

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA
VIDA E SAÚDE

MARIANE DE SOUZA FERREIRA

**PANORAMA DOS RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS NAS
PUBLICAÇÕES DO PIBID/QUÍMICA UFRGS: PERSPECTIVAS EM RELAÇÃO À
FORMAÇÃO INICIAL PELOS OLHOS DOS ATORES ENVOLVIDOS**

Porto Alegre

2020

MARIANE DE SOUZA FERREIRA

**PANORAMA DOS RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS NAS
PUBLICAÇÕES DO PIBID/QUÍMICA UFRGS: PERSPECTIVAS EM RELAÇÃO À
FORMAÇÃO INICIAL PELOS OLHOS DOS ATORES ENVOLVIDOS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Orientador: Dr. José Vicente Lima Robaina

Porto Alegre

2020

CIP - Catalogação na Publicação

FERREIRA, MARIANE DE SOUZA
PANORAMA DOS RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS NAS
PUBLICAÇÕES DO PIBID/QUÍMICA UFRGS: PERSPECTIVAS EM
RELAÇÃO À FORMAÇÃO INICIAL PELOS OLHOS DOS ATORES
ENVOLVIDOS / MARIANE DE SOUZA FERREIRA. -- 2020.
162 f.
Orientador: José Vicente Lima Robaina.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, , Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. PIBID. . 2. Formação de professores. . 3.
Recursos pedagógicos. . 4. Oficinas temáticas. . 5.
Estudo do conhecimento.. I. Robaina, José Vicente
Lima, orient. II. Título.

MARIANE DE SOUZA FERREIRA

**PANORAMA DOS RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS NAS
PUBLICAÇÕES DO PIBID/QUÍMICA UFRGS: PERSPECTIVAS EM RELAÇÃO À
FORMAÇÃO INICIAL PELOS OLHOS DOS ATORES ENVOLVIDOS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Orientador: Dr. José Vicente Lima Robaina

Porto Alegre, 22 de junho de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Márcia Von Frühauf Firme (UNIPAMPA)

Profa. Dra. Tânia Denise Miskinis Salgado (UFRGS)

Prof Dr. Roniere dos Santos Fenner (UFRGS)

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento não poderia deixar de ser para quem sempre esteve comigo, dos momentos mais difíceis até os mais alegres. Não pude me sentir sozinha, mesmo que aparentemente estivesse. Ao mudar de cidade, onde não conhecia ninguém, do interior para a capital, com dificuldades, o meu Deus sempre esteve presente! Ele me trouxe forças e me sustentou em todos os momentos, sendo totalmente suficiente. Em um ano de aflições, quando eu desejava estar no conforto do meu lar, estava em busca do sonho, em um ambiente desconhecido, e o meu Deus jamais me abandonou. Ele é fiel em todos os momentos e, hoje, vejo o quanto sou dependente da sua misericórdia e amor!

Grata sou à minha família! Quem sou eu, sem eles na minha vida? Ninguém! A família que abdicou de suas vontades para fazer as minhas, que investiu o que não tinha, a família que me apoiou em todos os momentos, mesmo naqueles em que as esperanças pareciam ser vencidas. Família, eu amo vocês sem fim! Pai, mãe e mana, vocês são tudo! Obrigada por todo o esforço, por suportarem o peso, para que hoje eu pudesse realizar um sonho. Obrigada por serem tão dedicados e os maiores exemplos para a minha vida! Seria injusto citar nomes, pois muitos apoiaram, oraram, investiram e me ajudaram com palavras de ânimo e motivação. À outra parte da família e amigos, a minha enorme gratidão!

Ao meu querido orientador, fica o meu grande agradecimento. Você não é apenas alguém quem me orientou, você é alguém que abriu portas para que eu pudesse passar, foi além das minhas necessidades acadêmicas, mas viu o que poucos perceberam! Você me ajudou, incentivou e em todo tempo foi compreensivo às minhas limitações. Obrigada pelo apoio, cuidado e empenho para comigo! Vou levar para sempre o seu exemplo. Desejo, ainda, poder ser uma professora tão genial, como és, “professor Robaina”!

Este tempo de mestrado, sem dúvidas, foi um tempo de crescimento, uma experiência da qual eu nunca havia chegado perto. Um sonho realizado, ao saber da aprovação em uma Universidade que não achava ser possível para mim! Lembro ainda de 2018, quando as lágrimas rolaram, ao saber que o sonho havia se tornado

uma realidade em minha vida. Hoje, transbordando de alegria e gratidão, ao finalizar esta dissertação, fico na certeza de que o melhor de Deus ainda está por vir!

*“Ele fortalece ao cansado e dá grande vigor ao que
está sem forças.” (Isaías 40:29).*

RESUMO

Esta dissertação apresenta um levantamento do estudo do conhecimento referente aos 80 trabalhos publicados pelo PIBID/Química UFRGS, a partir do ano de 2009 até fevereiro de 2018. Busca-se caracterizar os principais recursos pedagógicos utilizados pelos bolsistas e, discutir as contribuições que o programa traz à formação inicial perante os olhos dos atores envolvidos. Ainda analisa-se quais os principais recursos pedagógicos apresentados em PIBID's externos ao da UFRGS, através do estudo do conhecimento realizado no ENPEC 2013, 2015 e 2017, bem como na BDTD 2016, 2017 e 2018. Esta análise apresenta uma abordagem quali/quantitativa, com natureza de pesquisa aplicada, pautando os seus objetivos na análise descritiva/exploratória. Nota-se, a partir das categorizações, a grande predominância do recurso oficinas temáticas, frente aos demais, bem como a relevância e contribuições que os recursos apresentam na formação inicial, através do PIBID. Notam-se importantes falas de atores envolvidos, quanto a importância do programa por meio de suas ações, não encobrendo as suas limitações. Tem-se como medidas para as próximas investigações, compreender como está o trabalho e produção do PIBID/ Química UFRGS atualmente, após o novo edital de 2018.

Palavras-chave: PIBID. Formação de professores. Recursos pedagógicos. Oficinas temáticas. Estudo do conhecimento.

ABSTRACT

This master thesis presents a survey of the study of knowledge in reference to the 80 works published by PIBID/Química UFRGS, from the year 2009 until February 2018. It seeks to characterize the main pedagogical resources used by the fellows and to discuss the contributions that the program brings to initial training in the eyes of the actors involved. It also analyzes the main pedagogical resources presented in external PIBID's to that of UFRGS, through the study of knowledge carried out at ENPEC 2013, 2015 and 2017, as well as at BDTD 2016, 2017 and 2018. This analysis presents a qualitative/quantitative approach, with the nature of applied research, showing its objectives in the descriptive/exploratory analysis. It is noted, from the categorizations, the great predominance of thematic workshops resource, compared to the others, as well as the relevance and contributions that the resources present in the initial formation, through PIBID. Important statements by the actors involved are noted, regarding the importance of the program through its actions, not covering its limitations. Measures for the next investigations are to understand how the work and production of PIBID/Química UFRGS is currently, after the new announcement of 2018.

Keywords: PIBID. Teacher training. Pedagogical resources. Thematic workshops. Study of knowledge.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Unitermos da pesquisa	22
Figura 2 - Intersecção das palavras-chave utilizadas.....	35
Figura 3 - Autores mais utilizados como referencial teórico nos 8 trabalhos analisados.	40
Figura 4 - Metodologia/Percurso trilhado.....	59
Figura 5 - Materiais e Campo de estudo.	68

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantidade de trabalhos sobre PIBID/Química X Formação inicial X Recursos Didáticos e/ou pedagógicos nos ENPEC'S 2013, 2015 e 2017.	37
Gráfico 2 - Quantidade de trabalhos sobre PIBID/Química e recursos pedagógicos no BDTD 2016, 2017 e 2018.....	46
Gráfico 3 - Grupo 1 e a frequência de ocorrência.	76
Gráfico 4 - Grupo 2 e a frequência de ocorrência.	78
Gráfico 5 - Grupo 3 e a frequência de ocorrência.	79
Gráfico 6 - Gráfico geral – gráficos 3, 4 e 5.....	80
Gráfico 7 - Situação profissional atual – bolsistas PIBID/Química UFRGS.....	89
Gráfico 8 - Tempo de atuação no PIBID.....	91
Gráfico 9 - Motivo da participação no programa por parte dos bolsistas.....	92
Gráfico 10 - Formação inicial através do PIBID.....	93
Gráfico 11 - Oficinas temáticas como o principal recurso pedagógico no PIBID/Química UFRGS.	95
Gráfico 12 - Posicionamento crítico a partir das atividades do PIBID.	96
Gráfico 13 - Formação inicial através do PIBID.....	96

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - 1º momento: ENPEC 2013, 2015 e 2017	28
Tabela 2 - 2º momento: 1ª categorização - ENPEC 2013, 2015 e 2017.	29
Tabela 3 - Trabalhos selecionados ENPEC 2013, 2015 e 2017.	36
Tabela 4 - Primeiro momento (1º): busca BDTD por palavra-chave.....	42
Tabela 5 - Segundo momento (2ª): busca BDTD por palavra-chave acrescida.	43
Tabela 6 - Terceiro momento (3º): busca BDTD com mesma palavra-chave (tabela 9) e diferentes especificações.	43
Tabela 7- Primeira categorização nas dissertações.....	43
Tabela 8 - Segunda categorização nas dissertações.....	44
Tabela 9 - Primeira categorização nas teses.	44
Tabela 10 - Segunda categorização nas teses.	45
Tabela 11 - Trabalhos selecionados BDTD 2016, 2017 e 2018.	45
Quadro 1 - Títulos selecionados ENPEC 2013.	29
Quadro 2 - Títulos/Resumos selecionados ENPEC 2015.	31
Quadro 3 - Títulos/Resumos selecionados ENPEC 2017.	33
Quadro 4 - Seleção, após leitura completa do artigo – 2ª categorização.....	36
Quadro 5 - Recursos pedagógicos utilizados nos oito trabalhos em análise.....	39
Quadro 6 - Formação dos autores e coautores dos trabalhos analisados.	41
Quadro 7- Metodologia empregada em resumo – Quanto à teoria.	66
Quadro 8 - Questão 1 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.	72
Quadro 9 - Questão 2 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.	72
Quadro 10 - Questão 3 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.	72
Quadro 11 - Questão 4 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.	72
Quadro 12 - Questão 5 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.	72
Quadro 13 - Questão 6 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.	73
Quadro 14 - Questão 7 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.	73
Quadro 15 - Questão 8 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.	73
Quadro 16 - Questão 9 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.	73
Quadro 17 - Questão 10 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.....	74
Quadro 18 - Grupo 1 e a frequência de ocorrência.	75
Quadro 19 - Grupo 2 e a frequência de ocorrência.	
Quadro 20 - Grupo 3 e a frequência de ocorrência.	
Quadro 21 - Respostas positivas à questão aberta.....	98
Quadro 22 - Características importantes aos bolsistas no PIBID.....	99
Quadro 23 - Respostas negativas à questão aberta.	101

Quadro 24 - Resposta negativa à estrutura do formulário respondido e positiva ao PIBID.....	102
Quadro 25 - Resposta negativa à estrutura do formulário respondido.....	103
Quadro 26 - Instrumentos utilizados com base nos objetivos e seus consequentes resultados.....	109

