têm analisado não somente as contribuições do PIBID na formação inicial, como também o papel, a implicação e a importância de cada um desses protagonistas para o sucesso do programa e vice-versa.

Por essa razão, elaboramos o quadro 2, com o intuito de apresentar algumas produções científicas, concebidas no período compreendido entre 2013 e 2016, existentes nesta vertente:

Quadro 2: Produções científicas relacionadas ao PIBID e seus atores

Autores	Título/Ano	Tipo de documento	Foco principal	Objetivos	Metodologia
PIEROTE, E. M. V. F.	Sentidos de aprendizagem da docência de coordenadores e alunos do PIBID/UESPI: ressignificados da formação inicial. 2016.	Tese (Doutorado)	Processo formativo de coordenadores e licenciandos.	- Analisar os sentidos atribuídos à aprendizagem da docência dos coordenadores e licenciandos do PIBID/UESPI e a ressignificação da formação inicial.	Análise investigativa (Hermenêutica).
	Aprendendo a ser professor: a prática no PIBID como possibilidade	Tese (Doutorado)	Prática de Ensino; Formação inicial	- Compreender em que condições a prática se revela como espaço de	Análise documental; Observação de

SOUSA, I. M. A.	de mobilização e [re]elaboração de saberes sobre alfabetização. 2013.		do professor em Pedagogia.	mobilização, elaboração e reelaboração de saberes sobre alfabetização.	campo; Entrevista semi-estruturada.
PEREZ, A.F.; LEHFELD, N.A.S.; PANICO, V.F.B.	O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID): uma avaliação da relação entre os princípios norteadores do programa e a prática realizada na Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP). 2016.	Artigo	Formação docente	- Avaliar a relação dos princípios norteadores do referido programa com o trabalho realizado na IES, de modo que seja possível conhecer seu impacto na formação dos licenciandos participantes deste projeto.	Análise documental
SILVA, L.F.	Coordenadores de área do PIBID: um olhar sobre o desenvolvimento profissional. 2015.	Dissertação (Mestrado)	Coordenadores de área de subprojetos PIBID que envolvem cursos de licenciatura em Física de IES públicas do estado de São Paulo.	- Investigar os impactos da participação no PIBID para o desenvolvimento profissional de coordenadores de área de subprojetos que envolvem cursos de licenciatura em Física.	Entrevistas semiestruturadas
NASCIMENTO, W. E.; BAROLLI, E.	Professor supervisor do PIBID: possibilidades de desenvolvimento profissional. 2013.	Artigo	Desenvolvimento profissional de docentes supervisores de ciências do PIBID.	- Compreender a influência do PIBID na rotina de professoras supervisoras de Ciências, assim como as possibilidades de desenvolvimento profissional.	Entrevistas semiestruturadas
JARDILINO, J.R. L.;	A formação continuada de professores no âmbito do	Artigo	Formação	- Discutir o impacto do PIBID na formação continuada dos	Questionário semiestrutu-

OLIVERI, A. M. R.	PIBID na região dos Inconfidentes (MG). 2013.		continuada.	professores supervisores.	rado
----------------------	--	--	-------------	------------------------------	------

Fonte: as próprias pesquisadoras.

Dessa forma, o primeiro trabalho citado, de Pierote (2016), refere-se a uma tese cujo objetivo principal é analisar os sentidos atribuídos à aprendizagem da docência, envolvendo os coordenadores e licenciandos do PIBID de uma universidade piauiense, destacando a ressignificação da formação inicial. A pesquisa, ao assumir como premissa que o processo de formação dos coordenadores e licenciandos integrantes do programa é marcado pela reflexão crítica, destaca a articulação dos referenciais teóricos e práticos do curso, visando colaborar para se repensar a formação inicial e a institucionalização de programas nas licenciaturas. Assim, por meio de questionário, diário autobiográfico, observação e rodas de conversa, a autora concluiu que o processo formativo desses sujeitos que participam do PIBID, na universidade estudada, realmente influencia na articulação dos referenciais teóricos e práticos relativos à aprendizagem da docência, corroborando para a validação da sua hipótese inicial. Esta tese apresenta proposta semelhante a presente dissertação. Contudo, destacou somente os coordenadores e licenciandos do programa, além de ser desenvolvida com outros subprojetos do programa, o de Pedagogia e Matemática.

Na sequência, a segunda tese citada se refere ao trabalho de Sousa (2013), cuja pesquisa, caracterizada como estudo de caso, obtém na relevância da prática de ensino na e para a formação inicial do professor seu objeto de estudo, destacando a graduação de Pedagogia – enquanto universidade, – PIBID e Educação Básica. Logo, com o objetivo de compreender em que condições a prática se revela como espaço de mobilização, elaboração e reelaboração de saberes sobre alfabetização, o trabalho realizou uma coleta de dados pautada em análise documental, diário de campo e entrevista semiestruturada com os integrantes do subprojeto do PIBID selecionado. A autora reitera que a relevância das práticas de ensino coadunam, principalmente, àquelas propostas que contemplam as mais distintas faces da aprendizagem da docência. Além disso, assim como a anterior, também ressalta a articulação permanente com os saberes docentes.

A terceira produção científica, em formato de artigo, com autoria de Perez et al. (2016), aborda o tema “avaliação do PIBID”, cujo desenvolvimento da pesquisa foi realizado em uma universidade do estado de São Paulo. Assim, com o intuito de verificar o impacto do programa na formação dos licenciandos integrantes do mesmo, os autores recorreram à análise documental, tendo como referência os documentos oficiais do PIBID/CAPES e o relatório anual de atividades do PIBID da universidade selecionada. Ao término da pesquisa, os autores expuseram que as atividades desenvolvidas pelo programa da IES contribuíram, efetivamente, para a formação dos licenciandos, promovendo a articulação e a (re)avaliação constante das atividades teórico e práticas. Ademais, destacaram o aperfeiçoamento na postura, estratégias e desempenho dos licenciandos, supervisores e coordenadores, bem como um maior emprego da interdisciplinaridade. Dessa forma, novamente, enfatiza-se a articulação resultante do programa e as implicações deste para a formação docente.

O quarto trabalho citado, uma dissertação de Silva (2015), também configura-se como resultado de uma pesquisa desenvolvida em instituições de Ensino Superior do estado de São Paulo, universidades públicas. Contudo, enfatizou apenas os coordenadores de área dos subprojetos do PIBID, do curso de licenciatura em Física. Neste sentido, apresentava como objetivo principal verificar os impactos da participação no PIBID para o desenvolvimento profissional destes coordenadores. Assim, por meio de coleta de dados e análises narrativas, a autora inferiu, em suas considerações finais, que as mudanças mais significativas e que promoveram o desenvolvimento profissional para a maioria destes coordenadores deveriam ser atribuídas, principalmente, ao trabalho colaborativo propiciado pelo programa. Além disso, de maneira semelhante aos dados que obtivemos em nossa pesquisa, ressaltou-se a importância do conhecimento da realidade das escolas de Educação Básica neste processo, destacando a parceria promovida pelo programa entre IES e Educação Básica.

O penúltimo trabalho citado no Quadro 2, de Nascimento e Barolli (2013), trata-se de um artigo que almejou compreender a influência do PIBID na rotina de professores supervisores de Ciências, assim como verificar suas possibilidades de desenvolvimento profissional. Dessa forma, mediante entrevistas semiestruturadas, os autores observaram uma significativa contribuição do programa para o desenvolvimento destes profissionais, principalmente em seus papéis como co-

formadores e a sustentação e aprimoramento de suas práticas. Esta pesquisa também foi importante para que pudéssemos analisar as respostas obtidas no questionário aplicado com os supervisores e compreender a importância do programa enquanto formação continuada para esses integrantes do PIBID.

Ainda enfatizando a importância dos professores da Educação básica como supervisores do PIBID, o último artigo, de Jardimino e Oliveri (2013), objetivou discutir o impacto do programa na formação continuada destes sujeitos, bem como as implicações do PIBID na escola. Os autores, ao decorrer da pesquisa, constataram que programa proporcionou novas perspectivas de ensino, que contribuem desde a formação destes integrantes, bem como para o desenvolvimento do seu trabalho com seus alunos, mobilizando a escola. Esta pesquisa também destacou a questão da formação continuada destes profissionais.

Portanto, ao observar os objetivos apresentados em cada produção científica, expostos no Quadro 2, verifica-se o modo com o qual o programa contribui e reflete na vida profissional e acadêmica de cada integrante, não só os que se encontram em processo de formação inicial, mas também os supervisores e coordenadores, despertando o interesse de distintos pesquisadores para a temática.

Nesse sentido, ao expor alguns estudos que envolvem esse tema, almeja-se demonstrar a relevância do programa, inclusive no âmbito da pesquisa.

Entretanto, convém destacar que as produções científicas cujo título contém a palavra “PIBID” são numerosas e vastas. No tocante, no portal de periódicos da CAPES, considerando-se os últimos cinco anos, ao ser inserida a palavra-chave “PIBID”, obtém-se 378 resultados (CAPES/MEC, 2018). Já no Google Acadêmico, ao realizar-se a mesma busca, obtém-se 15.900 resultados.

Porém, para não atermo-nos a dados quantitativos e adentrarmos as linhas específicas de formação docente, avançaremos para o próximo capítulo.

Ademais, têm-se ciência de que o momento histórico, político e social influencia as concepções idealizadas por educadores e retransmitidas por eles. Por essa razão, torna-se importante vislumbrarmos as concepções pedagógicas existentes ao longo da história nacional da formação inicial docente.

Dessa forma, o principal déficit atual, a ausência da articulação teoria-prática, tornar-se-á mais evidente, culminando na possibilidade de se compreender melhor a origem do problema e os mecanismos para saná-lo.

Nesse sentido, conseqüentemente, o modo de atuação, a proposta e a relevância do PIBID tornar-se-á mais clara, justificada e evidente. Verifique adiante.

4. A ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Ao abordar ciências, a concepção mais difundida pelo público geral é que esta se constitui como um conhecimento verdadeiro, validado pela observação e pelo experimento, logo, provado objetivamente, sem conceder espaço às suposições, opiniões ou preferências pessoais (CHALMERS, 1993, p.18). Dessa forma, a ciência encontra-se muito vinculada a experimentação, vista como um dos critérios de sua comprovação.

No entanto, ao pararmos para refletir sobre o ensino de Ciências e suas práticas metodológicas, será que temos conhecimento acerca das especificidades existentes entre as mesmas, principalmente ao defender-se a aplicação de experiências, experimentos e experimentação na sala de aula? Nesse sentido, vamos dispor sobre suas principais definições, distinguindo-as.

A experiência se configura como sinônimo de vivência. Aristóteles (1979) já defendia que “quem possua a noção sem a experiência, e conheça o universal ignorando o particular nele contido, enganar-se-á muitas vezes no tratamento”.

Já o experimento, amplamente desenvolvido para consolidar teorias científicas, é definido como um ensaio científico, destinado à verificação de determinado fenômeno.

Contudo, para finalizar este tópico, a experimentação caracteriza-se como uma

interrogação metódica dos fenômenos, efetuada através de um conjunto de operações, não somente supondo a repetibilidade dos fenômenos estudados, mas a medida dos diferentes parâmetros: primeiro passo para a matematização da realidade (JAPIASSÚ; MARCONDES, 1996, p. 96).

Assim, a aplicação deste método é considerado de grande relevância para o ensino de Ciências e, conforme Bizzo (1998), as atividades experimentais devem ser contempladas nas ações e reflexões das práticas pedagógicas dos professores, promovendo uma participação ativa dos alunos em sala de aula, incentivando a reflexão dos temas propostos.

Dessa forma, no PIBID, a concepção não é diferente. No subprojeto selecionado, defende-se a utilização da experimentação como recurso metodológico.

No entanto, a articulação teoria e prática no programa é mais ampla, ela nos remete ao saber e ao saber fazer docentes. Vejamos as implicações do PIBID neste quesito.

4.1. RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NO PIBID: O SABER E O SABER FAZER DOCENTES

Ao preconizarmos a articulação teoria e prática permeada pelo programa, podemos verificar suas implicações nos cursos de licenciatura, estabelecendo relações, principalmente, com o saber e o saber fazer docentes. Alguns estudos, como o de Carvalho e Gil-Pérez (2003), salientam e priorizam essas competências na formação de professores.

Inicialmente, cumpre destacar a perspectiva apresentada por Delors et al. (1996), pois trata-se de uma proposta consoante ao que se converte o PIBID na prática:

uma formação de qualidade supõe que os futuros professores sejam postos em contato com professores experientes e com pesquisadores que trabalham em suas respectivas disciplinas. Os professores em exercício deveriam poder dispor com regularidade de ocasiões para se aperfeiçoar, através de sessões de trabalho de grupo e de estágios de formação contínua. O reforço da formação contínua — dispensada segundo modalidades tão flexíveis quanto possível — pode contribuir muito para aumentar o nível de competência e a motivação dos professores, e melhorar o seu estatuto social. Dada a importância da pesquisa na melhoria do ensino e da pedagogia, a formação de professores deveria incluir um forte componente de formação para a pesquisa e deveria estreitar-se as relações entre os institutos de formação pedagógica e a universidade (DELORS et al., 1996, p.162).

Assim, na tentativa de superar o modelo de formação centrado unicamente na técnica, verificamos os esforços engendrados pelo programa em contribuir para uma formação de qualidade, pautada na prática, no “aprender fazendo”.

Desta forma, outras pesquisas corroboram em defesa da prática na formação profissional. Por exemplo, Zuliani e Hartwig (2003) desenvolveram um estudo no qual os próprios acadêmicos licenciandos suscitaram a necessidade de correlacionar o conteúdo da disciplina com suas aplicações práticas do cotidiano, considerando-a fundamental na formação docente, principalmente em Ciências.

Com efeito, verifica-se que o exercício docente não se exaure na dimensão técnica, mas se respalda na interação de processos distintos, responsáveis por influenciar a maneira com a qual o docente concebe o conhecer, o fazer, o ensinar e o aprender, bem como a atribuição de significados que destina a estes elementos (ISAIA, 2006).

Assim, torna-se necessário destacar como o meio em que o docente intervém é complexo e mutável, uma vez que resulta da interação de diversos fatores.