LISTA DE SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses E Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
COPREDIEC	Encuentro Latinoamericano Y España De Redes De Docentes Y Escolares Que Hacen Investigación Y Inovación Desde La Escuela Y La Comunidad
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
EDEQ	Encontro de Debates sobre o Ensino de Química
ENEQ	Encontro Nacional De Ensino De Química
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FI	Formação Inicial
FO	Frequência de Ocorrência
IES	Instituições De Ensino Superior
LIFE	Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores
OBEDUC	Observatório da Educação
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPP	Projeto Político Pedagógico
PQ	PIBID/Química
RN	Rio Grande do Norte
RP	Recursos Pedagógicos
RS	Rio Grande do Sul
SAT	Sequências de Aprendizagens Temáticas
SE	Situação de Estudo
SESu	Secretaria de Educação Superior
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UD	Unidade Didática
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1 JUSTIFICATIVA.....	20
1.2 O PROBLEMA DA PESQUISA.....	21
1.3 OBJETIVOS.....	21
1.3.1 Objetivo geral.....	21
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 SEÇÃO I – ESTUDO DO CONHECIMENTO.....	22
2.1.1 O que é o estudo do conhecimento?.....	22
2.1.2 Contribuições e limitações.....	24
2.1.3 Estudo do conhecimento: uma investigação a respeito dos principais recursos didático/pedagógicos utilizados pelo PIBID/Química disponíveis no ENPEC e BDTD.....	25
2.1.3.1 PIBID e as contribuições para a formação docente e inovações quanto ao ensino.....	26
2.2 SEÇÃO II – PIBID e o contexto em que está inserido.....	47
2.2.1 O PIBID em construção: aspectos satisfatórios, desfavoráveis e sugestões.....	49
2.3 SEÇÃO III - FORMAÇÃO INICIAL.....	51
2.3.1 Formação inicial docente através do PIBID.....	52
2.4 SEÇÃO IV – RECURSOS DIDÁTICOS/PEDAGÓGICOS.....	53
2.4.1 Oficinas temáticas.....	55
3. METODOLOGIA	58
3.1 QUANTO À TEORIA.....	59
3.1.1 Tipo de pesquisa.....	59
3.1.2 Natureza da pesquisa.....	60
3.1.3 Objetivos da análise.....	60
3.1.4 Procedimentos.....	61
3.1.5 Técnica de coleta de dados.....	62
3.1.6 Técnica de análise de dados.....	63
3.2 EM PRÁTICA.....	67
3.2.1 Materiais.....	67
3.2.2 Descrição da metodologia com base nas técnicas empregadas.....	68
3.2.2.1 Metodologia empregada com base no Objetivo 1.....	69
3.2.2.2 Metodologia empregada com base no objetivo 2.....	71
3.2.2.3 Metodologia empregada com base no objetivo 3.....	71
3.2.2.3.1 Grupo 1: PIBID X Recursos Pedagógicos: Questões 4, 5, 8.....	75
3.2.2.3.2 Grupo 2: PIBID x Escolas (Supervisores/Professores e Alunos): Questões 2, 3, 7 e 9.....	76
3.2.2.3.3 Grupo 3: PIBID X Formação Inicial.....	78
4. RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	81
4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS COM BASE NO OBJETIVO ESPECÍFICO 1.....	81
4.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS COM BASE NO OBJETIVO ESPECÍFICO 2.....	85
4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS COM BASE NO OBJETIVO ESPECÍFICO 3.....	86
4.3.1 Análise da Entrevista com a Coordenadora do subprojeto.....	86
4.3.2 Análise das respostas dadas pelos licenciandos/licenciados ao formulário.....	89

5. TRIANGULAÇÃO DOS DADOS: PIBID/QUÍMICA UFRGS X REFERENCIAL TEÓRICO X REFLEXÕES DA AUTORA.....	104
6. APRESENTAÇÃO DO TRABALHO COMPLETO – ENPEC 2019	108
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
REFERÊNCIAS.....	111
APÊNDICE A – 1ª CATEGORIZAÇÃO COM BASE NO 1º OBJETIVO ESPECÍFICO.....	114
APÊNDICE B – 2ª CATEGORIZAÇÃO COM BASE NO 1º OBJETIVO ESPECÍFICO.....	121
APÊNDICE C – 3ª CATEGORIZAÇÃO COM BASE NO 1º OBJETIVO ESPECÍFICO.....	122
APÊNDICE D – 4ª CATEGORIZAÇÃO COM BASE NO 1º OBJETIVO ESPECÍFICO.....	123
APÊNDICE E – TRABALHO COMPLETO ENPEC 2019.....	133
APÊNDICE F - FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA COMO FORMA DE METODOLOGIA NA ANÁLISE DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.....	141
APÊNDICE G – FORMULÁRIO APLICADO AOS BOLSISTAS DO PIBID/QUÍMICA UFRGS ENTRE O PERÍODO DE 2009 A FEV. 2018	156
APÊNDICE H – ROTEIRO PARA ENTREVISTA: COORDENADORA DO PIBID/QUÍMICA UFRGS (2009-2018)	159
ANEXO A – MODELO TCLE ASSINADO PELA ENTREVISTADA (COORDENADORA PIBID/QUÍMICA - 2009/fev2018)	161
ANEXO B – MODELO TCLES ASSINADOS PELOS ALUNOS BOLSISTAS PIBID/QUÍMICA UFRGS QUE RESPONDERAM AO FORMULÁRIO ENVIADO ..	162

APRESENTAÇÃO

A pesquisa em questão traz uma análise dos trabalhos publicados do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no período de 2009 até fevereiro de 2018. Conta, também, com entrevista à coordenadora do subprojeto, bem como a aplicação de formulários online com os bolsistas participantes. Desta forma, busca-se compreender o porquê da grande utilização de recursos pedagógicos nas atividades propostas, que estão presentes nas publicações analisadas, bem como as contribuições do programa na formação inicial dos bolsistas.

O referencial teórico desta dissertação divide-se em quatro seções para melhor compreensão da situação abordada: Seção 1: ESTUDO DO CONHECIMENTO; Seção 2: PIBID; Seção 3: FORMAÇÃO INICIAL e Seção 4: RECURSOS DIDÁTICO/PEDAGÓGICOS. Segue a abordagem de cada capítulo.

A primeira seção se dá de forma a obter compreensão a respeito do que é o estudo do conhecimento e como este é utilizado para analisar as publicações do subprojeto PIBID/Química UFRGS, bem como os trabalhos publicados no Encontro Nacional de Educação em Ciências (ENPEC) nos anos 2013, 2015 e 2017 de acordo com as palavras-chave utilizadas;

A seção dois aborda a respeito do que é o PIBID em sua origem, tratando sobre sua inserção na universidade de análise e subprojeto específico. A seção traz um olhar da autora que é ex-pibidiana, bem como especificidades quanto às contribuições e pontos desfavoráveis do PIBID em relação à formação inicial.

Entendendo o PIBID como um importante cooperador para a formação inicial, na seção três esta é discutida, buscando compreender as dificuldades e dilemas de professores em formação, bem como, perceber de que forma ela ocorre através do programa em questão.

Na seção quatro, são levados em foco os recursos didático/pedagógicos, tendo em vista a sua importância e exploração no subprojeto, buscando trazer uma

abordagem mais específica a respeito das oficinas temáticas que se encontram como destaque dos trabalhos publicados pelos bolsistas.

Desta forma, esta dissertação constitui-se com a preocupação e entendimento da necessidade de uma formação inicial docente qualificada, bem como a verificação de alguns dos meios que a constroem e a carência na valorização da profissão docente.

1. INTRODUÇÃO

Tratando-se de formação de professores, existe certa dificuldade em alcançar todos os perfis profissionais e níveis de preparo, visto que existe uma enorme diversidade no campo docente. Como envolver estes sujeitos em uma capacitação que possa alcançar a todos sem restrições? Os cursos de graduação e formação continuada são aparentemente a proposta mais direta e cabível, porém nem todos os indivíduos possuem a mesma realidade e conseguem chegar até as instituições de ensino, para lapidar os seus conhecimentos, compartilhar e adquirir novos saberes. Com isto, o governo brasileiro trouxe alguns programas que valorizam e apoiam a formação docente, como: OBEDUC (Observatório da Educação), Residência Pedagógica, Life (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores), entre outros. O que aqui será abordado é o PIBID - Programa institucional de Bolsas de Iniciação à Docência que apresenta como uma das principais propostas, “incentivar a formação de professores para a educação básica, contribuindo para a elevação da qualidade da escola pública” (CAPES, 2009, p. 3). Conforme Amaral (2012),

Ainda que nos seus objetivos o PIBID esteja predominantemente voltado para a formação inicial, consideramos que o programa envolve sujeitos engajados em três níveis de formação – formação inicial, formação em serviço e formação de formadores. (AMARAL, 2012, p. 229).

Assim sendo, conta também como objetivo “inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, promovendo a integração entre educação superior e educação básica” (CAPES, 2009, p. 3). Logo, o programa é uma iniciativa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que conta com alunos dos cursos de licenciatura, bem como com um coordenador institucional e coordenador de área da Instituição de Ensino Superior (IES), e ainda um supervisor que será o professor que atua na escola de inserção do licenciando. Em grupos de alunos distribuídos nas redes públicas, os docentes e futuros docentes trabalham em prol do conhecimento, inovação e obtenção de uma aprendizagem significativa, buscando, assim, um ensino de qualidade.

A partir do trabalho destes grupos de formandos e formadores, muitas atividades e projetos são planejados e desenvolvidos, apresentando desafios que promovem o rompimento de barreiras que outrora seriam simples de remover, mas para os quais não havia conhecimento sobre metodologias, recursos e/ou preparo

adequado para chegar até ao aluno. Com isso, a partir das necessidades dos alunos das escolas e suas realidades, os bolsistas (licenciandos, supervisores e coordenadores), buscam estratégias adequadas de acordo com cada processo vivido, a partir do conhecimento do ambiente de trabalho. Desta forma, desenvolvem-se e utilizam-se recursos didático/pedagógicos que julgam ser profícuos para se obter uma aprendizagem significativa dos conteúdos abordados em sala de aula dentro do contexto social vivenciado.

Na UFRGS, o PIBID está ativo desde o ano de 2009, em diversos subprojetos, contando com o que aqui será analisado: subprojeto do curso de Licenciatura em Química ou apenas PIBID/Química. Busca-se, com esta dissertação, caracterizar os principais recursos didático/pedagógicos utilizados pelos bolsistas e discutir as contribuições que o programa traz à formação inicial, perante os olhos dos atores envolvidos. Para que isto ocorra, analisaram-se os 80 trabalhos publicados pelo subprojeto, a partir do ano de 2009 (início do programa), até o ano de 2018 (com o fim do edital de 2013). Escolheu-se este tempo de análise, tendo em vista o fechamento de um ciclo que o programa sofreu, após algumas importantes modificações em março de 2018. Neste período, os bolsistas do subprojeto de Química, atenderam alunos do Ensino Fundamental (séries finais) e Ensino Médio de 8 (oito) escolas públicas estaduais, todas elas situadas no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul (RS). Os períodos de atendimento a cada escola, variaram de 2 a 4 anos, dependendo do número de bolsas de supervisão e de iniciação à docência, disponibilizadas pela CAPES para o subprojeto em questão.

A metodologia escolhida conta com a análise de conteúdo de Laurence Bardin, que se julga ser a mais adequada à obtenção dos resultados com clareza e veracidade.

Os trabalhos publicados pelo subprojeto, no período analisado, foram disponibilizados pela professora coordenadora do subprojeto no período em questão, que pertence ao corpo docente do Instituto de Química da UFRGS atuando, também, em pesquisas na área de educação.

1.1 JUSTIFICATIVA

A participação em projetos voltados à docência, oferecidos nos cursos de licenciatura, durante a formação acadêmica são essenciais para uma inserção verdadeira na realidade das escolas públicas. São estes educadores que têm o potencial de mudança em suas mãos e é, através deles, que se acredita numa melhora e inconformidade quanto ao que, para alguns profissionais, já se tornou rotineiro e no qual não há mais chance de transformação.

Todos os dias bolsistas de programas como o PIBID, movimentam-se dentro de suas Universidades e escolas, buscando diversos recursos didático/pedagógicos, como: oficinas, teatros, experimentos, jogos, música, etc, que possam contribuir para a aprendizagem de forma efetiva pelos alunos. Desta forma, surgem produções e publicações, que, muitas vezes, são apenas apresentadas em um congresso e assim a reflexão, a análise e a discussão do que se tem realizado perde o seu espaço, no aligeirar dos passos rumo à quantidade e não à qualidade. Logo, com base na vivência da autora como bolsista do programa durante dois anos da graduação, observou-se a grande quantidade de produção de trabalhos em cada semana nas escolas. Porém, refletiu-se quanto à falta de publicação, reflexão e categorização dos mesmos, havendo o interesse em compreender como funcionaria o PIBID/Química em demais universidades, principalmente no que diz respeito à UFRGS, como referencial de instituição que é. Não só em relação às publicações da Instituição, houve, também, o interesse em entender o olhar de outros atores envolvidos no Programa, durante o período de análise, tendo em vista, principalmente, se a formação inicial obtida através do PIBID, foi significativa.

Desta forma, busca-se em primeiro momento a categorização dos trabalhos publicados pelo PIBID/Química UFRGS durante o período de análise delimitado (2009-fev/2018) e, a oportunidade de alunos e coordenador se posicionarem quanto às contribuições ou não atendidas pelo programa.

1.2 O PROBLEMA DA PESQUISA

Coloca-se como o problema desta pesquisa a seguinte questão: Quais os recursos didático/pedagógicos utilizados pelos bolsistas do PIBID/Química UFRGS a partir das publicações de trabalhos realizadas e como os atores envolvidos colocam-se em relação a formação inicial com base no programa (2009 –fev.2018)?

A partir do problema de pesquisa apresentado, coloca-se os objetivos geral e específicos de modo que se possa obter informações sobre as questões mencionadas e, conseqüentemente, uma metodologia adequada que sinalize alguns resultados.

1.3 OBJETIVOS

Para delimitar a pesquisa em questão, apresentam-se a seguir, o objetivo geral e os objetivos específicos para melhor organização e desenvolvimento desta pesquisa.

1.3.1 Objetivo geral

Caracterizar quais recursos didático/pedagógicos destacam-se nas publicações do PIBID/Química UFRGS, no período de 2009 até fevereiro de 2018 e discutir as contribuições que o Programa traz para a formação inicial perante os olhos dos atores envolvidos.

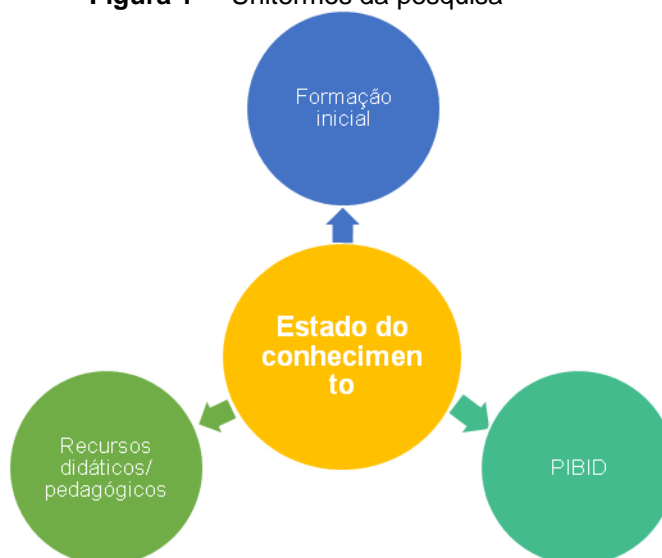
1.3.2 Objetivos específicos

- Organizar e realizar um estudo do conhecimento sobre as publicações do PIBID/Química da UFRGS, entre os anos de 2009 até fevereiro de 2018;
- Verificar como ocorre a produção de outros PIBIDs/Química acerca da utilização de recursos didático/pedagógicos em suas atividades;
- Compreender as contribuições ou não do programa e dos recursos didático/pedagógicos na formação inicial, de acordo com os atores envolvidos (alunos e coordenadora ex-bolsista).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Apresenta-se na Figura 1, um esquema quanto aos unitermos para desenvolvimento desta pesquisa, buscando compreender de que forma estes elementos contribuem, interferem e formam o corpo de análise.

Figura 1 – Unitermos da pesquisa



Fonte: FERREIRA, 2019

2.1 SEÇÃO I – ESTUDO DO CONHECIMENTO

A seguir, apresenta-se o que é a pesquisa denominada como estudo do conhecimento, utilizada na categorização dos 80 trabalhos do PIBID/Química UFRGS analisados nesta investigação. Ainda é descrito o estudo do conhecimento, na prática, como exemplo de aplicação, tendo sido utilizado para análise dos anais do ENPEC e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

2.1.1 O que é o estudo do conhecimento?

Estado da arte e estudo do conhecimento referem-se ao mesmo procedimento metodológico, porém, diferem em termos de abrangência da pesquisa.

Nos últimos quinze anos tem se produzido um conjunto significativo de pesquisas conhecidas pela denominação “estado da arte” ou “estudo do conhecimento”. Definidas como de caráter bibliográfico, elas parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em

diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado. (FERREIRA, 2002, p. 2).

Neste artigo, utiliza-se “estudo do conhecimento” por serem analisados os trabalhos apenas do PIBID/Química UFRGS especificamente, dentro do edital ativo até 2018 e também os anais do ENPEC e BDTD, que logo abaixo serão descritos de forma detalhada.

O estado da arte, estado do conhecimento ou ainda estudo do conhecimento apresenta objetivos bem definidos, estes buscam cooperar para entendimento do aporte teórico que move a análise, buscado categorizar e compreender diversos aspectos em relação ao estudo. O interessante é que pelo afimco com que as pesquisas são realizadas, emergem várias questões antes não exploradas. Conforme Romanowski e Ens (2006),

Os objetivos favorecem compreender como se dá a produção do conhecimento em uma determinada área de conhecimento em teses de doutorado, dissertações de mestrado, artigos de periódicos e publicações. Essas análises possibilitam examinar as ênfases e temas abordados nas pesquisas; os referenciais teóricos que subsidiaram as investigações; a relação entre o pesquisador e a prática pedagógica; as sugestões e proposições apresentadas pelos pesquisadores; as contribuições da pesquisa para mudança e inovações da prática pedagógica; a contribuição dos professores/pesquisadores na definição das tendências do campo de formação de professores. (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39).

Em relação à origem dos estudos do estado da arte, originou-se nos Estados Unidos, no final do século XIX, para descrever a circunstância atual ou o “nível alcançado por alguma arte específica” (MESSINA, 1999).

Inicialmente foi dado o nome de Status of the Art (Estado da Arte), porém, já no começo do século XX o termo havia mudado para sua forma moderna State-of-the-art (Estado da Arte), conservando o mesmo sentido de “estado atual de desenvolvimento de um tópico (assunto, matéria, temática) prático ou tecnológico.” (MESSINA, 1999, p.167, tradução nossa).[1]

[...] alguns investigadores preferem utilizar, no lugar do termo estado da arte, as expressões estado da questão, estado do conhecimento ou produção científica...de um tema ou assunto.¹ O motivo da escolha se deve ao feito de que estas expressões parecem articular-se melhor com as línguas faladas da América Latina e com a tradição continental de dizer as coisas. (MESSINA, 1999, p.167, tradução nossa).[2]

2.1.2 Contribuições e limitações

O estudo do conhecimento (termo aqui adotado por maior semelhança com o proposto) apresenta inúmeras contribuições para as pesquisas que têm sido realizadas. Como reconhecimento das mesmas, organização, viabilidade em reconhecer termos ainda não explorados, bem como auxilia no processo de concisão do trabalho. Desta forma, obtêm-se informações mais próximas da realidade em que o trabalho foi escrito e ao que se propõem. Segundo Romanowski e Ens (2006),

O interesse por pesquisas que abordam “estado da arte” deriva da abrangência desses estudos para apontar caminhos que vêm sendo tomados e aspectos que são abordados em detrimento de outros. A realização destes balanços possibilita contribuir com a organização e análise na definição de um campo, uma área, além de indicar possíveis contribuições da pesquisa para com as rupturas sociais. A análise do campo investigativo é fundamental neste tempo de intensas mudanças associadas aos avanços crescentes da ciência e da tecnologia. (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 38 e 39).

Estados da arte podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada. (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 38 e 39)

Por mais que o estado da arte apresente grandes contribuições no que diz respeito às publicações científicas, também apresenta suas desvantagens ou mais especificamente, limitações. Os resumos dos trabalhos, por exemplo, que são analisados e de onde são extraídas muitas das informações, nem sempre apresentam informações importantes como os objetivos da pesquisa, deixando a desejar na compreensão do que se pretende/pretendia com o estudo. Segundo Romanowski e Ens (2006), “[...] a realização de estados da arte que tomam por base catálogos e ou bancos de resumos na realização da leitura e categorização dos dados tem salientado limites de critério e de fonte utilizada” (p.46). Esta questão percebe-se ainda dentro da análise realizada nos trabalhos PIBID/Química UFRGS e por isto, desta forma, aqui se buscou apontá-la.

A seguir apresenta-se o estudo do conhecimento na prática, tendo sido realizado com base nos anais do ENPEC e BDTD, buscando compreender como

ocorrem as publicações de outros PIBIDs/Química (seguindo o 2º objetivo específico no qual se pauta este trabalho).

2.1.3 Estudo do conhecimento: uma investigação a respeito dos principais recursos didático/pedagógicos utilizados pelo PIBID/Química disponíveis no ENPEC e BDTD

Tendo em vista a evolução das tecnologias e a era da sociedade do conhecimento em que estamos inseridos, é totalmente inviável que o ensino-aprendizagem permaneça como há 20 anos. Docentes precisam acompanhar o ritmo de seus educandos e oferecer diferentes formas para aprender. Assim sendo, é preciso conhecer e se apropriar do conhecimento disponível por meio dos diferentes recursos didático/pedagógicos existentes e que têm sido utilizados por vários programas formadores, como o PIBID. Na área de conhecimento química é ainda mais necessário que se utilize de diferentes meios para tornar o conteúdo menos abstrato aos olhos dos alunos e de maior acesso.