Além disso, para Schön (2000), o conhecimento emerge a partir da reflexão sobre a ação, possibilitando o surgimento de uma nova realidade, a partir do diálogo que mantém com a mesma, ao experimentá-la, corrigi-la e inventá-la (GÓMEZ, 1995, p.110).

A proposta do “professor reflexivo” visa alertar aos docentes o equívoco que comete os profissionais que acreditam e dogmatizam somente um processo formativo como o mais eficaz e capaz de sanar todos os problemas envolvidos na prática educativa, atentando-se apenas para este aspecto.

Dessa maneira, para Alarcão (1996, p.175) a reflexão é “uma forma especializada de pensar”. Dewey (1959, p.14) acrescenta que a reflexão trata-se de uma consequência, fator desencadeador de um efeito natural, onde cada ideia concebe a seguinte e, concomitantemente, reflete a antecessora ou refere-se à mesma. Ademais, têm-se ciência de que a reflexão também envolve a combinação entre racionalidade e sentidos, onde estes se complementam, caracterizando o sujeito pensante (ALARCÃO, 1996, p.175).

Nesse sentido, com amparo em Mizukami (2006, p.216):

É função da formação inicial ajudar os futuros professores a compreenderem esse processo e a conceberem a profissão não reduzida ao domínio de conceitos de uma área específica, mas implicando igualmente o desenvolvimento de habilidades, atitudes, comprometimento, **investigação da própria atuação**, disposição de trabalhar com os pares, avaliação de seus próprios desempenhos e procura constante de formas de melhoria de sua prática pedagógica em relação a populações específicas com as quais interage. (Grifos nossos).

A prática, nesta concepção, apresenta papel central; a docência torna-se alvo de investigação, como também, exprime uma dicotomia entre teoria e prática. O paradigma da reflexão para o docente trata-se em assumir o desafio: refletir *na* e *sobre* a ação.

Dessa forma, para que a mudança não se limite somente ao discurso, o professor precisa tornar-se um investigador, analisando sua sala de aula, atentando-se ao contexto em que seu alunado está inserido, além de traçar estratégias que corroborem para uma ação adequada e significativa, promovendo uma perspectiva inovadora e efetiva.

4.2 O OBJETO DE ESTUDO DA CIÊNCIA: O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Como frequentemente defendido neste trabalho, a articulação teoria-prática é essencial, seja como conhecimento teórico e exercício prático de uma profissão, ou como fundamentação teórica e experimentação.

Entretanto, ao que se refere a este último, muitos equívocos são cometidos ultimamente. Verifica-se que alguns professores de ciências alegam que suas aulas podem não ser tão efetivas, em função da precariedade do laboratório do colégio, como se este fosse o principal fator para uma aprendizagem significativa.

Nesse sentido, infelizmente não é incomum, entre os docentes, a ideia de que a atividade experimental tem a finalidade de uma simples demonstração ou comprovação de um conhecimento teórico.

Por essa razão, vale ressaltar que a função pedagógica da experimentação consiste em auxiliar os discentes a compreenderem conceitos aos quais estão embasados os fenômenos observados, culminando em investigação e, obrigatoriamente, em significação conceitual.

Ademais, mais adiante, tendo em vista as bases epistemológicas, observar-se-á que, inúmeras vezes, uma teoria pode adquirir notoriedade e estabelecer paradigmas, mediante precisão e reprodução experimental. A experimentação faz parte do processo de muitos conhecimentos científicos e pode adentrar o espaço escolar, porém, com finalidades e metodologias adequadas.

Dessa forma, cabe salientar que, a experimentação constitui parte significativa do processo de construção da ciência, porém, não encontra-se apenas no método científico. Esta adquiriu destaque e tem se configurado como uma ferramenta didática em potencial para o processo ensino-aprendizagem, auxiliando o aluno a compreender o desenvolvimento do conhecimento científico, além de instigar seu espírito investigativo.

Assim, com o intuito de fundamentar este método teoricamente, serão descritas, de forma sucinta, as principais bases filosóficas e epistemológicas envolvidas na experiência como metodologia científica e, posteriormente, o modo como este recurso adentrou a sala de aula, principalmente no ensino de ciências naturais.

Inicialmente, a origem da vida, do mundo e do universo, era explicada por meio de mitos e cosmogonias⁷. Porém, mais adiante, foram realizadas as primeiras tentativas de explicação dos fenômenos da natureza: o pensamento filosófico.

O constante “questionar” exercido pelos denominados “filósofos pré-socráticos”, sendo os principais: Tales, Anaximandro e Anaxímenes de Mileto; Heráclito de Éfeso; Xenófanes de Cólofon; Parmênides e Zenão de Éleia; Pitágoras de Samos; Leucipo e Demócrito de Abdera; foi considerado um fato marcante para a construção do pensamento ocidental.

De acordo com Germano (2011, p. 55):

àquelas elaborações filosóficas foram importantes, sobretudo, pelo conteúdo de sua intencionalidade: a busca de uns ou poucos invariantes que pudessem dar sustentação, ordenamento e previsibilidade aos fatos, garantindo alguma permanência em meio às frenéticas mudanças observadas na natureza.

Portanto, apesar da forma relativamente mítica de explicar a realidade, os pensamentos filosóficos se configuraram como premissa para a ciência moderna, uma vez que questionavam a existência de uma unidade subjacente a toda diversidade verificada na natureza (GERMANO, 2011).

Entretanto, com o passar dos anos, inicia-se um processo de transição da percepção qualitativa para quantitativa da realidade. Desse modo, passa-se a preconizar a quantificação de fenômenos físicos e almeja-se, com exatidão, convertê-los em linguagem matemática.

De forma evidente, o conhecimento científico foi se modificando ao longo da história da humanidade, sofrendo influências políticas, sociais, econômicas, religiosas, filosóficas, epistemológicas e, mais atualmente, tecnológicas.

Ademais, cumpre salientar que, se Galileu e Kepler são considerados os “pais” da ciência moderna, pode-se afirmar que Descartes e Bacon são os “pais” da filosofia moderna, que se configurou como base para a ciência atual (GERMANO, 2011, p.77). Descartes e Bacon são os responsáveis pela elaboração do método cartesiano e método indutivo, respectivamente.

⁷ Teorias geralmente fundadas em lendas ou mitos, ligadas à metafísica. São subdivididas em “cosmogonias religiosas” e “cosmogonias astronômicas”, assim, enquanto a primeira constitui-se de teorias da origem do universo pautadas na fé, a segunda são teorias baseadas em cálculos (Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira. Lisboa/Rio de Janeiro: Editorial Enciclopédia, 1964).

O método cartesiano resulta de quatro premissas: duvidar dos conhecimentos existentes; dividir o problema em partes menores; partir do mais simples para o mais complexo e, cuidadosamente, sistematizar as informações.

Em relação ao método indutivo, Bacon respaldou-o na experimentação. Segundo o filósofo inglês, dever-se-ia: realizar coleta de dados por meio da observação; reunir e organizar as informações obtidas de forma sistêmica e racional; formular hipóteses a partir das mesmas e, por último, comprová-las por meio da experimentação.

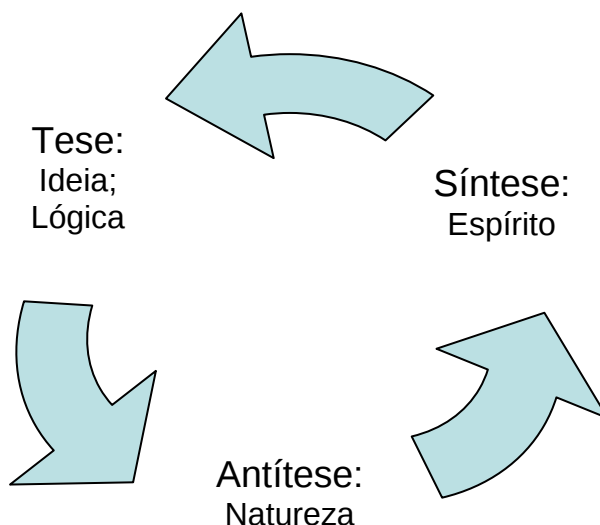
Em consonância a Bacon, Hobbes (1588-1679) confere aos sentidos a responsabilidade da correção de erros e falsidades.

Na vertente empírica, também se destaca John Locke (1632-1704), defensor da tese de que, a partir de experiências sensoriais, pode-se fundamentar o conhecimento. Além de David Hume (1711-1776), que atribui aos sentidos e a experiência, a origem do conhecimento.

Em contraposição, há Kant (1724-1804), que embora reconheça que o conhecimento comece na experiência, não acredita que se origine nela. Kant (1983) apud Germano (2011, p. 94) defende que “a aquisição do conhecimento depende da percepção, imaginação e entendimento, em uma espécie de aliança entre o pensamento puro e as experiências dos sentidos”. Ele distingue o “mundo dos fenômenos” (aparência) e o “mundo dos *noumenos*⁸” (realidade), onde afirma que este último relaciona-se a limites interpretativos, sendo condicionados pelo exercício racional do homem.

Uma nova ruptura se engendra com as teorias de Hegel (1770-1831). Assim, de acordo com o filósofo alemão, não existem dualismos, mas um “Espírito Absoluto”, onde “o real é racional, e o racional é real”. Nesse sentido, ele propõe uma dialética, onde todos os elementos encontram-se relacionados e atuam de forma contínua:

⁸ Designa a realidade considerada em si mesma, independente da relação de conhecimento. Em outras palavras, é algo aprendido somente pelo pensamento, que embora foi pensado, não é conhecido.

Figura 1: Dialética de Hegel

Fonte: as próprias autoras.

Ao analisar a Figura 1, verifica-se que, segundo Hegel, o espírito constitui uma unidade entre pensamento e natureza, portanto, embora surjam novas teses, a finalidade consiste em alcançar o “Espírito Absoluto” (GERMANO, 2011).

Sobreleva destacar que Marx se contrapõe ao idealismo absoluto de Hegel, ele considera os aspectos sociais e históricos, interpretando a atividade humana não somente no sentido espiritual, mas material, consolidando a vertente dialético-materialista (GERMANO, 2011).

Contudo, para definir senso comum, conhecimento científico e abordar alguns dos principais métodos utilizados para validação da ciência, iremos avançar para as linhas epistemológicas.

O senso comum consiste em um saber primário, derivado das experiências imediatas, proveniente de crenças, observações e opiniões (GERMANO, 2011).

Platão defendia que o senso comum e a experiência sensível não nos permitia chegar ao conhecimento verdadeiro.

Entretanto, apesar de considerá-lo inseguro, Popper (1902-1994), visualizava o senso comum como uma premissa para a elaboração de qualquer tipo de conhecimento. Além disso, essencialmente positivista, o filósofo considerava ciência apenas o que poderia resistir a refutabilidade, ou seja, qualquer hipótese ou teoria que não houvesse êxito em prová-la como falsa.

No entanto, ao tecer críticas acerca do falsacionismo dogmático de Popper, Lakatos sistematizou e influenciou a produção de pesquisas ao propor um “programa

científico de pesquisa”. Assim, de modo a resumir as principais características deste programa, recorre-se à citação de Chalmers (1993, p. 101-102):

Um programa de pesquisa lakatosiano é uma estrutura que fornece um guia para futuras pesquisas, tanto de maneira positiva, como negativa. A heurística negativa de um programa envolve a estipulação de que as suposições básicas subjacentes ao programa, que formam seu núcleo rígido⁹, não devem ser rejeitadas ou modificadas. Esse núcleo rígido é resguardado contra falseações por um cinturão protetor de hipóteses auxiliares, condições iniciais, etc. A heurística positiva constitui-se de prescrições não muito precisas que indicam como o programa deve ser desenvolvido... Os programas de pesquisa são considerados progressivos ou degenerantes, conforme tenham sucesso, ou persistentemente fracassem, em levar à descoberta de novos fenômenos.

Portanto, ao contrário de Popper, Lakatos defende que a “falsificação por si só não se sustenta, pois não há falsificação sem emergência de uma nova teoria e esta deve oferecer alguma informação nova quando comparada a sua antecessora” (MASSONI, 2005, p. 21).

Contudo, mais adiante, Bachelard (1884-1962), filósofo e poeta francês, reforça as ideias de Popper e Kuhn, ao que se refere ao papel da experiência e da observação na construção do conhecimento científico. O autor defendia uma interligação entre empirismo e racionalismo, propondo que ambos se complementassem e não, necessariamente, sobressaísse um ao outro. No entanto, Bachelard propunha a supremacia do conhecimento abstrato e científico sobre o saber primeiro e abstrato (senso comum), reconhecendo este último como um “obstáculo epistemológico”, afirmando que a ciência avança conforme promove rupturas contínuas com o mesmo.

Já Laudan (1977), crítico do falseacionismo de Popper, visualiza a ciência, essencialmente, como resolução de problemas, propondo um modelo que acredita possibilitar uma resolução racional, por meio da interação entre epistemologia, metodologia e axiologia. Neste modelo, denominado “reticular”, as teorias, métodos e objetivos da ciência relacionam-se mutuamente, sem hierarquismo.

Ademais, essa interligação existente no modelo reticular de Laudan, pode existir de forma que a alteração de uns possa ou não interferir nos demais. Assim, defende-se uma perspectiva onde a evolução da ciência ocorra por meio de “interações em rede de teorias e métodos, incorporando a chamada dupla face da ciência [...] que permitem explicar tanto os vastos campos em que os cientistas

⁹ Característica que define o programa. Hipótese teórica generalista que constitui a base na qual o programa irá se desenvolver (CHALMERS, 1993, p. 102).

concordam (consenso) como os talvez mais numerosos em que discordam (dissenso)” (PEREIRA, 2007, p.87).

Para Laudan, torna-se inviável elaborar uma filosofia da compreensão humana pautada em princípios fixos, imutáveis. Ela também é decorrente de um processo histórico e cultural, sofrendo e exercendo influência.