Deste modo, buscou-se investigar nas atas ENPEC, o que os bolsistas do PIBID têm desenvolvido para melhorias no ensino-aprendizagem de Química e quais recursos têm sido utilizados para que isto se torne possível. Foi realizada uma pesquisa nas três últimas edições do ENPEC (IX ENPEC 2013, X ENPEC 2015 e XI ENPEC 2017). Após esta análise buscou-se, da mesma forma, compreender o ensino-aprendizagem de química no âmbito do PIBID, na BDTD, referente aos anos de 2016, 2017 e 2018.

Como forma de categorização, foram utilizados o total de três unitermos para delineamento da pesquisa: PIBID/Química, Recurso(s) Didático (s) e/ou Pedagógico(s) e Formação Inicial ou Formação inicial de professores. Para trabalho e entendimento da pesquisa, utiliza-se a seguinte legenda para classificação dos dados: **PIBID/Química = PQ; Recursos Didático/Pedagógicos = RP e Formação Inicial = FI.**

2.1.3.1 PIBID e as contribuições para a formação docente e inovações quanto ao ensino

Vários programas têm se apresentado como colaboradores nos cursos de licenciatura das diversas Universidades dentro e fora do Brasil, com o objetivo de formar docentes capacitados e estender a capacitação daqueles professores que já atuam em exercício. Os alunos destas escolas também se encaixam neste contexto, no âmbito de levá-los a um olhar menos fragmentado e disperso da realidade em que estão inseridos. O PIBID é um dos programas que tem se mostrado presente nas pesquisas trabalhadas dentro das Universidades, mas, por vezes, não se tem tanto esclarecimento quanto à sua dimensão.

Muitos trabalhos realizados por bolsistas do PIBID vêm sendo desenvolvidos, porém, não existe certa compilação quanto à quantidade, ritmo, originalidade e relevância que estes apresentam. Segundo Witter (1996):

Um dos nossos problemas é que muitas vezes não sabemos o que o colega da sala ao lado está pesquisando. Não temos suficiente intercomunicação entre consumidores de uma mesma instituição. Mesmo em nível de mestrado e doutorado, o aluno não sabe o que o colega está pesquisando, às vezes não se dá ao trabalho de fazer isso, o que quer dizer que ele não é um bom consumidor. (WITTER, 1996, p.22).

Conhecer e valorizar as produções realizadas pelos próprios professores em formação e, os que estão em carreira, em contato direto com programas como o PIBID é conhecer o futuro docente do Estado e até mesmo do País. Perfis de professores, importância dada às questões sociais, busca por inovação e, principalmente, o que se espera neste trabalho, a importância dada à utilização de diferentes recursos pedagógicos no ensino-aprendizagem, podem ser visualizadas, mas para isso é necessário conhecer as publicações destes. “A capacidade de produzir um trabalho científico denota um avançado nível de autonomia no aprendizado” (MENDES, 2012, p. 13). Infelizmente, por vezes, muitas produções nem são publicadas. Por mais que tenham sido executadas com êxito, os alunos se sentem inseguros por acharem que o projeto é simples demais, para possuir alguma expressão a ponto de ser apresentado à comunidade científica, sendo várias produções esquecidas como se não significassem um bom produto. É necessário encorajá-los, mostrar a sua importância, pois não há ninguém que, por mais conhecimento que tenha, possa ser considerado completo. “É na inconclusão do ser,

que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente. Mulheres e homens se tornaram educáveis na medida em que se reconheceram inacabados” (FREIRE, 2002, p. 24).

A seguir, apresenta-se como ocorreu a análise dos dados no ENPEC e BDTD, buscando dar clareza e eficiência ao processo. Sendo que no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), tivemos:

A escolha do ENPEC deu-se por ser o maior e mais relevante encontro nacional de discussão de pesquisas do Ensino de Ciências. Ele possui qualis A2 na classificação de avaliação **ensino**. É um evento bienal promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC).

O XII ENPEC tem como **objetivo** reunir e favorecer a interação entre os pesquisadores das áreas de Educação em Biologia, Física, Química e áreas correlatas, enfocadas isoladamente ou de maneira interdisciplinar, com a finalidade de discutir trabalhos de pesquisa recentes e tratar de temas de interesse da ABRAPEC. (ABRAPEC, 2019).

O evento abrange profissionais de todos os níveis de formação:

O **público-alvo** do XII ENPEC é formado por interessados na pesquisa em Educação em Ciências da Natureza e áreas correlatas, incluindo professores-pesquisadores da Educação Básica e Superior, estudantes de pós-graduação, estudantes de licenciatura, formadores de professores e pesquisadores. (ABRAPEC, 2019).

Desta forma, realizou-se a análise dos três últimos encontros (2013, 2015 e 2017). O encontro de 2013 contou com 1019 trabalhos aprovados, o de 2015 com 1272 trabalhos aprovados e, o encontro de 2017, contou com 1335 trabalhos aprovados.

Em um primeiro momento, foram utilizadas as “palavras chaves” fornecidas pelo próprio site do encontro, que mais se adequavam à pesquisa como elemento de busca, são elas: **PIBID** (em geral), **Recurso(s) didático(s) e/ou pedagógico(s)** e **Formação inicial ou Formação inicial de professores**. Desta forma, utilizou-se como filtro, selecionar os trabalhos que abordassem em seu título e/ou resumo, o PIBID X Recursos Didáticos/Pedagógicos **ou** Formação Inicial (professores) x Recursos Didáticos/Pedagógicos.

Nesta primeira categorização, utilizou-se como primeiro filtro a leitura do título e resumo, obtendo-se uma grande quantidade de trabalhos a serem analisados. Segue a tabela referente ao processo descrito:

Tabela 1 - 1º momento: ENPEC 2013, 2015 e 2017

PALAVRAS – CHAVE (PIBID x Recursos Didáticos/ Pedagógicos ou Formação inicial (professores) x Recursos Didáticos/ Pedagógicos	ENPEC 2013	ENPEC 2015	ENPEC 2017	TOTAL
TOTAL	64	87	49	200
SELECIONADOS	51	74	45	170

Fonte: FERREIRA, 2019.

Observando a grande quantidade de trabalhos selecionados (170), para a segunda categorização que se daria pela leitura completa do artigo, foi decidido realizar uma nova pesquisa no ENPEC (2013, 2015 e 2017). No segundo momento, utilizou-se como filtro a palavra-chave PIBID/**Química** (não mais PIBID), tornando desta forma, uma busca mais específica. As demais palavras-chave se mantiveram: Recurso (s) didático (s) e/ou pedagógico (s) e Formação inicial ou Formação inicial de professores. Desta forma utilizou-se como filtro, os trabalhos que abordassem PIBID/Química X Recursos Didático/Pedagógicos ou Formação Inicial em Química X Recursos Didático/Pedagógicos.

Delimitando o PIBID pelo subprojeto Química, que é a área de formação e análise principal da autora, obtiveram-se resultados mais específicos e que são plausíveis para análise dentro do tempo proposto da pesquisa de dissertação. Porém, apenas pela leitura do título e resumo (1ª categorização), alguns trabalhos não deixaram claro o foco da área de estudo do PIBID. Então estes também foram selecionados, para que, em segundo momento (2ª categorização), através da leitura completa do artigo, decidira-se por fim selecioná-los ou descartá-los.

Com a especificação do subprojeto química, obtiveram-se os seguintes resultados:

Tabela 2 - 2º momento: 1ª categorização - ENPEC 2013, 2015 e 2017.

PALAVRAS – CHAVE (PIBID/Química x Recursos Didáticos/ Pedagógicos ou Formação inicial em Química x Recursos Didáticos/Pedagógicos)	ENPEC 2013	ENPEC 2015	ENPEC 2017	TOTAL
TOTAL	61	87	48	196
SELECIONADOS	24	40	17	81

Fonte: FERREIRA, 2019.

Observando esta segunda tabela, é possível notar a compilação mais precisa dos dados. Anteriormente tinha-se um total de 170 trabalhos selecionados (quadro 1), sem a especificação do subprojeto PIBID e com a especificação do subprojeto PIBID/Química, obteve-se um total de 81 trabalhos para a análise.

Seguem os títulos dos resumos selecionados no ENPEC 2013, 2015 e 2017, após a primeira categorização, bem como as palavras-chave presentes:

Quadro 1 - Títulos selecionados ENPEC 2013.

Título	Palavra-chave
A comunicação pedagógica como tema de reflexão na formação inicial de professores	FI
Taxonomia de bloom como instrumento da prática avaliativa na educação	PQ x FI x RP
Caminhos entre o pensar e o fazer pedagógico de bolsistas do PIBID/Química: contextualização e linguagem em foco	PQ x FI
A construção dos modelos atômicos em uma abordagem histórica à luz da natureza do conhecimento científico: uma experiência do PIBID-Química da UFRN	PQ x FI x RP
A prática do letramento científico em atividade lúdica entre grupos	FI x RP
Avaliando a produção científica em torno do PIBID: tendências, relevâncias e silenciamentos	FI
Contribuições do PIBID à construção da identidade e de saberes docentes de futuros professores de ciências	PQ x FI
A visão de Licenciandos de Biologia, Física e Química sobre as implicações do PIBID em duas escolas públicas estaduais de Curitiba	PQ x FI

Orientações curriculares e políticas públicas para cursos de licenciatura em Química: possíveis efeitos na formação docente	PQ x FI
Iniciação à docência em Química e os saberes necessários à prática educativa: reflexões iniciais pautadas na Pedagogia da Autonomia	PQ x FI
PIBID/ Química UESC - Ensinando concentração através de uma situação de estudo no curso técnico de Biotecnologia	PQ x FI x RP
Análise das impressões de futuros professores de Química sobre o trabalho com situação-problema utilizando elementos do ensino por pesquisa	PQ x FI x RP
O papel do teatro científico na formação inicial de professores de química no sertão nordestino	PQ x FI x RP
O que os Licenciandos (as) em Química pensam sobre a estratégia didática de resolução de situações-problema	PQ x FI x RP
Desenvolvimento conceitual na formação inicial de professores de Química: evolução de concepções sobre a natureza da ciência orientada por um programa em História da Química	FI
A comunicação pedagógica como tema de reflexão na formação inicial de professores	FI
O conceito de projeto de vida e a formação de professores de ciências	FI
Mediação do conhecimento científico em sala de aula e construção social de modelos no processo de formação inicial dos professores de Química	FI x RP
Contribuições do PIBID à construção da identidade e de saberes docentes de futuros professores de ciências	FI
Perspectivas em relação à docência na formação inicial de licenciatura em química de uma universidade pública	FI
Orientações curriculares e políticas públicas para cursos de Licenciatura em Química: possíveis efeitos na formação docente	PQ x FI
“Script”: um instrumento para sistematizar a reflexão sobre a prática na formação de professores	FI x RP
Procesos reflexivos de profesores de ciencias durante lasprácticas pedagógicas de formación inicial	FI x RP
REVOLCI: espacio para reflexiones enlaformación de profesores de Ciencias de Educación Básica	FI
Total	24

Fonte: FERREIRA, 2019.

Quadro 2 - Títulos/Resumos selecionados ENPEC 2015.

Título	Palavra-chave
Contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência à Formação Inicial do Professor	FI
PIBID Química: a atividade lúdica nas aulas do Ensino Médio.	PQ x FI x RP
Os programas federais de fomento à formação de professores: diálogos possíveis e implicações na realidade	FI
Articulando Química, questões raciais e de gênero numa Oficina sobre Diversidade desenvolvida no âmbito do PIBID: análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos	PQ x FI x RP
As tendências das pesquisas sobre o PIBID e o Ensino de Ciências no ENPEC	FI
Aprendizagens da docência no contexto do PIBID Química: contribuições da escrita reflexiva	PQ x FI x RP
A formação de professores de Química e Biologia e a Educação como escolha (ou não) para os bolsistas do PIBID-UESB campus de Itapetinga-BA	PQXFI
Trajetórias da formação docente em Ciências da Natureza em uma universidade pública nordestina: os sujeitos e a entrada nesse universo formativo	PQ x FI
O tema PIBID nos ENPECs	FI
Metodologias utilizadas no PIBID/Química-UCB e suas potencialidades	PQ x FI x RP
PIBID e interdisciplinaridade: análise da intersubjetividade na consolidação dos coletivos	FI
O PIBID como espaço de pesquisa na Formação Inicial de Professores de Química	PQ x FI
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: uma análise de teses e dissertações	FI
Representações sociais de licenciandos-bolsistas de um projeto PIBID sobre a educação inclusiva: uma discussão inicial.	PQ x FI
O PIBID-Química como potência na formação de professores/pesquisadores	PQ x FI x RP
Pesquisando os diários de estagiários: a vivência da teoria na prática	FI

Percepções de Licenciandos em Química acerca do ensinar	FI
Atividade experimental investigativa na formação inicial de professores de Química: ferramenta para o desenvolvimento de Aprendizagem Significativa.	FI x RP
Investigação reflexiva sobre o desenvolvimento de unidades didáticas no processo de formação inicial de professores	FI x RP
Popularização da ciência por meio de atividades interdisciplinares em museu interativo	FI x RP
A contribuição da reflexão orientada na formação inicial em Química	FI
Indícios do conhecimento pedagógico do conteúdo de licenciandos em Química da Universidade Federal do ABC	FI
Projetos Interdisciplinares na Formação Inicial de Professores	FI
Trajetórias da formação docente em Ciências da Natureza em uma universidade pública nordestina: os sujeitos e a entrada nesse universo formativo	PQ x FI
O papel da História da Ciência no Ensino de Química: ideias iniciais de futuros professores	FI
Reformulação do currículo escolar da disciplina de Química e mudança conceitual dos licenciandos.	FI x RP
Os programas federais de fomento à formação de professores: diálogos possíveis e implicações na realidade	FI
Análise do ensino sobre natureza da ciência de professores de Química em formação inicial	FI
Perfil inicial sobre a construção do conhecimento científico - um estudo com futuros professores em Ciências da Natureza	FI
Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica: uma análise da sua influência na Formação inicial de Licenciandos em Química pela UFRPE	PQ x FI x RP
Argumentação na formação inicial de professores de Química	FI
Licenciatura: uma escolha pela carreira docente?	FI
PIBID e interdisciplinaridade: análise da intersubjetividade na consolidação dos coletivos	FI
A natureza da Química: uma investigação sobre compreensões de licenciandos de Química	FI
Concepções de Ciência e cientista entre licenciandos em Química: uma	FI

comparação entre alunos do primeiro e do último ano	
Saberes Docentes em Cursos de Licenciatura em Química: um estudo preliminar	FI
O PIBID como espaço de pesquisa na formação inicial de professores de Química	PQ x FI
Reestruturações curriculares e novos projetos pedagógicos: os mecanismos que direcionam o processo da formação inicial docente modelando novas identidades profissionais	FI
Construção de um questionário para investigar a incorporação da cultura química por alunos ingressantes em Química	FI
Formação inicial de professores em Ciências e territórios epistêmicos	FI
Total	40

Fonte: FERREIRA, 2019.

Quadro 3 - Títulos/Resumos selecionados ENPEC 2017.

Título	Palavra-chave
A História e a Filosofia da Ciência no Ensino de Química: reflexões sobre a formação de professores a partir dos trabalhos apresentados nos ENPECs entre 2011 e 2015	FI
Formação inicial de professores de Química: análise de um processo formativo envolvendo a resolução de problemas	FI
Abordagem de temas em componentes curriculares: revisão bibliográfica na educação em Ciências	FI x RP
O entendimento dos licenciandos em Química sobre o processo de ensino e aprendizagem	FI
Conhecimentos profissionais de professores de Ciências em formação: um modelo centrado na articulação entre teoria e prática	FI
Expectativas profissionais de licenciandos em Química: possíveis influências da grade curricular	FI
Narrativa analítica e introspectiva da trajetória de uma estudante de Química Licenciatura	PQ x FI
Visões de licenciandos em Química sobre a utilização do teatro para a formação de professores de Química.	PQ x FI x RP
Experimentos com abordagem investigativa propostos por licenciandos em Química	PQ x FI x RP

Planejar aulas de Ciências com base na Educação em Direitos Humanos: uma análise na formação inicial de professores	FI
Formação inicial de professores de Química no Estado de São Paulo: perfil profissional e campo de atuação	FI
As concepções dos licenciandos em Química sobre contextualização	FI
Estudo da evolução conceitual entre licenciandos em Química	FI
Regulação e formação docente: (re)pensando os cursos de Química Licenciatura	FI
Relações entre os saberes docentes e a História da Ciência na formação inicial de professores	FI
Atividades experimentais no ensino de Química – concepções de um grupo de licenciandos	FI x RP
Análise da dinâmica discursiva sobre as interações em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no Contexto da Licenciatura em Química	FI x RP
Total	17

Fonte: FERREIRA, 2019.

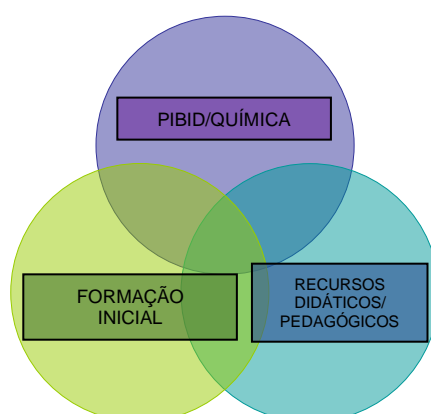
LEGENDA: PQ = PIBID/QUÍMICA; FI = FORMAÇÃO INICIAL; RP = RECURSOS; DIDÁTICO/PEDAGÓGICOS

De acordo com as observações feitas, a partir da primeira categorização, foi possível perceber alguns fatores que, ao ver da autora, são importantes para a análise dos quadros 1,2,3 onde se podem visualizar os dados obtidos por esta pesquisa. Os trabalhos em que não foi possível observar (apenas pela leitura do título e resumo – 1ª categorização), tratavam a respeito do PIBID/Química ou outro subprojeto do PIBID, foram selecionados (conforme mencionado anteriormente) e, classificados apenas como Formação inicial (FI), assim como, os artigos que tratavam de estágio supervisionado em Química ou supervisores do PIBID/Química, não foram selecionados, tendo em vista que este não é o foco de análise e difere da formação oferecida pelo PIBID. Destaca-se ainda que, é analisada somente a formação inicial, não trabalhando com aspectos relacionados à formação em serviço ou formação de formadores. Os trabalhos relativos ao nível de Ensino Fundamental, ou voltados para atividades com graduandos ou pós-graduandos, não foram considerados. Apenas foram considerados trabalhos desenvolvidos em turmas de Ensino Médio, onde área da Química está inserida. Além disso, trabalhos sobre

formação inicial em Física, Biologia, Pedagogia ou outra área diferente da Química, identificados na leitura do título e resumo, não foram selecionados. Alguns trabalhos, que abrangiam todas as palavras-chave: PQ; FI e RP também foram selecionados, para a análise já neste primeiro momento.

A partir dos 81 trabalhos selecionados, realizou-se a segunda categorização (leitura completa do artigo), selecionando apenas aqueles que tratavam ou apresentavam as palavras **PIBID/Química X Formação inicial X Recursos Didáticos e/ou Pedagógicos**, ou seja, a intersecção das três palavras-chave no texto.

Figura 2 - Intersecção das palavras-chave utilizadas.



Fonte: FERREIRA, 2019.

Seguem os títulos dos trabalhos selecionados, após leitura completa:

Quadro 4 - Seleção, após leitura completa do artigo – 2ª categorização.

Título	Ano	Palavra-chave
Caminhos entre o pensar e o fazer pedagógico de bolsistas do PIBID/Química: contextualização e linguagem em foco	2013	PQ x FI
A construção dos modelos atômicos em uma abordagem histórica à luz da natureza do conhecimento científico: uma experiência do PIBID- Química da UFRN	2013	PQ x FI x RP
PIBID/ Química UESC - Ensinando concentração através de uma Situação de Estudo no curso técnico de Biotecnologia	2013	PQ x FI x RP
PIBID Química: a atividade lúdica nas aulas do Ensino Médio.	2015	PQ x FI x RP
Articulando Química, questões raciais e de gênero numa Oficina sobre Diversidade desenvolvida no âmbito do PIBID: análise da contribuição dos recursos didáticos alternativos	2015	PQ x FI x RP
Investigação reflexiva sobre o desenvolvimento de Unidades Didáticas no processo de formação inicial de professores	2015	FI x RP
Popularização da ciência por meio de atividades interdisciplinares em Museu Interativo	2015	FI x RP
Visões de licenciandos em Química sobre a utilização do teatro para a formação de professores de Química.	2017	PQ x FI x RP

Fonte: FERREIRA, 2019.

Ao total, dos 81 trabalhos selecionados para a leitura completa, observou-se que, apenas 8 tratavam do **PIBID/Química X Formação inicial X Recursos Didático e/ou Pedagógicos**. Em resumo:

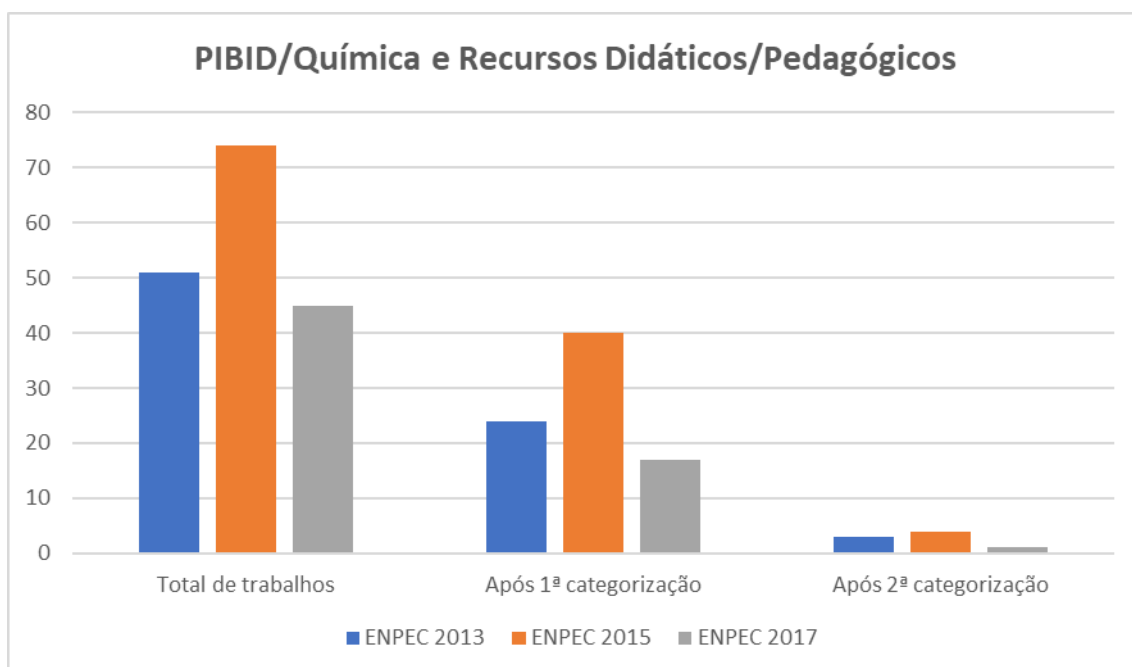
Tabela 3 - Trabalhos selecionados ENPEC 2013, 2015 e 2017.