Outro epistemólogo de destaque é Maturana. De acordo com o mesmo, a ciência possui critério de validação específico. Quanto aos sentidos, enfatiza que o observador indistingue a percepção da ilusão, sugerindo que existissem dois caminhos explicativos para a ciência: a objetividade sem parênteses (independe do observador, onde a razão justifica as ações) e entre parênteses, na qual se pressupõe que existem diversas realidades válidas, porém, apesar de distintas, igualmente legítimas (GERMANO, 2011).

Ainda em linhas biológicas, uma vez que Maturana era formado em medicina e Mayr era biólogo, expõe-se, também, a concepção que o segundo apresentava referente ao conhecimento científico. Assim, conforme Mayr, o conhecimento científico avança através do processo contínuo de variação e seleção de conceitos e princípios, de forma semelhante ao processo de evolucionismo darwiniano. Portanto, é mutável, não está condicionado ao essencialismo, determinismo, princípios universais, nem reducionismo.

Em consonância a Mayr, Toulmin compartilha uma imagem evolucionista da ciência. Contudo, este epistemólogo introduz novos termos em sua teoria, que acabam apresentando outras aplicações interessantes no ensino de ciências.

Toulmin, de modo a situar-se no centro da polêmica entre absolutistas e relativistas, questiona-se:

Como podemos conciliar a necessidade de imparcialidade na avaliação do conhecimento tendo em vista o fato histórico e psico-social da enorme diversidade de normas racionais aceitas nos diferentes meios sociais e culturais? No contexto educativo, esta questão seria: como imparcialmente dualizar, compreender e dirigir o conhecimento escolar tendo em vista a evidente diversidade de formas de conhecer e de pensar que existiu, existe e existirá? (PORLAN; HARRES, 2002, p. 75-76)

Ao expor a complexidade dessas questões, Toulmin contribui para a proposta de mudança conceitual, citada anteriormente, como metodologia utilizada no ensino de ciências. O epistemólogo advoga que o saber comum, proveniente do cotidiano, por vezes é resistente à alteração porque “está protegido contra os efeitos da

inovação e seleção crítica, ao mesmo tempo, que circula sem restrições já que sua função é não especializada” (PORLAN; HARRES, 2002, p. 78).

Ao partir da premissa que as mudanças científicas são decorrentes de micro-revoluções e de maneira gradual, há maior probabilidade de compreender e promover a mudança conceitual nos alunos. Toulmin propõe que a dicotomia das perspectivas absolutistas e relativistas radicais sobre a natureza da ciência e sobre seu ensino sejam superadas, mediante uma perspectiva evolucionista.

Para finalizar este tópico, cabe frisar que a experiência e a experimentação têm adquirido papel de destaque para a construção de denominados conhecimentos científicos e na própria consolidação da ciência desde o século XVII.

Ora, se por meio da experiência, têm-se verificado empiricamente uma proposta, seguido uma sequência lógica, formulado hipóteses e analisado sua consistência; mediante a experimentação pôde-se chegar a princípios, confirmando ou não essas hipóteses provenientes de experimentos.

Assim, para avançarmos ao próximo item, abordando a utilização da experimentação no ensino de ciências, tendo consciência do papel que exerceu na construção do conhecimento científico, finalizar-se-á, recorrendo a definição de experimentação dada por Alves Filho (2000): ela consiste em um “fazer elaborado, construído, negociado historicamente, que possibilita através de processos internos próprios estabelecer ‘verdades científicas’” (ALVES FILHO, 2000, p. 150).

Ademais, o autor ainda acrescenta que esta encontra-se, intimamente, relacionada ao “homem investigador, aquele que busca organizar seus pensamentos na construção de elementos que lhe forneçam respostas sobre as coisas que o rodeiam e sobre si mesmo” (ALVES FILHO, 2000, p. 150).

Sob esta ótica, discorreremos sobre sua utilização em sala de aula.

4.3 AS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COMO METODOLOGIA DIDÁTICA

Após expor os aspectos epistemológicos, históricos e científicos da experiência e da experimentação no item anterior, este tópico se restringe a utilização e a importância das atividades experimentais no programa.

Nessa vertente, cabe destacar que o PIBID se configura como um mecanismo conciliador, no qual as teorias apresentadas em sala de aula embasam aulas práticas, planejadas previamente, o que concerne em elaboração de planos de aula

e efetivação das orientações metodológicas realizadas pelos supervisores e coordenadores.

Assim, ao que se refere às atividades experimentais nas aulas de Ciências, com amparo em Angotti (1992), enfatiza-se que estas não devem configurar-se como meras práticas, mecanizadas, sem fundamentação teórica e sem possibilidade de construção pessoal por parte dos alunos.

Ao recorrer a experimentos como recurso didático, o professor deve atentar-se para fornecer subsídios que permitam aos alunos levantar hipóteses, testar ideias e, a partir de questões investigativas, que se configuram, realmente, como desafios e problemas reais, realizar a articulação entre teoria e prática; conhecimento científico e senso comum.

Portanto, a prática da experimentação precisa contribuir para a relação aluno-sociedade, não sendo somente uma comprovação de teorias estudadas, menos ainda simples realizações de medição e manipulação de materiais do laboratório. Propõe-se articulá-la a pressupostos teóricos, adaptá-la a realidade e, por meio de objetivos claros e explícitos, promover atividades a fim de evitar “que a relação teoria-prática seja transformada numa dicotomia” (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1992, p. 22).

As atividades experimentais são efetivas, uma vez que despertam a curiosidade, a atenção e o interesse do aluno, independente do nível de escolarização. Dessa forma, é comum, em discussões pedagógicas, defender esta metodologia como ferramenta didática em função de seu caráter lúdico, motivador e pela contribuição para uma participação ativa do aluno, gerando implicações positivas e relevantes para o ensino de ciências.

Cabe frisar que, ao observar o tópico anterior, verifica-se que a sucessão e acúmulo de dados obtidos por meio da observação, provenientes de experiências, permitiu, inúmeras vezes, a proposição de hipóteses que puderam se converter em leis ou teorias, produzindo, assim, novos conhecimentos científicos.

Além disso, ao observar a história da ciência, verifica-se, também, que até mesmo os erros decorrentes de experiências contribuíram para o avanço do conhecimento científico. Da mesma forma, as falhas existentes durante a realização de uma atividade experimental, em sala de aula, podem ser essenciais para a aprendizagem. Pautando-se em Giordan (1999), defende-se que:

uma experiência imune a falhas mimetiza a adesão do pensamento do sujeito sensibilizado ao que supõe ser a causa explicativa do fenômeno, em lugar de promover uma reflexão racionalizada. O erro em um experimento planta o inesperado em vista de uma trama explicativa fortemente arraigada no bem-estar assentado na previsibilidade, abrindo oportunidades para o desequilíbrio afetivo frente ao novo [...] A chamada psicanálise do erro visa dosar o grau de satisfação íntima do sujeito, substrato indispensável para manter o aluno engajado em processos investigativos (GIORDAN, 1999, p. 46).

Dessa forma, ao permitir-se tentativas de erro e acerto, o aluno compromete-se ainda mais com a sua aprendizagem, pois se reconhece, no processo de resolução de problemas, como parte integrante e ativa. Ainda nessa vertente, pode-se contribuir para o trabalho coletivo, mobilizando um grupo para encontrar e solucionar as falhas observadas nas experiências, além de chegar a conclusões em conjunto.

Ademais, historicamente, a aplicação da experimentação, também relatada no item “O Ensino de Ciências no Brasil”, foi amplamente difundida a partir da revolução curricular nos anos 60 e início da década de 1970. O modelo “aprendizagem por descoberta” (APD), por exemplo, popularizou as atividades práticas e a participação ativa do aluno no processo ensino-aprendizagem.

Entretanto, como exposto anteriormente, para que a experimentação e a experiência promovam os resultados almejados, necessariamente, precisam ser orientados pela ou para a teoria, eliminando a dicotomia teoria-prática.

Contudo, não precisam ser, fielmente, a reprodução do que foi realizado por cientistas e pesquisadores, eles podem ser realizados de maneira a incentivar os alunos, ao menos, a tentar investigar problemas, coletar dados, realizar observações, promovendo um “espírito científico” e, assim, despertando o anseio dos mesmos em aprender ciências.

A preocupação do professor deve ser promover a aprendizagem, por meio desta e de outras metodologias. Porém, convém ressaltar que objetivo dos experimentos na ciência e no ensino não são idênticos. Se, por vezes, na ciência, a experiência é o veículo legitimador do conhecimento, na escola, ela deve ser propulsora da autonomia, da criticidade e da participação ativa no processo de aprendizagem.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antônio Nóvoa, catedrático da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Lisboa e presidente da Associação Internacional de História da Educação, muito tem discutido acerca da formação inicial de professores. O autor tem defendido a ideia de uma formação docente “dentro da profissão”, expondo a necessidade do exercício prático do ofício no processo formativo inicial.

Nóvoa (2009) propõe esta articulação teoria-prática, pois seus resultados são significativos e evidentes em outras formações iniciais. O autor exemplifica:

Merece referência um apontamento recente de Lee Shulman, intitulado Uma proposta imodesta. Lee Shulman explica que um dia acompanhou a rotina diária de um grupo de estudantes e professores médicos num hospital escolar. O grupo observou sete doentes, estudando cada caso como uma “lição”. Havia um relatório sobre o paciente, uma análise da situação, uma reflexão conjunta, um diagnóstico e uma terapia. No final, o médico responsável discutiu com os internos (alunos mais avançados) a forma como tinha decorrido a visita e os aspectos a corrigir. De seguida, realizou-se um seminário didático sobre a função pulmonar. O dia terminou com um debate, mais alargado, sobre a realidade do hospital e sobre as mudanças organizacionais a introduzir para garantir a qualidade dos cuidados de saúde. Lee Shulman escreve que viu uma instituição refletir coletivamente sobre o seu trabalho, mobilizando conhecimentos, vontades e competências. E afirma que este modelo constitui não só um importante processo pedagógico, mas também um exemplo de responsabilidade e de compromisso. Neste hospital, a reflexão partilhada não é uma mera palavra. Ninguém se resigna com o insucesso. Há um envolvimento real na melhoria e na mudança das práticas hospitalares (NÓVOA, 2009, p.12).

Assim, ao citar a rotina de um acadêmico de medicina, em um acompanhamento realizado por Shulman, Nóvoa (2009) realiza uma proposta similar à formação docente. O autor expõe que:

Através dos movimentos pedagógicos ou das comunidades de prática¹⁰, reforça-se um sentimento de pertença e de identidade profissional que é essencial para que os professores se apropriem dos processos de mudança e os transformem em práticas concretas de intervenção. É esta reflexão coletiva que dá sentido ao seu desenvolvimento profissional. Mas nada será conseguido se não se alterarem as condições existentes nas escolas e as políticas públicas em relação aos professores. É inútil apelar à reflexão se não houver uma organização das escolas que a facilite. É inútil reivindicar uma formação mútua, inter-pares, colaborativa, se a definição das carreiras docentes não for coerente com este propósito. É inútil propor uma qualificação baseada na investigação e parcerias entre escolas e instituições universitárias se os normativos legais persistirem em dificultar esta aproximação (NÓVOA, 2009, p. 14).

¹⁰ Espaço conceptual construído por grupos de educadores comprometidos com a pesquisa e a inovação, no qual se discutem ideias sobre o ensino e aprendizagem e se elaboram perspectivas comuns sobre os desafios da formação pessoal, profissional e cívica dos alunos (HUTCHINGS; HUBER, 2008, apud NÓVOA, 2009, p. 13).

Dessa forma, Nóvoa (2009) é enfático ao apontar a ausência da vivência da realidade escolar como uma das principais lacunas existentes no processo formativo de professores. Para diagnosticá-la, ele recorre a uma citação de Lieberman (1999), que expõe: “O trabalho de formação docente deve estar próximo da realidade escolar e dos problemas sentidos pelos professores. É isto que não temos feito” (LIEBERMAN, 1999, apud NÓVOA, 2009, p.15).

Ademais, ao longo de seu livro “Professores: imagens do futuro presente”, o autor reafirma sua opinião, propondo um novo mecanismo de formação e ressignificando o “ser professor”. Observe:

Ser professor é compreender os sentidos da instituição escolar, integrar-se numa profissão, aprender com os colegas mais experientes. É na escola e no diálogo com os outros professores que se aprende a profissão. O registro das práticas, a reflexão sobre o trabalho e o exercício da avaliação são elementos centrais para o aperfeiçoamento e a inovação. São estas rotinas que fazem avançar a profissão (NÓVOA, 2009, p.8).

Nesse sentido, as opiniões expressas nos questionários, aplicados no decorrer da pesquisa, assemelham-se, nitidamente, à concepção de Nóvoa (2009). A maioria dos participantes alegou e destacou a importância do PIBID em contribuir no exercício prático da função, possibilitando a vivência da realidade escolar e, conseqüentemente, auxiliando a torná-los, efetivamente, “professores”. Verifique:

“Acredito que o PIBID ensina realmente o acadêmico a **ser professor**, a lidar com a **realidade da sala de aula**” (Lc 13).

“O PIBID foi um **programa que mais** nos apresentou a **prática nas escolas**, realizando essa integração” (Lc 15).

“Por meio dele [PIBID] pude conhecer um pouco mais do “**ser professor**”, [...] a docência em sua plenitude requer dedicação, **experiência e vivência**” (Lc 16).

“[Mediante o PIBID] obtive **experiência** e contato com a **realidade escolar**” (Lc 01).

“[os objetivos] que o **projeto almeja**, fez com que despertasse o meu interesse em descobrir o meu **desempenho em sala de aula** e se esta realmente seria a carreira que queria seguir” (Lc 10).

“O programa oferece **experiência e vivência** para se trabalhar **dentro e fora de sala de aula**” (Lc 12).

Além disso, como evidenciado em outros estudos (ALVES, 1992; LEITE, 1997; GARCÍA, 1999; PIMENTA, 1999; PEREIRA, 1999), alguns acadêmicos argumentaram de modo a inferir que, somente na graduação, a atividade prática do

futuro ofício não tem se demonstrado suficiente. O acadêmico 08 é enfático ao expor a questão em seu curso de graduação. Observe:

“Mesmo sendo um curso de licenciatura, os professores se prendem muito a teoria e acabam esquecendo da parte da **formação do futuro professor** que estará em **sala de aula**. Além disso, no estágio supervisionado, quando cursei, tínhamos muitas atividades para fazer em pouco tempo” (Lc 08).