PALAVRAS – (PIBID/Química x Formação inicial X Recursos Pedagógicos)	ENPEC 2013	ENPEC 2015	ENPEC 2017	TOTAL
Total de trabalhos	51	74	45	170
Total de trabalhos após 1ª categorização	24	40	17	81
Total de trabalhos após 2ª categorização	3	4	1	8

Fonte: FERREIRA, 2019.

Seguem os resultados em gráfico, para melhor compreensão:

Gráfico 1 - Quantidade de trabalhos sobre PIBID/Química X Formação inicial X Recursos Didáticos e/ou pedagógicos nos ENPEC'S 2013, 2015 e 2017.



Fonte: FERREIRA, 2019.

Na Análise dos Dados – ENPEC 2013, 2015 e 2017, após observação da tabela 3, notam-se 3 trabalhos escolhidos em relação ao ano de 2013 (37,5%); 4 trabalhos do ano de 2015 (50%) e, apenas 1 trabalho do ano de 2017 (12,5%). Isto deixa clara a frequência de publicações de forma mais discreta no início do programa, logo depois o ápice das pesquisas em 2015, com fomento da formação inicial através do PIBID e após, um declínio expressivo, pois no ano de 2017, obtém-se apenas 1 trabalho a respeito do PIBID/Química e a utilização de recursos didático/pedagógicos. Estas questões possivelmente se devem pelo fato da inconstância quanto à permanência ou não do Programa durante este período e pela falta de recursos para financiar o deslocamento dos bolsistas (licenciandos, supervisores e coordenadores). A partir do ano de 2016 a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) não repassou mais a verba de custeio (que financia passagens e diárias) para os projetos, manteve apenas as bolsas.

Destaca-se que a palavra-chave, PIBID, apareceu em um total de 25 vezes na busca do site do ENPEC 2013, 29 vezes no ENPEC 2015. Sem contar a palavra-chave PIBID/QUÍMICA. Já no ENPEC, 2017 a palavra-chave PIBID aparece apenas 1 vez no total. Nos ENPEC's 2013 e 2015 a palavra-chave PIBID aparece ainda relacionada a outros subprojetos como Biologia e Física que aqui não foi à análise focal o que traz grande preocupação, quanto ao fato do seu aparecimento apenas 1 vez no ENPEC 2017. Fato que advém da inconstância quanto ao programa e às informações relacionadas ao seu possível término no ano de 2017, bem como o período de troca de governos e a falta de apoio ao deslocamento dos bolsistas em viagens, por exemplo. Isto torna instigante a pesquisa nas atas do ENPEC 2019, para verificação de como tem se comportado a publicação de artigos referentes ao PIBID neste ano.

Verifica-se entre os trabalhos uma grande quantidade de artigos do PIBID, porém do subprojeto Biologia. Imagina-se que seja pelo fato de o curso de Biologia possuir quase o dobro de bolsistas no subprojeto se comparado ao da Química ou Física, (conforme coordenadora do subprojeto no tempo de análise), o que leva a uma maior produção e, conseqüente, publicação na área. Bem como porque normalmente os cursos de Biologia tem uma maior procura se comparado aos cursos de Química e Física.

Após a leitura na íntegra, foi possível perceber palavras-chave antes não especificadas, apenas ao ler o título e resumo. Alguns trabalhos que, a princípio tratariam apenas do PIBID/Química e formação inicial e assim seriam descartados, abordavam também os recursos pedagógicos e, após esta percepção, foram selecionados. Isto só foi possível de compreender, através da leitura completa do texto.

Nota-se uma maior publicação de artigos referentes à busca (PIBID/Química e recursos pedagógicos) no ano de 2015, sendo procedido por uma queda de 75%, dois anos depois, em 2017. Isto é, no mínimo intrigante, e deve servir como alerta para a valorização de tais programas e, principalmente, a valorização da formação inicial em âmbito geral que é onde o discente começa a criar suas raízes.

Após estas análises, buscou-se um foco mais preciso nos 8 trabalhos selecionados, buscando-se entender qual o recurso pedagógico mais utilizado entre aqueles. Desta forma, segue o quadro:

Quadro 5 - Recursos pedagógicos utilizados nos oito trabalhos em análise.

Trabalho	Recursos pedagógicos em primeiro plano	Recursos pedagógicos em segundo plano
A	Experimentação	Experimentação
B	Lúdico	Lúdico
C	SE (Situação de Estudo)	Experimentação e Lúdico
D	SAT (Sequências de Aprendizagens Temática)	Lúdico
E	Oficina	Poema, Música, Receita Culinária, Vídeo e Experimento.
F	UD (Unidade Didática)	Lúdico e Vídeo
G	Museu Interativo	Museu Interativo
H	Teatro	Teatro

Fonte: FERREIRA, 2019.

Em relação à utilização dos recursos didático/pedagógicos, nos trabalhos analisados (tabela 8), observa-se que um trabalho tratava especificamente sobre **experimentação**, enquanto outros dois tinham foco na Situação de Estudo (SE) e Oficina, onde a experimentação aparecia como recurso auxiliar (em segundo plano). Outro recurso a ser verificado é o **lúdico**, onde um trabalho tratava especificamente sobre este recurso, e outros três, com o foco em Situação de Estudo (SE), SAT (Sequências de Aprendizagens Temáticas) e UD (Unidade Didática), apresentavam o lúdico como recurso auxiliar. Desta forma, totaliza-se um trabalho com foco na experimentação e um trabalho com foco no lúdico. Porém, mais dois trabalhos em que a experimentação mostrou-se como recurso auxiliar e mais três trabalhos em que o lúdico mostrou-se como recurso auxiliar. Ao todo: três trabalhos sobre experimentação e quatro trabalhos sobre o lúdico.

Após esta análise a respeito dos recursos didático/pedagógicos mais utilizados nos trabalhos selecionados, buscou-se verificar quais os autores mais citados. Desta forma, foram extraídas todas as referências de cada um dos oito trabalhos analisados, verificando-se manualmente qual autor possuía mais frequência nos trabalhos, quando se perceberam três trabalhos onde o autor Maldaner foi utilizado como referencial, três trabalhos em que Schnetzler foi utilizado como referencial, dois com o autor Roque Moraes, dois com Gil Pérez, dois com Porto, dois com Filgueiras. Para maior visualização, foi realizada no site

Wouldclouder uma nuvem de palavras, onde se inseriu todo o referencial dos oito trabalhos analisados e gerou-se o seguinte, a respeito dos autores mais utilizados como referencial embasados dos trabalhos analisados:

Figura 3 - Autores mais utilizados como referencial teórico nos 8 trabalhos analisados.



Fonte: FERREIRA, 2019.

Com a nuvem de palavras gerada, pôde-se observar, com maior clareza, os demais autores utilizados com grande frequência nos trabalhos analisados e não verificados manualmente, mas principalmente o autor Maldaner, como foco das utilizações como referencial, provavelmente por se tratar de formação inicial em Química, onde estão as principais análises e publicações do autor.

Ainda referente aos oito trabalhos selecionados, foram recolhidos todos os nomes e sobrenomes dos autores criadores destes trabalhos e realizada uma pesquisa no Currículo Lattes de cada um, para perceber qual era a formação destes, bem como se foram impulsionados a uma formação continuada a partir do PIBID ou não. Desta forma obteve-se o seguinte:

Quadro 6 - Formação dos autores e coautores dos trabalhos analisados.

Pesquisadores	Autores e Coautores
Total	28
Especificação	2: Lattes não encontrados 20: Licenciados em Química 1: Bacharel em Química 2: Químicos (Licenciados ou Bacharéis – não foi especificado) 1: Licenciatura Plena em Ciências 1: Licenciado em Matemática 1: Licenciado em Matemática e Física e Bacharel em Filosofia
Titulação	20: Mínimo Mestrado 3: Mínimo Especialização 3: Graduados

Fonte: FERREIRA, 2019

A partir do quadro 6, percebem-se apenas três autores/coautores com somente graduação dos 26 analisados. Isto pode advir do envolvimento com programas como o PIBID ou necessariamente o PIBID, visto que este tem como um dos principais objetivos a valorização do professor, onde estes são impulsionados a continuar na carreira como docentes. Porém, não necessariamente os forma ou os direciona somente para a Educação Básica.

Ainda é possível perceber que, 20 autores/coautores dos trabalhos analisados, possuem graduação em Química Licenciatura, sendo algo extremamente relevante para o corpo de professores formados com o auxílio do PIBID. Desta forma, percebe-se que, mesmo com o número limitado de bolsas, o PIBID ainda abrange muitos alunos licenciandos em Química e os forma e capacita para alçar voos altos, tendo em vista a publicação destes autores em um evento de suma importância para o ensino de ciências que é o ENPEC. Assim, esta análise nos anais deste importante evento oportuniza novos olhares em relação ao PIBID, especificamente com o foco no subprojeto de Química.

Na sequência apresentamos os dados sobre a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Tendo em vista a grande divulgação científica e tecnológica que a BDTD proporciona e o acesso a teses e dissertações de diversas

universidades brasileiras, escolheu-se utilizá-la como espaço de análise da temática investigada, podendo assim obter informações relevantes para a pesquisa proposta.

A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) integra e dissemina, em um só portal de busca, os textos completos das teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa. O acesso a essa produção científica é livre de quaisquer custos. (BDTD, 2019).