Verifica-se, na pesquisa realizada, que o discurso de Nóvoa (2009) se aplica a realidade das licenciaturas, no qual a vivência da realidade escolar, por vezes, é insuficiente, principalmente em função do cronograma acadêmico.

Assim, por vezes de maneira oposta ao curso de graduação, a formação docente permeada pelo programa perspectiva-se num contexto prático, no qual o exercício pedagógico efetiva-se desde o ingresso do acadêmico no subprojeto e se torna contínuo, filiando-se a esteira de Ribeiro Dias (1981) apud Pacheco e Flores (1999, p.95):

O estágio pedagógico só tem sentido se realizado nas escolas. Certo. Mas não depois de longos anos de espera em que o professor educou e ensinou como lhe foi possível. Nem só no início da atividade profissional para a qual não tem preparação adequada. Nem sequer só no fim do curso, mas desde o seu início, através da observação e reflexão sobre tudo o que se passa na escola, como o aluno médico faz no seu hospital escolar.

Além disso, Nóvoa (2009) também expõe a importância do diálogo entre acadêmicos, professores e colegas mais experientes. Ademais, “é reconhecido que as experiências compartilhadas, o diálogo e a reflexão coletiva são alguns dos fatores que contribuem para a construção de sentidos livremente compartilhados” (MEDINA, 2002, p. 52).

Observamos, nos dados obtidos, uma fala semelhante, destacando o PIBID como:

“Um **trabalho mútuo**, em que todos saem beneficiados, na qual há uma **troca de conhecimento**” (Lc 13).

“O **trabalho coletivo**, os momentos de discussões e avaliações eram de extrema importância, pois, possibilitava a **troca de experiências**, o que culminava em uma **construção de vivências e conhecimentos** imprescindível para o trabalho nas escolas e para a vida acadêmica” (Lc 14).

“O **trabalho coletivo é ótimo**, visto que possibilita uma **interação maior**, além de **trocadas importantes**. Além disso, o trabalho em dupla nas escolas é muito bom, pois fica sempre **um mais experiente com um novato**. Há vários momentos, sempre antes de irmos para sala, **o orientador** vê o plano de aula e as atividades propostas, caso necessário faz **correções**, antes de

nos liberar para irmos dar aula. As **discussões** ocorrem sempre nos encontros semanais” (Lc 08).

“Nas reuniões semanais ocorria discussão entre os bolsistas e supervisores para **troca de informações e experiências**, além de seminários e leituras” (Lc 16).

Nessas citações, é possível notar que o PIBID oferece maior segurança para o exercício docente do licenciando, fornecendo não só a oportunidade de adentrar o espaço escolar e adquirir experiência em seu futuro ofício, como também, em reuniões semanais, promover discussões enriquecedoras, possibilitando o contato deste com professores efetivos da Educação Básica e do Ensino Superior, além de colegas mais experientes, auxiliando na prática e formação do mesmo.

A propósito, “as escolas, enquanto lugares de trabalho, têm uma cultura própria que, apesar de heterogênea e dispersa, influencia e enquadra a ação do professor” (PACHECO; FLORES, 1999, p.51).

Nesse sentido, têm-se ciência de que, muitas vezes, a realidade escolar é bem distinta da expectativa e da percepção que os acadêmicos licenciandos possuem a respeito da sala de aula.

Na presente pesquisa, aproximadamente sessenta por cento (60%) dos acadêmicos foram enfáticos ao afirmar que o curso de graduação tem propiciado uma formação mais teórica, alegando que tal fato dificulta obter uma “visão educacional” (Lc 06).

Em comparação ao PIBID, recorrendo à pesquisa realizada, a formação, por meio do programa, adquire caráter mais prático ou equivalente. Somente cerca de seis por cento (6%) expôs que, ainda assim, prevaleceria a teoria. As citações mais ocorrentes foram que o PIBID:

“Proporciona maior contato com a realidade da profissão” (Lc 01).

“Sempre estávamos dentro da sala de aula, cada dia vivenciando uma nova experiência. Havia também os momentos de teoria, fundamentais para a prática docente, em reuniões semanais ou encontros” (Lc 07).

“A formação do PIBID é próxima da excelência, pois, vincula teoria e prática, a teoria é para a formação do professor de fato, já a prática permite ao pibidiano atuar na escola” (Lc 08).

“Basicamente proporcional. As reuniões semanais são responsáveis pela parte teórica, enquanto as aulas ministradas colocam em prática o trabalho” (Lc 10).

Assim, pode-se verificar que, ao tornar excludente a concepção dos acadêmicos de uma dicotomia existente entre teoria e prática, o PIBID auxilia na integração entre conhecimentos formais, adquiridos em meio universitário, e os saberes práticos, obtidos pela experiência e convivência com a realidade da Educação Básica.

Dessa forma, “o que o professor conhece sobre si próprio, sobre os alunos, sobre os conteúdos e sobre o contexto não o aprendeu exclusivamente pela teorização, mas principalmente pelo contato com situações práticas, devidamente ponderadas e refletidas” (PACHECO; FLORES, 1999, p.47).

Além disso, os acadêmicos também foram questionados sobre as principais motivações que os levaram a participar do PIBID. Neste quesito, destacaram a atuação conjunta dos professores coordenadores, supervisores e bolsistas mais experientes para subsidiar sua experiência em sala de aula, sem a necessidade de assumir sozinhos a turma e a responsabilidade de conduzir uma aula com competência. Um dos acadêmicos relatou que sua principal motivação para ingressar no programa era “ter uma oportunidade de experiência com supervisão” (Lc 05).

No tocante, os dispositivos legais do programa (Portaria nº 96/2013, art. 43º) asseguram que “é vedado ao bolsista de iniciação à docência assumir a rotina de atribuições dos docentes da escola ou atividades de suporte administrativo ou operacional”. (BRASIL, 2013).

Portanto, realmente, o licenciando (a) é incumbido de realizar a ministração de aulas, sob supervisão e orientação, porém, não pode ser responsável pela rotina de atribuições docentes. É necessário que predomine uma perspectiva do programa como subsídio para o processo de formação inicial docente, ainda em andamento. Dessa forma, a vivência do cotidiano escolar converge-se em um momento prático e não em um ingresso precoce no exercício profissional.

5.1. CATEGORIZANDO A PESQUISA

5.1.1. Os bolsistas de iniciação à docência

No item anterior, discorreremos acerca das disposições gerais e as implicações do PIBID, de acordo com os dados obtidos durante a aplicação dos questionários.

Assim foi organizado, de modo a abordar a questão da insuficiência da articulação teoria e prática e sua relação com o déficit nas licenciaturas, um dos intuitos deste trabalho, imbuindo-se na proposta de Nóvoa (2009) e corroborando-a com as citações dos integrantes do programa, por meio da pesquisa.

Contudo, ao aplicar a metodologia de Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2006, 2011), realizamos um processo de categorização, no qual os dados foram subdivididos e classificados.

Portanto, como resultado da aplicação do questionário com os acadêmicos, obtivemos o Quadro 3, exposto a seguir.

Quadro 3: Categorização das respostas obtidas mediante questionário com os acadêmicos-bolsistas.

Categoria	Dados obtidos
1. Perfil dos acadêmicos	Tempo de atuação; Experiência com a docência; Motivações para ingressar no programa.
2. Formação inicial docente e articulação teoria-prática	Formação propiciada somente pelo curso de licenciatura; Formação inicial e PIBID, concomitantemente.
3. PIBID e profissão docente	Influência do programa na opção pela carreira docente; Práticas metodológicas; Subsídios do programa para o “ser professor” atual.
4. Implicações gerais do programa	Dificuldades apresentadas no decorrer da participação do programa; O trabalho coletivo proposto pelo PIBID; Demais alegações acerca do mesmo.

Fonte: as próprias pesquisadoras.

Assim, na primeira categoria, “perfil dos acadêmicos”, verificamos que, para a maioria, o programa foi o que propiciou o primeiro contato com a docência, eles não haviam adquirido experiência como professor. Ademais, enquanto o tempo de atuação no programa, de forma unânime, foi superior a um ano, muitas subcategorizações surgiram ao questionarmos acerca das motivações para ingressar no programa. Alguns destacaram a experiência docente; o contato com a realidade escolar; a possibilidade de verificar se realmente se identificariam com a carreira docente; a remuneração ofertada pelo programa e, em número menos

expressivo, a questão da carga horária do curso, o projeto como complementação das horas extracurriculares.

Portanto, ao realizarmos uma análise crítica destes dados, podemos inferir e corroborar para a validação das pesquisas (PACHECO E FLORES, 1999; MIZUKAMI, 2006; NÓVOA, 2009;) que exprimem uma desarticulação teoria e prática na formação inicial docente, expostas ao longo da introdução deste trabalho.

É visível o modo com o qual, o curso de graduação, sem o PIBID e demais projetos extracurriculares, não tem ofertado, desde o primeiro ano, a prática da profissão, por essa razão muitos acadêmicos adentram no PIBID com o intuito de adquirirem experiência, conhecer o cotidiano escolar e analisar se possuem compatibilidade com a carreira docente, se realmente encontram-se aptos e identificam-se com a profissão. Observe:

“Como cursava uma licenciatura o PIBID a meu ver era indispensável para a minha formação acadêmica. Minhas expectativas eram: melhorar a minha didática; aprender a preparar material didático para aula prática; ter mais experiência em laboratório; ter um maior contato com as instituições de ensino, bem como, com os discentes” (Lc 08).

“A oportunidade de descobrir se a licenciatura era o que eu realmente queria” (Lc 02).

“A experiência que eu iria adquirir através do projeto. As minhas expectativas era aprender a lecionar e conseqüentemente ser uma boa professora” (Lc 09).

Para confirmar essa impressão, avançaremos para a próxima categoria observada no questionário, relacionada ao processo de formação acadêmica e a articulação teoria e prática.

Assim, ao serem questionados sobre a formação propiciada unicamente pelo curso de licenciatura, mais da metade dos acadêmicos afirmaram que esta é, na maior parte de sua conformação, mais teórica. Os demais apenas a consideraram equivalente. Analise:

“O curso tem menos práticas do que eu considero ideal” (Lc 04).

“Uma formação mais teórica. Não saímos ainda do método tradicional de ensino, as práticas são escassas, dificultando a visão educacional” (Lc 06).

“Indicaria que no curso houvesse mais disciplinas que incentivassem e ensinassem aos alunos como devem se portar em sala de aula” (Lc 09).

Contudo, ao serem advertidos que poderiam aferir a resposta anterior acrescentando o PIBID e, a partir de ambos, considerarem o processo de formação

inicial docente, a resposta mudou drasticamente. A maioria afirmou que o processo formativo caracterizar-se-ia, desse modo, pela prática, tornando a formação acadêmica condizente com a realidade escolar.

A categoria seguinte, “PIBID e formação docente”, priorizou dados que pudessem denotar a influência do programa na escolha profissional, bem como na prática metodológica dos acadêmicos, além das implicações do PIBID no processo formativo.

Observe os dados obtidos:

“Antes de participar do PIBID eu achava que não tinha o dom para a profissão, mas depois de um tempo no programa comecei a pensar diferente. Sim, o PIBID teve muita influência nessa questão, porque antes eu não tinha noção alguma de como era entrar numa sala de aula, de como seria me relacionar com os alunos e com os outros profissionais” (Lc 01).

“Nunca pensei em seguir a docência. O PIBID me fez olhar a sala de aula de uma nova forma, foi onde me encontrei profissionalmente” (Lc 04).

“O PIBID foi um impulso para a descoberta de minha futura profissão” (Lc 11).

Assim, apesar de cursarem licenciatura, a maioria dos acadêmicos alegou que, inicialmente, não almejava seguir carreira docente, afirmando ser o PIBID que desencadeou o interesse e a mudança de perspectiva, fazendo com que desejassem se tornar professores. Uma parcela menor enfatizou que, apesar de já almejavam a carreira docente desde o início, o programa confirmou esse anseio. Entretanto, alguns ainda estão em dúvida quanto à carreira profissional e, dentre estes, alguns pontuaram que não têm a docência como primeira opção.

Desta forma, verificamos na prática as alegações de Mizukami (2006, p. 217):

As aprendizagens decorrentes de experiências ao longo das trajetórias de escolarização em ambientes tradicionais de sala de aula têm impacto na construção de pré-concepções sobre o ensino e aprendizagem que os futuros professores trazem ao entrarem em um curso de formação para a docência.

Sequencialmente, ao que se refere às práticas metodológicas, praticamente todos os acadêmicos/bolsistas afirmaram que desenvolveram metodologias distintas das quais estavam habituados ou costumavam planejar, seja por sugestão ou influência dos coordenadores, supervisores e demais colegas bolsistas do programa. Uma parcela ínfima pontuou que seus métodos didáticos não foram alterados, porque desde o princípio já recorriam às supervisoras e coordenadoras, por receio de nunca haverem ministrado aulas anteriormente.

Neste aspecto, as respostas obtidas foram:

“[Realizo] muita prática para explicar os conteúdos, faço experiências com eles, dinâmicas, brincadeiras [...] desenvolvo atividades para que eles resolvam, em outro momento para que confeccionem cartazes, maquetes sobre o assunto” (Lc 09).

“Práticas diversas: vídeos, saídas entorno do colégio, etc.” (Lc 10).

“Minhas práticas eram elaboradas com antecedência juntamente com a minha parceira, passadas pela supervisão da nossa orientadora e no final aplicadas em sala de aula” (Lc 03).

Além disso, quando questionados acerca da implicação do programa para o “ser professor” atual, a maioria relatou, principalmente, as experiências, o contato com a realidade escolar e a prática, propiciadas pelo PIBID. Além disso, enfatizou-se as tutorias e recomendações dadas pelas coordenadoras e supervisoras, auxiliando e contribuindo nesse quesito. Verifique:

“O programa nos leva as salas de aula nos proporcionando a prática docente e também contamos com reuniões semanais que falam sobre muito do que precisamos saber para ser um professor atualmente” (Lc 06).