Desta forma, para a busca inicial utilizaram-se as seguintes palavras-chave no portal: **PIBID/Química e recursos didáticos e/ou pedagógicos**, obtendo-se um total de 789.355 dissertações e 269.569 teses. Sendo este universo muito amplo para o que se pretendia, buscou-se afunilar a análise com a inserção da palavra-chave “oficinas temáticas”, que foi a mais frequente na análise realizada nos artigos publicados pelo PIBID/Química UFRGS, que é a principal investigação da autora. Desta forma, a segunda busca ficou como: **PIBID/Química e recursos didáticos e/ou pedagógicos e oficinas temáticas**, porém, obteve-se o mesmo número anterior de trabalhos de mestrado 789.355 e de doutorado 269.569. Pensando em obter maior especificidade dos trabalhos, foram definidas as seguintes categorias: ano de análise (2016, 2017 e 2018), ficando com um total de 155.513 dissertações e 66.505 teses. Ainda não satisfeita com o número muito elevado de teses e dissertações a analisar, definiu-se mais uma categoria disponível na BDTD, a “grande área de conhecimento”, explicitando-a como Ciências Humanas (Educação) e Ciências Exatas e da Terra (Química). Desta forma, obtiveram-se 38.824 dissertações e 17.226 teses. Assim, o universo aproximou-se um pouco mais do desejado para análise, mas ainda não tão específico como esperava-se. Com isto, definiu-se uma nova categoria no BDTD que foi a “área do conhecimento”, delineando-a como ensino-aprendizagem que orienta a pesquisa em questão. Assim obtiveram-se 99 dissertações e 89 teses, chegando a um ponto que tornou possível a análise. Seguem a tabelas com um resumo para melhor compreensão:

Tabela 4 - Primeiro momento (1º): busca BDTD por palavra-chave.

PIBID/QUÍMICA E RECURSOS DIDÁTICOS/PEDAGÓGICOS	
Titulação	Total de Trabalhos
Mestrado	789.355
Doutorado	269.569

Fonte: Ferreira, 2019.

Tabela 5 - Segundo momento (2ª): busca BDTD por palavra-chave acrescida.

PIBID/QUÍMICA E RECURSOS DIDÁTICO/PEDAGÓGICOS E OFICINAS TEMÁTICAS	
Titulação	Total de Trabalhos
Mestrado	789.355
Doutorado	269.569

Fonte: FERREIRA, 2019

Tabela 6 - Terceiro momento (3º): busca BDTD com mesma palavra-chave (tabela 9) e diferentes especificações.

PIBID/QUÍMICA E RECURSOS DIDÁTICOS/PEDAGÓGICOS E OFICINAS TEMÁTICAS			
Titulação	Mestrado	Doutorado	Total
Anos (2016, 2017 e 2018)	789.355	269.569	1.058.924
Grande Área do Conhecimento (Ciências Humanas e Ciências Exatas e da Terra)	38.824	17.226	56.050
Área do Conhecimento	99	89	188

Fonte: FERREIRA, 2019

Tendo chegado a um universo mais plausível de análise, com um total de 99 trabalhos de mestrado e 89 trabalhos de doutorado, obteve-se desta forma, um total 188 trabalhos para análise total.

Mesmo tendo passado por alguns filtros, o universo tornou-se grande para possível leitura de resumos e após leitura completa, tendo em vista serem dissertações e teses. Então, decidiu-se utilizar como primeira categorização, a leitura do título e palavras-chave. Nestes deveria aparecer no mínimo uma das três palavras-chave, para que pudesse dar andamento a 2ª categorização. São as palavras-chave: PIBID/Química ou Formação inicial/de professores ou Recursos didáticos/pedagógicos. Assim, obteve-se a tabela 7:


Tabela 7- Primeira categorização nas dissertações.

MESTRADO – 1ª CATEGORIZAÇÃO	
Leitura de Título e Palavras – Chave (PIBID/Química e/ou Formação Inicial-Formação de Professores e/ou Recursos Didáticos e/ou Pedagógicos).	99
Descartados	82
Aceitos	17

Fonte: FERREIRA, 2019.

Após a primeira categorização, onde obtiveram-se 17 trabalhos, tidos como aceitos por apresentarem uma ou mais palavras-chave, prosseguiu-se para a segunda categorização onde se realizou a leitura completa do resumo.

Tabela 8 - Segunda categorização nas dissertações.



MESTRADO – 2ª CATEGORIZAÇÃO	
Leitura de Resumo (PIBID/Química e Recursos Didático/Pedagógicos)	17
Descartados	17
Aceitos	0

Fonte: FERREIRA, 2019.

Observa-se que nenhuma dissertação foi aceita para a análise, após a leitura completa do resumo (2ª categorização), pois nenhuma tratava sobre PIBID/química X Recursos Pedagógicos, foco desta investigação.

Da mesma forma que se realizou a primeira e segunda categorização de dissertações, esta foi feita também com teses, obtendo-se o seguinte:

Tabela 9 - Primeira categorização nas teses.

DOUTORADO – 1ª CATEGORIZAÇÃO	
Leitura de Título e Palavras – Chave (PIBID e/ou Formação Inicial-Formação de Professores e/ou Recursos Didático e/ou Pedagógicos).	89
Descartados	78
Aceitos	11

Fonte: FERREIRA, 2019

Após a primeira categorização, quando foram obtidos 11 trabalhos tidos como aceitos por apresentarem uma ou mais palavras-chave, prosseguiu-se para a segunda categorização sendo feita a leitura completa do resumo. Desta forma:

Tabela 10 - Segunda categorização nas teses.

DOUTORADO – 2ª CATEGORIZAÇÃO	
Leitura de Resumo (PIBID/Química e Recursos Didático/Pedagógicos)	11
Descartados	11
Aceitos	0

Fonte: FERREIRA, 2019.

Observa-se que da mesma forma que no mestrado, nenhum trabalho de doutorado foi aceito para a análise após a leitura completa do resumo (2ª categorização), pois nenhum deles tratava a respeito do PIBID/Química X Recursos Didático e/ou Pedagógicos. Logo, tem-se:

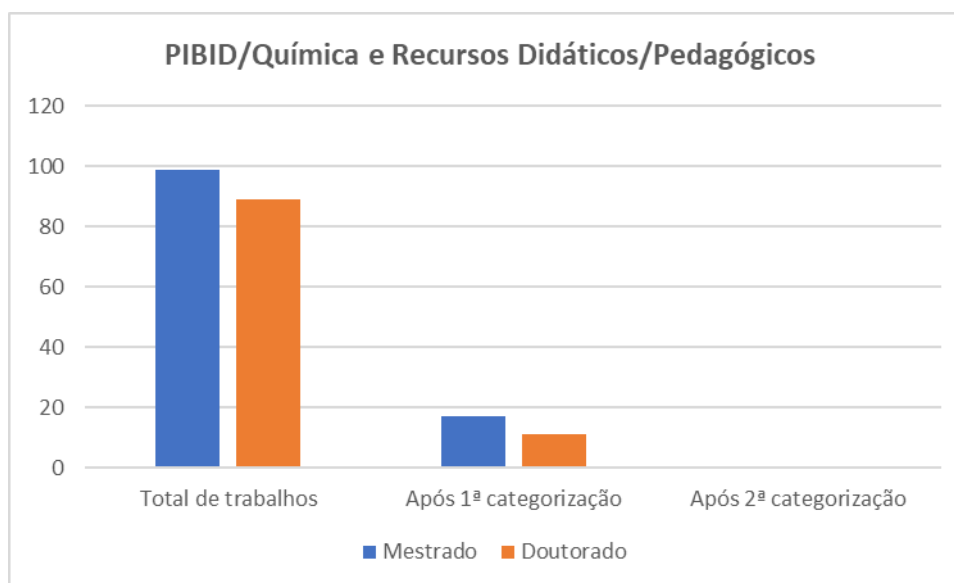
Tabela 11 - Trabalhos selecionados BDTD 2016, 2017 e 2018.

PALAVRAS – (PIBID/Química; Recurso (s) didático (s) e/ou pedagógico (s); Formação inicial, formação inicial de professores)	MESTRADO	DOUTORADO	Total
Total de Trabalhos	99	89	188
Total de trabalhos após 1ª categorização	17	11	28
Total de trabalhos após 2ª categorização	0	0	0

Fonte: FERREIRA, 2019.

Seguem estes resultados em gráfico, para melhor compreensão:

Gráfico 2 – Quantidade de trabalhos sobre PIBID/Química e recursos pedagógicos no BDTD 2016, 2017 e 2018.



Fonte: FERREIRA, 2019.

Para tanto, a análise dos dados da BDTD 2016, 2017 e 2018, nota-se, a partir das categorizações realizadas, a ausência de trabalhos que tratem a respeito especificamente do PIBID/Química X Recursos Didático/Pedagógicos, da forma como a análise foi realizada. Mesmo modificando para PIBID e Química, ao invés de PIBID/Química, os resultados são iguais, o que após cada um dos momentos e categorizações realizadas, torna reflexivo o trabalho a respeito de como desvendar estas teses e dissertações a respeito do assunto e se elas realmente existem da forma que se espera, o que acaba por tornar instigante a análise deste trabalho, tento em vista a não observação de outros a respeito do mesmo tema, em que pudessem ser encontrados.

Ao realizar a leitura dos títulos, palavras-chave e resumos dos trabalhos, notou-se uma grande quantidade de trabalhos a respeito da educação inclusiva e utilização de recursos multifuncionais. Isto talvez tenha se dado pela utilização da palavra-chave "recursos" o que pode ter levado as categorias referentes aos recursos voltados para o atendimento especial. Com base na vivência da autora, em relação ao PIBID/Química da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé (RS), existia/existe um grupo de trabalho onde desenvolvem-se ações voltadas ao trabalho com a educação inclusiva, desta forma difunde-se por muitos discentes o

interesse nestas investigações. Desta forma, este é apenas um exemplo e justificativa em que se reflete a respeito do grande número de trabalhos aparentes na busca realizada.

Nenhum dos trabalhos trouxe, ao menos, o PIBID/Química como foco e, muito menos, a utilização de recursos pedagógicos neste subprojeto. As respostas referentes à busca foram as mais variadas, mas nenhuma satisfatória para utilização do trabalho como referencial, tendo em vista a grande diferença da abordagem, quanto ao que aqui é proposto.

Assim é possível concluir que o estado do conhecimento possibilita diferentes olhares a respeito do trabalho que pensa ser tão minimamente necessário, mas que pouco é explorado tendo em vista os anos de análise dos anais dos ENPEC's e BDTD. Nota-se que, mesmo com os avanços e modificações do PIBID, ele ainda pode e deve ser mais explorado, principalmente no que diz respeito ao subprojeto de Química e aos recursos pedagógicos que, por meio dele, têm tornado a aprendizagem possível. Com a vivência como ex-pibidiana da autora, nota-se a grande quantidade de trabalhos que ficam entre as quatro paredes da escola, produzidos, mas não publicados. Trabalhos com um grande potencial para auxílio no ensino-aprendizagem, que não são valorizados e/ou reflexionados a respeito.

Quanto mais pesquisas houver a respeito de programas de formação inicial, mais atenção será dada a esta necessidade. Quando programas, como o PIBID, são deixados de lado, pode ocorrer o desencadeamento de lacunas na formação inicial, a maior dificuldade de contato e inserção ao ambiente escolar e também as formas de pensar dos licenciandos.

2.2 SEÇÃO II – PIBID e o contexto em que está inserido

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), foi criado há mais de 10 anos, tendo o seu primeiro edital publicado no ano de 2007. Este foi uma ação conjunta do Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESu), da CAPES, e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) (MOURA, *et. al.*, 2019). De 2007 até o momento (2019), foram 8 editais publicados, tendo sido o último no ano de 2018. De forma geral, descrito da primeira à última publicação, os objetivos do PIBID estão pautados na valorização do magistério, do incentivo de licenciandos para trabalho na educação básica, da

articulação entre escola e Universidade e ainda da inserção do graduando na realidade escolar, utilizando de diferentes metodologias e recursos para o alcance de um ensino-aprendizagem que seja viável aos alunos das escolas.