“Não tem como saber qual a realidade dos alunos e da escola na atualidade sem estar em sala de aula, somente o estágio não nos permite isso” (Lc 08).
“O PIBID nos prepara e nos dá uma boa base para que sejamos um bom professor” (Lc 10).

“As coordenadoras estão sempre procurando formas de passar o [maior número] de informações possíveis” (Lc 11).

A quarta categoria, “implicações gerais do programa”, permitia-nos averiguar as principais dificuldades encontradas no transcorrer do PIBID; o exercício do trabalho coletivo proposto pelo programa, bem como as demais alegações sobre o mesmo, destacadas pelos acadêmicos.

Boa parte dos acadêmicos afirmou que passou por dificuldades no decorrer da participação no PIBID, enfatizando problemas com a prática metodológica; na relação professor-aluno; com a elaboração de fichas; pela distância percorrida para poder participar do projeto; dentre outras dificuldades pessoais como timidez, no momento de ministração de aulas. Exemplifiquemos com as seguintes respostas:

“Lidar com adolescente é muito diferente, então é preciso saber entender os mesmos” (Lc. 10 – Relação professor-aluno).

“Minha maior dificuldade foi a distância, pois morava em outra cidade e tinha que me deslocar grandes distâncias para poder participar do PIBID” (Lc. 08 – Distância).

“[Apresentei dificuldades na elaboração] das fichas. Tive que pedir orientação da supervisora” (Lc. 02 – Elaboração de fichas).

“A dificuldade principal foi a timidez, mas o programa ajudou a sanar essa dificuldade pessoal” (Lc. 13 – Timidez).

Contudo, assim como o Acadêmico 02, muitos destacaram o papel da coordenação, supervisão e dos colegas/bolsistas para sanar as dificuldades encontradas por eles.

Nesse viés, de maneira unânime, foram relatados os benefícios e a importância do trabalho coletivo proposto no PIBID. No tocante, enfatizou-se as trocas de experiência, as discussões nas reuniões semanais, as contribuições mediante apresentações de trabalho, o auxílio das coordenadoras e supervisoras, a possibilidade de socialização e integração dos acadêmicos na comunidade escolar, além da vivência, com apoio, da realidade escolar.

De acordo com os acadêmicos:

“Nas reuniões sempre tinha apresentações de trabalhos, ajudando o desenvolvimento da oralidade de cada um” (Lc. 04).

“O trabalho coletivo é um desafio, pois, muitas pessoas têm dificuldade em conseguir trabalhar em conjunto e o PIBID prepara de uma forma positiva os acadêmicos bolsistas a trabalhar em conjunto, pois, futuramente, também será necessário trabalhar em equipe com outros professores, na questão de interdisciplinaridade, por exemplo. É muito melhor quando já sabemos fazer esse trabalho em conjunto” (Lc. 05).

“[o trabalho coletivo proposto pelo PIBID] é uma forma melhor de se socializar com os outros colegas da área, tendo discussões [...] no curso sinto uma pressão mais individualista” (Lc. 10).

Dessa forma, verificamos o modo com o qual o programa tem ampliado as perspectivas dos acadêmicos, promovendo a socialização entre os mesmos.

No entanto, ao atentarmos para a fala do acadêmico 10, o sentimento de coletividade do programa não tem prevalecido no curso de graduação.

Ademais, ao serem questionados acerca de outras ações exercidas no programa, com exceção à prática docente, os acadêmicos/bolsistas foram enfáticos ao destacar o incentivo à participação e apresentação em eventos científicos, priorizando-se semanas de licenciatura e a elaboração de artigos.

A maioria ainda destacou que boa parte das participações em eventos, em outros centros universitários, foram propiciadas e incentivadas mediante o PIBID.

Além disso, em relação a outras implicações do PIBID, cabe ressaltar as citações dos acadêmicos:

“No programa, os professores envolvidos incentivam bastante a participação dos acadêmicos em diversos eventos [científicos]. Acredito ser muito positivo o incentivo dado, o programa é excelente” (Lc 01).

“Sempre fomos incentivados a escrever artigos, participar de eventos, etc. Acredito que o PIBID é muito bom nesse quesito, cobram bastante, mas faz com que você aprenda [...] O PIBID me fez amadurecer muito como acadêmica, me fez aprender a ter uma boa desenvoltura, seja para a docência ou para uma apresentação oral em eventos”. (Lc 03).

“Sempre que havia eventos nos quais era possível apresentar trabalhos, éramos informados e incentivados a participar” (Lc 08).

“Um bom incentivador, sempre querendo que o bolsista cresça em todas as áreas, não somente na prática docente” (Lc 09).

“O projeto me ajudou no desenvolvimento da oratória, da pesquisa, da postura, dos planejamentos, na readaptação e aplicação de metodologias, enfim abriu um leque de oportunidade para minha aprendizagem e desenvolvimento pessoal” (Lc 14).

Nesse sentido, ao serem incentivados a realizar uma análise acerca de sua formação inicial em consonância a participação no programa, verificamos, nos dados obtidos, uma resposta positiva, ou seja, o programa propiciou inúmeras contribuições.

Assim, os acadêmicos destacaram: crescimento e amadurecimento acadêmico; compreensão do “ser professor”; consciência da existência e da possibilidade de aplicação de distintas metodologias didáticas; desenvolvimento de postura adequada para a docência e para apresentações em eventos científicos; motivação para a formação docente; experiência em sala de aula; adaptação à realidade escolar; planejamento didático; facilidade para o desenvolvimento do estágio supervisionado, dentre outras contribuições, que serão expostas posteriormente.

No tocante, de acordo com Mizukami (2006, p. 218):

Estudos têm evidenciado que, quando uma experiência bem supervisionada de ensino do futuro professor precede ou é desenvolvida juntamente com o curso, este parece ser mais capaz de estabelecer relações teoria-prática-teoria, torna-se mais confortável em relação ao processo de aprender a ensinar e é mais eficiente ao colocar o que está aprendendo nos cursos em prática.

Nesse sentido, ainda considerando o processo de formação inicial em sua totalidade, incluindo a atuação no programa, mais da metade dos acadêmicos/bolsistas afirmaram ter obtido “suporte suficiente” para o exercício docente por meio da articulação teoria e prática possibilitada pelo PIBID.

Os demais, que responderam negativamente, alegaram que:

“infelizmente pude ficar apenas um ano no PIBID, acredito que se pudesse ter usufruído mais, estaria melhor preparada para o exercício da docência” (Lc 08);

“Ainda tenho muito que aprender e a ser desenvolvido” (Lc 02 e 11);

“acho necessário mais prática” (Lc 12).

Contudo, essa foi a perspectiva apresentada pelos acadêmicos-bolsistas do programa. Vejamos as opiniões dos supervisores em relação ao PIBID.

5.1.2. Supervisores

Ao observar o papel dos supervisores na efetivação do PIBID, almejamos analisar as implicações do programa não só na formação inicial docente, mas também ampliá-las no tocante formação continuada, em função da participação destes docentes da Educação Básica em reuniões semanais promovidas pelo programa na universidade, pelo contato contínuo com acadêmicos e professores do Ensino Superior, pela participação em eventos científicos, bem como pelas frequentes discussões e relatos de experiência na sua área de atuação, culminando em uma parceria de aprendizagens mútuas.

Com efeito, Caetano et al. afirmam (2015, p. 5):

Os encontros semanais e o trabalho conjunto de preparação das regências são momentos ricos de reflexão e diálogo entre a professora supervisora e as bolsistas sobre sua prática cotidiana, tornando possível diminuir a distância entre o saber acadêmico e o saber produzido na escola.

Portanto, seguindo a mesma esteira da pesquisa realizada com os acadêmicos/bolsistas, aplicamos um questionário com os supervisores do subprojeto selecionado. Pode-se verificar que existem descritores em comum se comparado aos dados obtidos com os licenciandos, no entanto, esse questionário foi mais abrangente, verificando não só como os supervisores vislumbram as implicações do programa na formação inicial docente dos acadêmicos que supervisionam, mas também como ponderam acerca do programa no seu próprio processo de formação

continuada, em função das possibilidades oferecidas pelo programa, descritas anteriormente.

Assim, no Quadro 4 foram disponibilizadas as categorizações resultantes das respostas dos questionários dos supervisores.

Quadro 4: Categorização das respostas obtidas mediante questionário com os supervisores.

Categoria	Dados obtidos
1. Perfil dos supervisores	Tempo de atuação no programa; Expectativas que apresentavam em relação ao mesmo.
2. Formação continuada	Contribuições do programa na formação continuada; Práticas metodológicas.
3. Formação inicial docente.	Formação propiciada pelo curso de licenciatura e PIBID, concomitantemente; Subsídios do programa para o “ser professor” atual; Articulação teoria-prática.

Fonte: as próprias pesquisadoras.

Primeiramente, delineou-se o perfil dos supervisores. Observou-se o tempo de atuação no programa, como tomaram ciência acerca do PIBID e as expectativas que obtinham em relação ao mesmo.

Em unanimidade, os supervisores haviam atuado há mais de três anos e meio no programa. Além disso, apesar de ser o primeiro questionamento, já verificamos na expectativa do supervisor 02, indícios da implicação do programa na formação continuada, no anseio deste integrante: “[esperava] que este programa também pudesse tornar as aulas de ciências mais interessantes e com isso os alunos tivessem um maior interesse nas aulas e também houvesse uma melhor aprendizagem”.

Ademais, ainda de acordo com este supervisor, suas expectativas foram alcançadas: “durante todo o transcorrer do programa pude observar o progresso dos alunos; um maior interesse e participação nas aulas na sala; **além de uma aprendizagem significativa nas minhas aulas**” (supervisor 02).

Neste caso, torna-se pertinente corroborar com Caetano et al. (2015) e destacar que:

participar do PIBID, além de contribuir com a formação das futuras docentes, coloca o professor supervisor em constante busca, pesquisa, estudo e formação continuada, pois para cumprir seu papel de mediar, orientar, estimular e criar oportunidades de estudos coletivos, para a tematização da prática e suas questões, o mesmo tem que estar em constante formação profissional (CAETANO et al., 2015, p.8).

No tocante, ao serem questionados acerca de suas metodologias, se o programa os havia feito repensar as mesmas, afirmaram que:

“Sim. Consegui enxergar sob a ótica dos alunos, algo que com o tempo vai ficando distante do professor” (Sp 01).

“Sim, o PIBID me fez repensar e refletir sobre minhas práticas em sala de aula” (Sp 02).

Por sua vez, ao serem instigados a analisarem sua própria atuação e a dos demais supervisores, questionamo-los, de forma direta, se acreditam que o PIBID também contribui na formação continuada. Obtivemos as seguintes respostas:

“Bastante. Faz refletir sobre sua prática docente, algo que não acontece nas semanas pedagógicas realizadas pela Secretaria de Educação” (Sp 01).

“Com certeza o programa contribui muito na nossa formação continuada; pois há encontros semanais; onde ocorre troca de experiências, além de discussões e apresentações diversificadas relacionadas à educação e ao ensino de ciências” (Sp 02).

Desta forma, torna-se evidente a abrangência do programa. Ele fornece possibilidades de aperfeiçoamento não só aos acadêmicos/bolsistas, como também aos supervisores, que se tornam, simultaneamente, coadjuvantes na formação inicial dos licenciandos e protagonistas na sua própria formação, adquirindo novas experiências e conhecimentos.

Além disso, torna-se possível notar o amplo espectro que o programa atinge, sendo uma política pública promissora para melhorar a qualidade da formação de professores de maneira geral.

A propósito, os supervisores foram instigados a analisar não somente o quesito “formação continuada”, mas também verificar as implicações do programa na formação inicial docente, haja vista o contato contínuo que eles obtinham com os acadêmicos/bolsistas, supervisionando as aulas ministradas pelos licenciandos mediante o programa. Assim, cabe salientar as respostas obtidas sobre as contribuições gerais do programa sob a ótica dos supervisores:

“[contribui] em todos os aspectos para a formação de um bom profissional” (Sp 01).

“Este programa possibilita conhecer o ambiente escolar; como são os alunos; como estes aprendem; os bolsistas ampliam e aprofundam os conhecimentos que já possuem; além disso, os bolsistas quando terminam sua graduação estarão melhor preparados para enfrentar uma sala de aula [...] a cada docência dos acadêmicos pude observar seu crescimento em relação ao domínio de sala de aula, a sua postura como futuro professor e também como seus conhecimentos e suas metodologias foram sendo melhoradas gradativamente no decorrer do ano” (Sp 02).

Além disso, como tínhamos conhecimento de que alguns destes supervisores também acompanhavam os licenciandos durante o Estágio Supervisionado, disciplina obrigatória nos dois anos finais do curso de graduação, questionamo-los se haviam identificado diferenças significativas entre os acadêmicos que haviam participado do PIBID e os que não adentraram no programa, sendo direcionados à escola somente no momento do estágio. Observe os dados obtidos:

“Sim. Eles já têm a **vivência do cotidiano escolar**” (Sp 01).

“Sim. Os alunos que participaram do projeto **tem outra postura em sala de aula**; apresentam um **melhor domínio em relação aos conteúdos e domínio de sala**; além disso, estes **têm mais segurança** e fazem um **bom uso de metodologias diversificadas**” (Sp 02).

Ademais, em outro questionamento, acerca do programa oferecer subsídios no que se refere ao “ser professor” de Biologia/Ciências atual, os dados acima são complementados:

“Sim [fornece subsídios]. **Coloca o acadêmico na realidade escolar**, isto permite que ele saiba se quer seguir na profissão” (Sp 01).

“Sim, eu acredito que o programa fornece subsídios no que se refere ao ‘ser professor’; pois durante o programa podemos observar a **evolução dos acadêmicos**, tanto em relação ao **domínio dos conteúdos e das metodologias diversificadas**, mas também o seu **domínio em sala de aula**” (Sp 02).

Em relação à articulação teoria e prática, como comentada anteriormente, subentendida neste subprojeto também enquanto conhecimento teórico, conteudista, e aulas práticas, principalmente ministradas no Laboratório de Biologia, os supervisores destacaram que sugerem trabalhá-las de forma:

“a sempre utilizar o conhecimento prévio do aluno, cotidiano e dar embasamento científico para os conteúdos” (Sp 01).

“de forma conjunta, uma complementando a outra” (Sp 02).

Assim, concluímos que “tanto no período de formação inicial quanto no dos primeiros anos de atuação, professores iniciantes necessitam apoio para interpretar suas experiências e expandir seu repertório de forma que possam continuar a aprender a como se tornarem bons profissionais” (MIZUKAMI, 2006, p. 218).

5.1.3. Coordenadores de área

Com a pretensão de adquirir uma visão holística acerca do PIBID, no subprojeto selecionado, derivada das colocações dos principais atores que o integram, elaboramos também um questionário destinado aos coordenadores de área, obtendo dados acerca do modo como os professores do Ensino Superior vislumbram o PIBID.

Cabe salientar que a pesquisa foi realizada apenas com os coordenadores do subprojeto de Ciências Biológicas, haja vista que o coordenador institucional acompanha todos os subprojetos da IES, logo, teria uma visão muito ampla do programa e resolvemos atentarmos somente ao subprojeto selecionado.

Nesse sentido, no questionário, enfatizamos formação inicial docente, articulação teoria e prática e avaliação, verificando a maneira com a qual os coordenadores consideravam a atuação do programa nestes quesitos, dentre outras implicações que acabaram surgindo, que julgamos serem importantes acerca do mesmo.

Consequentemente, a pesquisa realizada com os coordenadores resultou nas categorizações expostas no Quadro 5. Observe.

Quadro 5: Categorização das respostas obtidas mediante questionário com os coordenadores.

Categoria	Dados obtidos
1. Avaliação	Programa na Formação Inicial Docente; Trabalho coletivo; Avaliação geral.
2. Articulação teoria-prática	Formação propiciada pelo PIBID; Formação exclusivamente do curso de graduação; Subsídios do programa para o “ser professor” atual.

Fonte: as próprias pesquisadoras.

Inicialmente, ao que se refere as contribuições do programa na formação inicial docente, estes afirmaram:

“[as contribuições são] inúmeras: desmistificação da prática docente, transmissão de segurança, conscientização da complexidade que envolve o processo ensino e aprendizagem, treino, capacitação, **comprometimento maior do acadêmico com sua graduação**” (Cr 01).

“- o PIBID contribui de forma que os acadêmicos **vivenciem a escola precocemente**, conhecendo suas atividades e estruturas, bem como seus problemas; - as práticas pedagógicas desenvolvidas estimulam os bolsistas a se interessarem pela **permanência na docência como futura profissão**; - sua experiência nas escolas faz com que quando necessitam fazer os estágios supervisionados, já tem domínio de sala de aula, **conhecem a dinâmica da escola, sabem fazer planos de aula e relatórios**, além disso, de certa forma, o **medo de falar em público já diminui pela experiência**” (Cr 02).

“O PIBID proporciona aos acadêmicos/bolsistas uma **experiência ímpar no chão da escola**. Através da convivência com os alunos das escolas parceiras os acadêmicos **‘enxergam’ melhor a prática docente**” (Cr 03).

Ademais, ao analisar as respostas acima transcritas, por alegar que a participação no programa culminou em um “comprometimento maior do acadêmico com a sua graduação”, o coordenador 1 induziu-nos à outro questionamento: “Caso trabalhe com os pibidianos também na graduação, houve mudança nos acadêmicos se compararmos o período anterior ao ingresso no programa e o posterior? Se a resposta for positiva, quais aspectos são mais evidentes? Se for negativa, comente”. Observe os dados obtidos:

“Sim. As mudanças comportamentais são expressivas. Os acadêmicos são **mais responsáveis**, se **saem melhor nas disciplinas de estágio supervisionado**, apresentam **mais foco na profissão**” (Cr 01).

“O principal ponto positivo que observo é nas apresentações de trabalhos para os demais colegas, os pibidianos **falam com mais tranquilidade**, uma vez que já executam esse ato nas escolas onde atua; muitos bolsistas mudaram de suas cidades para [município do campus - PR], com isso, **estão mais disponíveis a outras atividades realizadas pelo curso**, como, por exemplo, desenvolver pesquisa, atuar em monitorias, participarem de cursos ofertados durante o dia” (Cr 02).

“Trabalhei com alguns pibidianos na disciplina de Estágio Supervisionado do Ensino de Ciências e Biologia, é notória a diferença entre os estagiários que participaram do PIBID, esses alunos **apresentam maior desenvoltura e facilidade na preparação do Plano de Aula** e também na **condução metodológica** da aula durante a etapa da regência” (Cr 03).

Além disso, questionamo-los se haviam meios de analisar o desenvolvimento dos acadêmicos/bolsistas no decorrer do programa, se costumavam ponderar sobre este aspecto. Os coordenadores atestaram que:

“de diversas formas: **avaliações qualitativas comportamentais, avaliação de produtos**: apresentações de tema, artigos, resumos para participação de eventos, prática docente” (Cr 01).

“as coordenadoras e supervisoras acompanhavam de perto a atuação dos acadêmicos/bolsistas na Universidade e nas Escolas Parceiras, através de **reuniões, seminários** desenvolvidos com temas educacionais, **relatórios, portfólios, visita aos diretores e equipe pedagógica** das escolas parceiras” (Cr 03).

Nesta questão, o coordenador 02 não se considerou apto a responder, uma vez que estava há pouco tempo na coordenação.

No entanto, seguindo esta esteira, “avaliação”, interpelamos os coordenadores sobre o trabalho coletivo proposto pelo programa, como eles o descreviam e avaliavam-no. No tocante, ressaltaram que:

“Descrevo como importante. Sim, fazemos um **cronograma de atividades contemplando vários momentos**: avaliação, prática, fundamentação teórica, apresentações dos bolsistas e das coordenadoras” (Cr 01).

“O trabalho é coletivo, dessa forma há necessidade de discussão e avaliação, tanto entre **coordenadora geral** com os coordenadores dos subprojetos, como das **coordenadoras e supervisoras e pibidianos**. Essa discussão ocorre para que possamos resolver os problemas que vão surgindo e, assim, tomar determinadas decisões. Por exemplo: **melhorou o IDEB nas escolas?** No nosso caso, sim” (Cr 02).

“Sim. O subprojeto de Ciências e de Ciências Biológicas sempre primou pela excelência de seus acadêmicos/bolsistas e supervisoras. As coordenadoras **acompanhavam de perto o trabalho realizado, discutindo e avaliando o caminhar de todos integrantes do PIBID**” (Cr 03).

Assim, ao analisar os dados obtidos sobre a avaliação do programa, podemos inferir que ela é contínua, aplicada a todos os seus integrantes. Observamos que, além da elaboração de materiais pedagógicos, como planos de aula, fichas de registro e roteiros de atividade experimental, relacionados ao próprio exercício docente, os acadêmicos também são avaliados pelo desenvolvimento de outras atividades como seminários, participação em eventos científicos, elaboração de portfólios, etc.

Ademais, o programa gera resultados concretos no próprio ambiente escolar. Ora, observe a resposta do coordenador 02 acima, o IDEB das escolas que o PIBID atende elevou-se, inclusive este também é um dos objetivos do programa.

No tocante, vale remetermo-nos aos dados obtidos mediante a pesquisa com os supervisores, eles afirmaram haver uma melhoria na aprendizagem dos alunos da Educação Básica, além de um maior interesse pelas aulas de ciências.

Contudo, avancemos para a próxima categoria, “articulação teoria e prática”.

De acordo com os coordenadores, ao serem questionados sobre a formação no PIBID, se a consideram mais prática ou teórica, alegam que:

“Eu não sei. Mas **a parte prática é mais significativa. É o grande diferencial**” (Cr 01).

“O PIBID é uma formação teórica-prática, mas **a prática prevalece**, porém só pode ser justificada com um conhecimento teórico” (Cr 02).

“**Mais prática**, porque acreditamos que é através da prática que o processo ensino aprendizagem é contemplado com mais eficácia. Com a prática os alunos conseguem entender melhor a teoria” (Cr 03).

Nesse sentido, ao serem instigados a observar a formação derivada somente do curso de graduação, relataram que:

“A formação acadêmica **é mais teórica** e não acredito que seria possível ser diferente. Precisamos da teoria para exercer uma prática. **Daí a importância do PIBID**” (Cr 01).

“O PPC¹¹ do curso de Ciências Biológicas segue as exigências da Lei. Para isso, o número de horas para as aulas práticas são atendidas, portanto, o **número de aulas práticas são inferiores ao número de horas teóricas**. A proposta de um curso noturno eu não acho o ideal, mais ainda para 4 anos. Dessa maneira, **as aulas práticas ficam comprometidas**” (Cr 02).

“A formação no curso de graduação **depende muito do professor da disciplina**. Alguns professores mesclam o conteúdo programático da disciplina **alternando a teoria e a prática que seria o encaminhamento ideal**” (Cr 03).

Assim, ao realizarmos uma comparação entre a formação propiciada somente pelo curso de licenciatura e a aquela propiciada pela concomitância da graduação e o PIBID, podemos alegar complementaridade entre ambos, sendo que as justificativas para esta afirmação se encontram nas próprias falas dos coordenadores, explícitas acima.

¹¹ Projeto Pedagógico do Curso. Contempla o conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que expressam e orientam a prática pedagógica do curso, sua estrutura curricular, as ementas, a bibliografia, o perfil profissiográfico dos concluintes e tudo quanto se refira ao desenvolvimento do curso, obedecidas as diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação (INEP apud UFMG, disponível em: <<https://www.ufmg.br/prograd/arquivos/destaque/ppc.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2018.

Para finalizar a pesquisa, indagamos acerca do programa e o “ser professor de Biologia/Ciências atual”, quais seriam as implicações do PIBID neste sentido. Obtivemos as seguintes respostas:

“É o único programa que oportuniza uma **sólida capacitação**. Acredito que dado ao tempo de permanência do acadêmico no programa e a todas as etapas que ele passa” (Cr 01).

“A forma como é executada com discussões teóricas nos encontros semanais sobre teorias pedagógicas, temas relacionados diretamente ao ensino, diretrizes escolares, elaboração de planos de aula, entre outros, atreladas as práticas relacionadas a conteúdos de ciências e biologia que ocorre nas escolas, com a supervisão da professora regente, sempre com propostas inovadoras. Essas atividades são **subsídios muito mais significativos** do que um simples estágio supervisionado que o acadêmico atua poucas horas durante dois anos de estágio” (Cr 02).

“A **disciplina** de Ciências e Biologia **puramente teórica não estimula o ensino aprendizagem**. Nesse quesito é necessário que o professor recorra constantemente à interdisciplinaridade para que o aluno se insira no contexto do conteúdo trabalhado” (Cr 03).

Verifica-se a abrangência do programa, possibilitando uma formação holística, haja vista a articulação teoria-prática; a promoção da interdisciplinaridade e demais implicações expostas.

5.1.3.1 Articulação teoria-prática

A articulação teoria-prática adentrou os questionários destinados a todos os participantes, porém, destinamos este subtópico para melhor enfatizá-la.

Assim, por ser apontada como uma das principais lacunas existentes na formação inicial docente, almejamos evidenciar o modo com o qual o programa atua na minimização/reparação da desarticulação teoria-prática nos cursos de licenciatura. De acordo com Gatti (2015, p.14) tem-se ciência de que:

a relação teoria-prática é quase ausente nas dinâmicas curriculares, bem como estudos sobre a escola, o que indica uma formação de caráter abstrato e desarticulada do contexto de atuação do professor. As práticas educativas na escola e nas salas de aula são o cerne da educação escolar, portanto do trabalho do professor. No entanto, elas não são adequadamente abordadas nas formações iniciais de professores.

Essa afirmação pode ser consolidada ao observarmos os dados obtidos, principalmente àqueles transcritos no momento em que os integrantes realizavam uma ponderação acerca da formação propiciada somente pelo seu curso de licenciatura.

Assim como verificado em estudos realizados por Tardif (2002), obtivemos, nos resultados da pesquisa, uma visível “dissociação” existente entre o conhecer e o fazer na formação de professores, exposta pelos próprios integrantes do contexto universitário.

No entanto, cabe destacar que, ao aplicar a pesquisa com os acadêmicos, supervisores e coordenadores integrantes do PIBID, verificou-se uma ênfase na articulação teoria-prática também enquanto metodologia de ensino, de modo a ressaltar as contribuições exercidas para o planejamento e execução de aulas práticas, proposta do subprojeto. Observe algumas citações:

“Eu tinha muita dificuldade com **aulas práticas**, no PIBID foi possível vivenciar mais essa área e aperfeiçoar meu conhecimento” (Lc 03).

“O PIBID me mostrou uma outra forma de ensino de Ciências/Biologia, levando para a sala de aula **atividades práticas**” (Lc 05).

“Nos encontros semanais no campus sugerimos apresentações de aulas, projetos que comportam **a fundamentação teórica e a prática** dos conteúdos envolvidos” (Cr 01).

“Geralmente, a professora supervisora trabalha **o conteúdo de forma teórica** e os alunos pibidianos **realizam as práticas**, mas esta prática sempre associada a teoria. Dessa forma, o pibidiano sempre precisa **conhecer a teoria para demonstrar na prática**” (Cr 02).

Dessa forma, verificamos nestes discursos a ênfase dada para o trabalho experimental no ensino de Ciências, caracterizando-o como uma alternativa em potencial para promover o processo ensino-aprendizagem de forma mais significativa.

No entanto, “o aspecto formativo das atividades práticas experimentais tem sido negligenciado, muitas vezes, ao caráter superficial, mecânico e repetitivo em detrimentos aos aprendizados teórico-práticos que se mostrem dinâmico, processuais e significativo” (SILVA; ZANON, 2000).

Cumpre relembrar que, a experimentação adquiriu papel de destaque como metodologia no ensino de Ciências a partir do século XVII, onde rompeu-se o paradigma de explicações unicamente provenientes do divino e do senso comum, racionalizando-se acerca de procedimentos e adquirindo-se a concepção de que os conhecimentos poderiam advir da indução e dedução (PALIOLOGO et al., 2014, p. 21).

Portanto, as aulas práticas citadas nos questionários, na maioria das vezes, eram realizadas no Laboratório de Biologia, contemplando um “Roteiro de atividade

experimental”, material elaborado pelos próprios acadêmicos, em consonância a seus supervisores e coordenadores, o qual encontrava-se anexado aos planos de aula. Assim, essas aulas práticas foram interpretadas como “experimentação” no ensino de ciências.

Ademais, ao expor a organização do trabalho do PIBID deste subprojeto, foi descrito que os acadêmicos bolsistas atuavam em duplas e a maioria apresentava como supervisor do projeto, o professor efetivo da sala de aula em que atuavam. Nesse sentido, relataram que essa disposição, possibilitada pelo programa, favorecia a aplicação de aulas práticas, pois a maior parte dos colégios em que ministravam aula não dispunha de técnicos de laboratório, ficando a cargo do professor a preparação e organização do laboratório. Assim, além de ser responsável por dispor, administrar e recolher todos os instrumentos laboratoriais para a prática, precisavam atender à turma inteira, tarefa árdua para somente um professor.

Dessa forma, ao realizar a análise das respostas obtidas, verificou-se que o subprojeto também auxilia na promoção de aulas práticas laboratoriais, despertando o espírito investigativo¹² nos acadêmicos, permitindo-os aplicarem distintas metodologias didáticas.

Portanto, dentre esta e outras maneiras, os acadêmicos/bolsistas também contribuem para a Educação Básica e para o processo de ensino e aprendizagem. Destaca-se que:

A experimentação é capaz de despertar um forte interesse em alunos de diversos níveis de escolarização, atribuindo um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculado aos sentidos, além de aumentar a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas que estão em pauta (PALIOLOGO et al., 2014, p. 22).

Desse modo, podemos defender que, ao ser um trabalho minuciosamente planejado, delineado e realizado, o PIBID pode contribuir nas mais diversas esferas da educação, alcançando não somente seus principais atores, bem como aos alunos do Ensino Fundamental e Médio, atendidos pelo programa.

¹² Ideia de investigação como instrumento metodológico na construção do conhecimento. Ademais, refere-se aos “projetos investigativos de pesquisa” que constituem-se como “propostas pedagógicas capazes de criar situações de aprendizagem mais dinâmicas e efetivas pelo questionamento e reflexão, contribuindo para que o aluno participe do seu próprio processo de aprendizagem e deixando o ensino mais dinâmico” (PALIOLOGO et al., 2014, p. 21-22).

Nesse sentido, complementa Oliveira (2013, p. 29), não basta realizar atividades experimentais para melhorar a aprendizagem do aluno, mas “a forma como se procura relacionar as práticas com os conteúdos é o que se apresenta como decisivo no sucesso do trabalho”.

No entanto, para finalizar a discussão, consideramos relevante transcrever parte das citações de acadêmicos/bolsistas, com o intuito de demonstrar que, além de todas as implicações já abordadas acerca do programa, ele tem concretizado o seu principal objetivo: incentivar a carreira docente. Observe:

“sempre tive vontade de ser professora, porém, **poucos motivam a formação docente**, então muitas vezes tinha um receio de como seria a sala de aula, o PIBID proporcionou a prática me levando para dentro da sala de aula, essa prática, **fez com que todos os mitos de sala de aula fossem deixados de lado**” (Lc 05);

“se hoje eu gosto do que eu faço, dar aulas, isso foi graças ao PIBID, ele **despertou em mim esse gosto pela licenciatura**” (Lc 09);

“[o PIBID] contribuiu para quebrar o tabu da vivência de sala de aula, e no interesse maior na licenciatura e em projetos práticos” (Lc 14);

“**Acredito que o PIBID foi fator chave para que eu pudesse me desenvolver como professora**, pois possibilitou um conhecimento sobre a prática docente, sobre a rotina escolar. O projeto me ajudou no desenvolvimento da oratória, da pesquisa, da postura, dos planejamentos, na readaptação e aplicação de metodologias, enfim **abriu um leque de oportunidade para minha aprendizagem e desenvolvimento pessoal**” (Lc 15).

Portanto, indubitavelmente, o programa se tornou uma influência positiva para que os acadêmicos optassem pela licenciatura, possibilitando a experiência, além do entusiasmo pela profissão docente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao decorrer da aplicação do questionário com os integrantes do PIBID tornou-se evidente o modo com o qual o programa tem atuado positivamente, desde o processo de formação inicial dos licenciandos/bolsistas, na formação continuada dos professores supervisores e coordenadores, além da formação dos próprios alunos da Educação Básica, atendidos pelos subprojetos.

O PIBID, como podemos verificar, é uma política pública efetiva, que tem oportunizado a muitos acadêmicos a experiência de sala de aula, possibilitando-os obterem contato com a realidade escolar. Ademais, este foi o dado mais enfatizado nas respostas obtidas por meio da pesquisa.

O que diz respeito à articulação teoria e prática como formação acadêmica e vivência da profissão, apontada como uma das principais problemáticas na formação inicial docente, obtivemos resultados contundentes de que o programa contribui, imensuravelmente, neste sentido.

Assim, ao propormos analisar de que forma a ausência ou a insuficiência da articulação entre teoria e prática compromete/limita a formação inicial docente, verificamos que, através do abreviamento da distância entre o âmbito de formação e o de trabalho docente, os acadêmicos, por meio do programa, adquiriram uma relação mais próxima com os professores da Educação Básica e do Ensino Superior, fator determinante que se configurou em um direcionamento mais contundente e preparatório dos futuros professores.

Ademais, Saviani (2009) adverte-nos acerca dos riscos de que a formação universitária, ao invés de estabelecer um preparo consistente, ao priorizar conteúdos específicos e a cultura geral pode-se tornar menos efetiva, esquecendo a formação pedagógica e prática.

Assim, de acordo com os dados obtidos, este subprojeto do PIBID, ao propiciar um maior exercício prático, relacionados à profissão docente, tem reduzido o “choque com a realidade escolar”. Os integrantes foram veementes ao afirmar que há a concretização do principal objetivo do programa, o incentivo a carreira docente, pois se sentem melhor preparados e identificam-se com a profissão. As trocas colaborativas influenciam incisivamente sobre este resultado.

Observamos, também, que o PIBID concebe inúmeros outros benefícios, destacados pelos atores pesquisados.

Contudo, cabe destacar que este trabalho corrobora os estudos realizados por Nóvoa (2009), que enfaticamente ressalta a importância da formação dos licenciandos “dentro da profissão”.

Afinal, somente por meio dos conhecimentos adquiridos teoricamente e pela própria experiência que pode-se desmistificar hipóteses e mitos acerca do trabalho docente, explorar aptidões didático-pedagógicas, melhorar e ampliar os procedimentos metodológicos, vislumbrando quais são efetivos na prática e quais não são.

Afinal, de acordo com Mizukami (2006, p. 216):

É importante que se tomem decisões sobre quais conteúdos e estratégias seriam mais importantes e apropriadas para preparar futuros professores para que os mesmos sejam capazes, a partir desse momento formativo, de aprender com suas **próprias práticas**, com a **contribuição dos pares** e com resultados de pesquisas, **estudos teóricos**, etc. (Grifos nossos).

Portanto, sobreleva enfatizar que as inferências do programa são realmente significativas. A configuração e a aplicação do PIBID coadunam com princípios e perspectivas apontados por muitos teóricos da educação (TARDIF, 2002; MIZUKAMI, 2006; NÓVOA, 2009).

Por essa razão, consideramos relevante que esta política pública seja contínua, contribuindo para a formação de outros jovens e adultos licenciandos.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. Ser professor reflexivo. *In*: ALARCÃO, I. (Org.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 1996, p.171-189.

ALVES FILHO, J.P. **Atividades Experimentais: do método à prática construtivista**. 2000. 312f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2000.

ALVES, N. **Formação de professores: pensar e fazer**. São Paulo: Cortez, 1992.

ANGOTTI, J.A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1992.

ARAÚJO, T.F. **Diferenças entre Diretrizes Curriculares Nacionais e Parâmetros Curriculares Nacionais**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás. 2015.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil**. São Paulo: Ática, 2002.

BANCO MUNDIAL. **Prioridades y estrategias para la educación**. Estudio Sectorial – versión preliminar. Tradução de Rosana Evangelista da Cruz. Washington/DC: Banco Mundial, 1995.

BRASIL. **Decreto nº 29.741, de 11 de julho de 1951**. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. Brasília, DF, 1951.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 136p.

BRASIL. Resolução CNE/CP 01, de 18 de Fevereiro de 2002. Institui 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, 2002.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013**. Regulamenta o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília, DF: 2013.

BRUNO, E.B.G.; ALMEIDA, L.R.; CHRISTOV, L.H.S. (Org.). **O Coordenador pedagógico e a formação docente**. São Paulo: Loyola, 2008.

CAPES. **Pibid – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. 2008. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>. Acesso em: 12 ago. 2017.

CAPES/MEC. **Portal de periódicos**. Disponível em: http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pmetabusc&mn=88&smn=88&type=m&metalib=index.php?option=com_pmetabusc&mn=88&smn=88&type=m&metalib=aHR0cDovL3JucC1wcmltby5ob3N0ZWQuZXhsaWJyaXNncm91cC5jb2

0vcHJpbW9fbGlicmFyeS9saWJ3ZWlvYWN0aW9uL3NIYXJjaC5kbz92aWQ9Q0FQRVNfVjE=&Itemid=119. Acesso em: 12 ago. 2018.

CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

CASSAB, M. Formação inicial de professores de Ciências e Biologia: a prática de ensino na escola como espaço formativo para a reflexão crítica. **Ciência em tela**. v.8, n.1, 2015.

CHALMERS, A.F. **O que é ciência afinal?** Trad. FILKER, R. Editora Brasiliense, 1993. 210 p.

CHEVALLARD, Y. **La transposition didactique**: du savoir savant au savoir enseigné. Paris: La Pensee Sauvage, 1991.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. **Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

DELORS, J. *et al.* **Educação**: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 1996.

DEWEY, J. **Como pensamos**. 3. ed. Trad. Hayée Camargo Campos. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

DINIZ-PEREIRA, FARIAS, I.M.S.; ROCHA, C.C.T. PIBID: uma política de formação docente inovadora? **Revista Cocar**, Belém. v.6, n.11, p. 41-49, 2012.

FULLAN, M. **Change forces**: Probing the Depths of Educational Reform. London: Falmer Press, 1993.

GARCÍA, C.M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto Editora, 1999.

GATTI, B.A. Formação de Professores: condições e problemas atuais. **Revista Brasileira de Formação de Professores**. v. 1, n. 1, p. 90-102, 2009.

GERMANO, M.G. **Uma nova ciência para um novo senso comum**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 400 p.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química nova na escola**. n.10, p. 43-49, 1999.

GÓMEZ, A.P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. *In*: NÓVOA, A. (Org). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995, p.77-91.

Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira. Lisboa/Rio de Janeiro: Editorial Enciclopédia, 1964.

ISAIA, S.M.A. Verbetes: trajetória, trajetória de formação, carreira pedagógica, atividade docente de estudo, sentimentos docentes. *In*: MOROSINI, M. (Ed.). **Enciclopédia de Pedagogia Universitária**. Glossário v.2. Brasília: INEP, 2006.

JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

JARDILINO, J.R. L.; OLIVERI, A. M. R. A formação continuada de professores no âmbito do PIBID na região dos Inconfidentes (MG). **EntreVer**, Florianópolis, v. 3, n. 4, p. 237-249, 2013.

JOHANNSEN, W.L. The genotype conception of heredity. **The American Naturalist**. v. 45, n. 531, p. 129-159, 1911.

LAUDAN, L. **El Progreso y sus Problemas**. Madrid: Encuentro Ediciones, 1977.

LEITE, Y.U.F. Como, onde e quando se formam os professores? *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL COTIDIANO: Diálogos sobre Diálogos, 2., 1997, Rio de Janeiro. **Anais** [...]. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 1997.

MALDANER, O.A. **A formação inicial e continuada de professores de Química**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

MASSONI, N.T. **Epistemologias do século XX**. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, Programa da Pós-Graduação em Ensino de Física, 2005. 96 p.

MAZZEU, L.T.B. **A política de formação docente no Brasil**: fundamentos teóricos e epistemológicos. 2011. Disponível em: <http://www.anped.org.br/biblioteca/item/politica-de-formacao-docente-no-brasil-fundamentos-teoricos-e-epistemologicos>. Acesso em: 09 jul. 2018.

MEDINA, N.M. Formação de multiplicadores para Educação Ambiental. *In*: PEDRINI, A.G. (Org.) **O Contrato Social da Ciência, unindo saberes na Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 47-70.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Competências**. 2012. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/acessoainformacao/80-conteudo-estatico/acesso-a-informacao/5418-competencias>. Acesso em: 27 jul. 2018.

MIZUKAMI, M.G.N. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contexto e práticas pedagógicas. *In*: NACARATO, A.M.; PAIVA, M.A.V. (Orgs). **A formação do professor que ensina matemática**: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 213-231.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**. v.9, n.2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo construído de múltiplas faces. **Ciência & Educação**. v.12, n.1, p. 117-128. 2006.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. 224p.

NASCIMENTO, W. E.; BAROLLI, E. Professor supervisor do PIBID: possibilidades de desenvolvimento profissional. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**. Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013.

NÓVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista de Educación**. Madrid: Ministerio de Educacion, v. 350, 2009. p. 173-202.

NÓVOA, A. **Professores**: imagens do futuro presente. Educa: Lisboa, 2009.

OLIVEIRA, A.L. **Um estudo sobre a formação inicial e continuada de professores de Ciências**: o ensino por investigação na construção do profissional reflexivo. 2013. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Maringá, Maringá: UEM, 2013.

PACHECO, J.A.; FLORES, M.A. **Formação e avaliação de professores**. Porto: Porto Editora, 1999.

PALIOLOGO, T.; GONZAGA, M.G.; ISSA, J.P.M.; PEDRAZZI, V. Apresentação da Prática de Investigação Científica Envolvendo Distúrbios Osteometabólicos para Alunos do Ensino Médio. **Rev. Cult. e Ext. USP**. São Paulo, v.11, p. 20-29, 2014.

PEREIRA, D.C. **Nova educação na nova ciência para a nova sociedade**: fundamentos de uma pedagogia científica contemporânea. Porto: Universidade do Porto. v.1. 2007.

PEREIRA, J.E.D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Rev. Educação & Sociedade**, n. 68, dez. 1999, p. 109-125.

PEREIRA, J.E.D. O ovo ou a galinha: a crise da profissão docente e a aparente falta de perspectiva para a educação brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 92, n. 230, jan./abr. 2011, p. 34-51.

PEREZ, A.F.; LEHFELD, N.A.S.; PANICO, V.F.B. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID): uma avaliação da relação entre os princípios norteadores do programa e a prática realizada na Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP). **2º Simpósio Avaliação da Educação Superior**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2016.

PIEROTE, E.M.V.F. **Sentidos de aprendizagem da docência de coordenadores e aluno do PIBID/UESPI**: ressignificados da formação inicial. 2016. 221 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2016.

PNUD/UNESCO/UNICEF/BANCO MUNDIAL. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. Plano de Ação para satisfazer às necessidades básicas de aprendizagem. UNICEF, Brasília. Jomtien: 1990 (versão portuguesa).

PIMENTA, S.G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PORLAN, R.A.; HARRES, J.B.S. A Epistemologia Evolucionista de Stephen Toulmin e o Ensino de Ciência. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v.19. nº especial, 2002, p.70-83.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. v.14, n.40. 2009.

SAVIANI, D. Formação de professores no Brasil: dilemas e perspectivas. **Revista Poíesis Pedagógica**. v.9, n.1, 2011, p. 7-19.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo**: um novo *design* para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SEED. **Diretrizes Curriculares de Ciências para a Educação Básica**. Curitiba: 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>. Acesso em: 8. abr.2018.

SILVA, L.F. **Coordenadores de área do PIBID**: um olhar sobre o desenvolvimento profissional. 2015. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SILVA, L.H.A.; ZANON, L.B. A experimentação no ensino de Ciências. *In*: SCHNETZLER, R.P.; ARAGÃO, R.M.R. **Ensino de Ciências**: Fundamentos e Abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000. 182 p.

SILVA NETO, N.C.; LOPES, S.F.; TORRES, J.C.; BRANDÃO, C.F. A inserção da Capes na formação de professores da educação básica no Brasil. **EccoS Revista Científica**, n. 40, p. 145-161, 2016.

SOUSA, I.M.A. **Aprendendo a ser professor**: a prática no PIBID como possibilidade de mobilização e [re]elaboração de saberes sobre alfabetização. 2013. 201f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, PUCRS. Porto Alegre, 2013.

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**. Porto Alegre. n. 16. 2006. p. 20-45.

SUART JÚNIOR, J.B.; MARTINS, M.A.; BIANCHINI, T.B. ; ZULIANI, S.R.Q. **Quando os alunos conduzem a prática**: a metodologia investigativa auxiliando na identificação de entraves metodológicos. 2009.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

ZULIANI, S.R.Q.A.; HARTWIG, D.R. Concepções de alunos de Licenciatura a respeito da própria formação: o que privilegiar na formação inicial? *In*: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, 2003.

ANEXO

1. PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A DINÂMICA DO PIBID E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: ÊNFASE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIÓLOGIA

Pesquisador: LUCILA AKIKO NAGASHIMA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 84065317.4.0000.0104

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.566.769

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa proposto por pesquisador vinculado à Universidade Estadual do Paraná.

Objetivo da Pesquisa:

Investigar o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), verificando histórico, concepções e pressupostos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão submetidos os sujeitos da pesquisa serão suportados pelos benefícios apontados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este trabalho realizará levantamento bibliográfico, exame de documentos e aplicará um questionário com acadêmicos atuantes no PIBID em 2017, além de ex-pibidianos do subprojeto de Ciências Biológicas que participaram do projeto nos anos 2015 e 2016. Outros questionários serão destinados, também, aos supervisores e coordenadores de área. Posteriormente, alguns serão selecionados para entrevista. A aplicação do questionário será realizada pelo Google Drive, mediante convite para participação no próprio e-mail, além de esclarecimentos e convite pessoal em uma das reuniões do subprojeto selecionado. Estima-se que serão obtidos para análise, ao final, quarenta e três questionários. Será analisado nos questionários: tempo de participação; se o

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4

Bairro: Jardim Universitário

CEP: 87.020-900

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3011-4597

Fax: (44)3011-4444

E-mail: copec@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 2.566.769

programa foi o que possibilitou o primeiro contato com o exercício da docência; as contribuições que o programa trouxe para a formação docente, segundo os próprios acadêmicos, supervisores e coordenadores; as metodologias desenvolvidas no subprojeto; se há evidente distinção entre os acadêmicos pibidianos e os que não atuam no projeto; a perspectiva de teoria e prática dada pelos mesmos e o modo como devem ser articulados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta Folha de Rosto devidamente preenchida e assinada pelo Diretor do Centro de Ciências Humanas e da Educação da UNESPAR - Campus de Paranavaí. O cronograma de execução é compatível com a proposta enviada. Descreve gastos de R\$ 66,45 sob a responsabilidade do pesquisador. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contempla as garantias mínimas preconizadas. Apresenta a autorização assinada pelo Diretor do Centro de Ciências Humanas e da Educação da UNESPAR - Campus Paranavaí.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá é de parecer favorável à aprovação do protocolo de pesquisa apresentado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1017192.pdf	28/02/2018 18:54:41		Aceito
Outros	oficio.pdf	28/02/2018 18:51:56	SUSANE CLOSS DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	28/02/2018 18:45:36	SUSANE CLOSS DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	10/12/2017 18:31:23	SUSANE CLOSS DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	10/12/2017 18:26:04	SUSANE CLOSS DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
 Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900
 UF: PR Município: MARINGÁ
 Telefone: (44)3011-4597 Fax: (44)3011-4444 E-mail: copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 2.566.769

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

MARINGÁ, 27 de Março de 2018

Assinado por:
Ricardo Cesar Gardiolo
(Coordenador)

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br

APÊNDICES

1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “A DINÂMICA DO PIBID E SUAS IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: ÊNFASE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA”, que faz parte do curso *stricto sensu* PPIFOR – Formação Docente Interdisciplinar e é orientada pela prof. Dra. Lucila Akiko Nagashima da UNESPAR – campus de Paranavaí. O objetivo da pesquisa é investigar o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), analisando as contribuições do programa na formação inicial docente. Para isto a sua participação é muito importante, e ela se daria da seguinte forma: por e-mail, você receberia um convite para responder um questionário no Google Drive, acerca de questões cotidianas durante a sua participação no PIBID. Posteriormente, você seria convidado a realizar uma entrevista, mas poderia recusar e não prosseguir para esta fase seguinte. Informamos que poderão ocorrer os riscos/desconfortos a seguir: certo constrangimento por serem perguntas pessoais e que expõem a sua opinião acerca do programa. Contudo, vale destacar que você permanecerá no anonimato. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os benefícios esperados são de que se desvelem as implicações do PIBID na formação docente inicial, verificando a opinião de acadêmicos, supervisores e coordenadores acerca do programa. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta deste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você. Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos (pelo pesquisador e por você, como sujeito ou responsável

pelo sujeito de pesquisa) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu,.....(nome por extenso do sujeito de pesquisa) declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pela Prof. Dra. Lucila Akiko Nagashima.

_____ Data:.....
Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Susane Closs da Silva, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

_____ Data:.....
Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo:

Nome: Susane Closs da Silva

E-mail: susane.closs@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo:

COPEP/UEM

Universidade Estadual de Maringá.

Av. Colombo, 5790. UEM-PPG-sala 4.

CEP 87020-900. Maringá-Pr. Tel: (44) 3011-4444

E-mail: copep@uem.br

2. QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ACADÊMICOS INTEGRANTES DO PROGRAMA E EX-PIBIDIANOS DO SUBPROJETO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

O questionário a seguir tem como intuito a pesquisa, seja o mais sincero possível. Seu nome será mantido no anonimato, representado por Lc_n (licenciando/licenciado 1,2 ...).

1. Por quanto tempo você atuou (ou atua) no PIBID? Antes de participar do programa, você já exercia a docência?

2. O que te motivou a participar do programa? Quais eram as suas expectativas em relação ao mesmo?

3. Ao relembrar suas expectativas, você acredita que elas foram alcançadas ou não? Por quê?

4. Em sua opinião, seu curso de graduação lhe propiciou (propicia) uma formação mais prática ou teórica? O que te levou a considerá-lo desta forma? Como você acha que seria o ideal?

5. E a formação no PIBID (mais prática ou teórica)? Por quê?

6. Seu objetivo, durante e após a graduação era/é exercer a docência? O PIBID te influenciou de alguma forma nesta questão? Comente.

7. O programa te forneceu subsídios no que se refere ao “ser professor” de Biologia/Ciências atual? Comente.

8. Você teve alguma dificuldade no decorrer da sua participação do programa? Como fez para saná-la?

9. Como você descreve o trabalho coletivo proposto pelo PIBID? Há momentos de discussão e avaliação do trabalho que está sendo desenvolvido no programa? O trabalho em grupo também é incentivado no seu curso de graduação?

10. Há/houve um incentivo no PIBID para que você participe/participasse de eventos, realize trabalhos acadêmicos, etc., outras ações fora a prática docente? Como você avalia o programa neste quesito?

11. Você desenvolveu/desenvolve práticas metodológicas diferentes do que costumava planejar, seja por sugestão do supervisor ou por influência dos demais integrantes do seu subprojeto? De que forma eram/são desenvolvidas suas aulas?

12. Ao realizar uma análise da sua formação inicial, você acredita que o PIBID trouxe contribuições? Comente.

13. Ao considerar seu processo de formação inicial e sua participação no PIBID, você acredita ter o suporte “suficiente” para o exercício docente? Justifique.

Obrigada pela participação. Sua contribuição é muito valiosa.

3. QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ATUAIS E EX-COORDENADORES DO SUBPROJETO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

O questionário a seguir tem como intuito a pesquisa, seja o mais sincero possível. Seu nome será mantido no anonimato, representado por Cr_n (coordenador 1, 2 ...).

1. Há quanto tempo você atua ou já atuou como coordenadora do PIBID?

2. O que te motivou a participar do programa? Quais eram as suas expectativas em relação ao mesmo?

3. Ao relembrar suas expectativas, você acredita que elas foram alcançadas ou não? Por quê?

4. Como você considera a formação no PIBID, mais prática ou teórica? Por quê?

5. E a formação no curso de graduação, mais prática ou teórica? O que te levou a considerá-lo desta forma? Como você acha que seria o ideal?

6. Baseando-se em sua experiência com o programa, quais são as contribuições do PIBID na formação inicial dos acadêmicos/bolsistas? Comente.

7. Caso trabalhe com os pibidianos também na graduação, houve mudança nos acadêmicos se compararmos o período anterior ao ingresso no programa e o posterior? Se a resposta for positiva, quais aspectos são mais evidentes? Se for negativa, comente.

8. No decorrer do programa, de que maneira é verificado/analísado o desenvolvimento/crescimento dos acadêmicos/bolsistas? Comente.

9. De que forma é sugerida, em seu subprojeto, a articulação entre teoria e prática? Justifique.

10. Você acredita que o programa fornece subsídios no que se refere ao “ser professor” de Biologia/Ciências atual? Justifique.

11. Quais são as dificuldades mais comuns apresentadas pelos acadêmicos/bolsistas? Qual é o procedimento realizado para saná-las?

12. Como você descreve o trabalho coletivo proposto pelo PIBID? Há momentos de discussão e avaliação do trabalho que está sendo desenvolvido no programa? Comente.

13. Há incentivo, em seu subprojeto do PIBID, para que os bolsistas participem de eventos, realize trabalhos acadêmicos, etc., outras ações fora a prática docente? Como você avalia o programa neste quesito?

14. Existem fatores a ser melhorados no subprojeto que você coordena/coordenou? Se a resposta for positiva, quais são e como podem ser aperfeiçoados? Se for negativa, justifique.

Obrigada pela participação. Sua contribuição é muito valiosa.

4. QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ATUAIS E EX-SUPERVISORES DO SUBPROJETO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

O questionário a seguir tem como intuito a pesquisa, seja o mais sincero possível. Seu nome será mantido no anonimato, representado por Sp_n (supervisor 1, 2 ...).

1. Há quanto tempo você atuou ou atua no PIBID? Como conheceu o programa e quais eram suas expectativas em relação ao mesmo?

2. Ao relembrar suas expectativas, você acredita que elas foram alcançadas ou não? Por quê?

3. Como você considera a formação no PIBID, mais prática ou teórica? Por quê?

4. Em quais aspectos você acredita que o programa contribua para a formação inicial docente?

5. O PIBID o (a) fez repensar sua metodologia, ou seja, você desenvolve ou desenvolveu práticas diferentes do que costumava planejar? Descreva.

6. Você conseguiu visualizar melhora significativa no desempenho e prática dos acadêmicos que supervisiona, comparando ao momento de ingresso dos mesmos no programa? Discorra brevemente.

7. Você identifica diferenças entre os alunos que participam do projeto e os que são direcionados a escola somente no momento do estágio? Justifique (caso receba estagiários supervisionados curriculares).

9. Analisando a si próprio e demais supervisores, você acredita que o programa também contribua na formação continuada? Comente.

10. De que forma é sugerida, em seu subprojeto, a articulação entre teoria e prática? Justifique.

11. Você acredita que o programa fornece subsídios no que se refere ao “ser professor” de Biologia/Ciências atual? Comente.

12. Quais são as dificuldades mais comuns apresentadas pelos acadêmicos/bolsistas? Qual é o procedimento realizado para saná-las?

13. Como você descreve o trabalho coletivo proposto pelo PIBID? Há momentos de discussão e avaliação do trabalho que está sendo desenvolvido no programa? Comente.

14. Existem fatores a ser melhorados no subprojeto que você supervisiona? Se a resposta for positiva, quais são e como podem ser aperfeiçoados? Se for negativa, justifique sua resposta.

Obrigada pela participação. Sua contribuição é muito valiosa.