Nestes 12 anos em que o PIBID está ativo, já sofreu muitas críticas quanto à insuficiência para ser um programa de formação inicial (a seguir discutido), mas também muitos aplausos quanto às mudanças proporcionadas após a sua inserção da formação dos alunos das Universidades, escolas e, mesmo para os professores supervisores e coordenadores do programa, que se dedicam e o percebem como realmente sendo relevante. Foi observado claramente no ano de 2017, quando o programa sofreu fortes discussões a respeito do seu término, levando alunos e professores a mobilizarem-se em favor do PIBID e de sua permanência.

Sem dúvidas o programa é benéfico, mas nem sempre é explorado. Com a experiência da autora, como bolsista durante mais de um ano de graduação, notam-se as diversas possibilidades de capacitar-se, obter experiência, trabalhar em equipe e obter o máximo de conhecimento a partir do programa. Formado por grupos de cerca de 5 alunos que atuam nas escolas, supervisionados por um professor em serviço e professor formador, também denominado de coordenador, o programa se desenvolve à medida que estes, em harmonia, planejam, desenvolvem e executam um projeto, dimensionando o quanto pode favorecer o seu ensino-aprendizagem e o de alunos que necessitam de uma comunicação que vá ao encontro de sua geração. De acordo com Maceno e Guimarães (2014),

Em grande medida, percebemos que o PIBID leva para as escolas essas propostas, até porque o contexto do trabalho docente, sobretudo dos professores das escolas públicas, suas condições de trabalho e a jornada diária em mais de uma escola não favorecem para que o planejamento e o desenvolvimento das aulas sejam diferentes daquelas de modelo tradicional. Para os licenciandos do PIBID, tal situação é diferente, pois o período de dedicação é mais alongado. (MACENO; GUIMARÃES, 2014, p. 429).

A partir da aproximação da linguagem licenciando-aluno-escola, é possível conhecer as necessidades que cercam estes alunos e, assim, dentro desta realidade, o PIBID oportuniza os desafios da docência, nos quais os alunos, em formação inicial, empenham-se para buscar soluções, para que o ensino-aprendizagem de sua área de conhecimento, torne-se significativo aos alunos das escolas. De acordo com Demari e Salgado (2014),

A inserção dos licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação proporciona-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que buscam a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem. Ao mesmo tempo, os professores das escolas públicas de educação básica são mobilizados como coformadores dos futuros docentes e tornam-se protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério. (DEMARI; SALGADO, 2014, p.157).

Em áreas, principalmente como a das Ciências da Natureza, em que os conteúdos são por vezes abstratos, buscam-se diferentes formas de tornar o conhecimento clarificado, utilizando-se de diferentes metodologias e recursos didático/pedagógicos para contextualização, ou seja, formação para a cidadania destes alunos que estão em formação dentro das escolas. Sobre estes recursos didático/pedagógicos, entende-se: a utilização da experimentação, atividades lúdicas, Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), teatro, música, oficinas, simuladores, etc. Porém, a utilização destes deve ser de formada orientada, refletida e discutida a ponto de que não seja apenas uma inserção, sem contexto e, sim o produto que irá comunicar-se com os alunos a ponto de serem despertados para a realidade em que se desenvolvem.

2.2.1 O PIBID em construção: aspectos satisfatórios, desfavoráveis e sugestões

As oportunidades que são concedidas aos licenciandos pibidianos (alunos bolsistas do PIBID), os levam a conhecer novos meios de planejamentos de aula, e a prática das mesmas, o que outrora seria apenas teorizado nas suas Universidades de origem. A partir destes planejamentos e execução de atividades, surgem desafios, imprevistos e a oportunidade de aprender a lidar com eles. Os alunos, com o suporte do supervisor, aprendem a direcionar as situações de forma que com conhecimento possam auxiliar os discentes no processo de ensino-aprendizagem. A aprendizagem acaba se dando pela necessidade. Ao não conhecerem um recurso ou metodologia solicitada, os pibidianos acabam buscando conhecer, pesquisar e estudar novas tendências educacionais, tornando-os capazes de estruturar as suas aulas de maneira a não apenas motivar ou facilitar a aprendizagem dos alunos, mas torna-los cidadãos críticos, sendo esta condição necessária para aulas não-

tradicionais. Em suas pesquisas a respeito do PIBID, especialmente subprojeto de Química da UFRGS, Demari e Salgado afirmam que atividades didático-pedagógicas trouxeram uma influência positiva no desempenho dos alunos das escolas envolvidas pelo programa (DEMARI; SALGADO, 2014, p.157). Contudo, mesmo que a autora desta dissertação aprecie a formação inicial advinda do PIBID e tenha usufruído dela, compreende que o Programa não é cem por cento satisfatório, visto que deixa a desejar em algumas questões formativas, bem como, não consegue atender a todos os alunos em formação inicial. Conforme Felício:

O PIBID se institui como uma possibilidade de articulação entre a teoria e a prática ao longo do processo de formação inicial. Contudo, difere do Estágio Curricular, sendo este último de cunho obrigatório, definido no interior do curso a partir de diretrizes estabelecidas pelo currículo de formação, ao passo que o PIBID, em função do número de bolsas oferecido, nem sempre consegue atender à totalidade dos acadêmicos de um curso, e suas ações são desenvolvidas a partir do contexto da escola pública, embora cada programa tenha seu projeto institucional e seus subprojetos. (FELÍCIO, 2014, p.419).

Não atendendo à totalidade dos estudantes licenciandos, o PIBID deixa a desejar a igualdade que seria requerida para um grupo de docentes em formação inicial. O PIBID da mesma forma, não substitui ou é substituído pelo estágio curricular, afinal, são diferentes em nível de carga horária, objetivos e justificativas para o seu desenvolvimento. Desta forma, os dois ocorrem muito bem se trabalhados juntos, principalmente se o PIBID for anterior ao estágio curricular (conforme o objetivo do edital 2018). Vale lembrar que um não bane a qualidade do outro e nem elimina a sua necessidade.

O PIBID pode, também, deixar a desejar em seu padrão de desenvolvimento, pois, enquanto muitas equipes de trabalho conseguem desenvolver excelentes projetos, outras fazem apenas o mínimo para o sustento de sua bolsa. Não compreendem a importância e relevância que este pode ter em sua formação e de outros indivíduos. Existe a necessidade, em primeiro lugar, da conscientização dos licenciandos, supervisores e coordenadores para o trabalho neste programa, de que estes sejam maduros suficientemente para trabalhar com os desafios que surgirem e explorar, ao máximo, a capacidade formativa que o Programa proporciona.

Ainda em relação aos aspectos desfavoráveis, em relação ao PIBID, aponta-se a formação em serviço, ou seja, a formação dos professores das escolas (denominados neste programa como supervisores), em que se aponta o fato de não

haver atenção às suas questões formativas especificamente. Como neste trabalho busca-se abordar especificamente a formação inicial, a formação em serviço não será discutida, tendo em vista importantes trabalhos que abordam de forma profunda e específica esta questão e podem auxiliar na ampliação da compreensão a quem estiver interessado, conforme o trabalho de Maceno e Guimarães (2014).

2.3 SEÇÃO III - FORMAÇÃO INICIAL

A formação inicial é uma construção que envolve diversos aspectos. A formação de professores é uma constante evolução e nunca será finita. “A formação constitui-se uma ação que exige saberes e fazeres específicos que definem, por assim dizer, o ‘espaço’ de atuação de uma determinada profissão.” (FELÍCIO, 2014, p.418).

A formação docente obtida inicialmente por diferentes licenciandos, mesmo que advinda de uma mesma graduação, com uma mesma grade curricular, será diferente para cada aluno. Esta envolve diversos pontos durante a sua construção, como: conhecimento prévio de cada licenciando, desenvolvimento de suas competências e habilidades, forma com que lida com as questões relativas à sua profissão, motivação em ser o profissional para o qual está sendo formado, realidade em que está inserido e a realidade que encontra nas escolas onde desenvolve os estágios e onde atua em programas de formação, etc. De acordo com Echeverría e Zanon (2010),

No caso específico da formação inicial de professores, a problematização escolar e do conhecimento que cada um tem sobre essa realidade é fundamental como ponto de partida e como modo permanente de manutenção do processo. É por meio desse jogo permanente de observar a escola e a sala de aula e de propor problemas e soluções que os licenciandos se apropriam dessa realidade buscando transformá-la. (ECHEVERRÍA; ZANON, 2010, p. 56).

Esta realidade escolar, fundamental para o conhecimento dos licenciandos, caso seja apenas observada quando em disciplina curricular de estágio onde o aluno em simultaneidade com o cursar das demais disciplinas, precisa correr contra o tempo para cumprir prazos e adaptar-se com a sua nova realidade de aluno a professor, pode se tornar ineficiente. Para isto existe a importância do licenciando vivenciar outras experiências anteriores ao estágio para que de forma tranquila, direcionada e refletida consiga observar o espaço escolar em sua plenitude. A comunidade que cerca a escola em questão, a realidade dos alunos que dela

advém, a forma com que os professores se relacionam entre si e com esta comunidade, as questões sociais que emergem deste espaço, etc. Com a carga de atividades cada vez mais longa e o tempo para reflexão cada vez mais reduzido, as questões que constroem o apropriar-se do conhecimento de conteúdos pelo aluno, são esquecidas. Desta forma, a solução para a inacessibilidade do ensino-aprendizagem aos alunos da escola, é pensada de forma superficial, esquecendo de onde vem a raiz do problema – falta de observação, comunicação e reflexão com o ambiente em que se está inserido.

Como forma de elevar e valorizar a profissão docente, o PIBID veio como um dos maiores programas de formação, trazendo espaço para a interação entre escola e universidade, como forma de trabalho conjunto. Não é sobre a interferência de uma em outra e sim, da união destas para que se busque um ensino-aprendizagem de forma mais adequada ao que se espera em espaços de formação. Conforme Echeverría e Zanon (2014), os quatro elementos essenciais na formação inicial de professores são: professor – alunos (escolas) e docentes – licenciandos (universidade), o que vem de acordo justamente com o trabalho que é proporcionado pelos bolsistas do PIBID, a interação.

A seguir, discute-se a formação, especificamente inicial, proposta aos licenciandos bolsistas do programa em questão.

2.3.1 Formação inicial docente através do PIBID

O PIBID como espaço de formação possibilita a inserção dos licenciandos na realidade escolar, possibilitando a experiência com as práticas profissionais e vivências compartilhadas por outros professores que atuam nas escolas. A teoria obtida na universidade a respeito da formação, ganha um novo olhar quando abarcada pela escola e o corpo que a compõem. Conforme Felício (2014),

[...]o reconhecimento do PIBID como vivência que tem contribuído para o processo de construção da identidade do professor, uma vez que tal experiência vem sendo construída na escola — espaço de atuação profissional docente — em contato com professores que vivenciam a profissão e que contribuem, fundamentalmente, para a formação de novos professores. (FELÍCIO, 2014, p. 425).

O PIBID, diferentemente de outros programas de formação e do estágio curricular, possibilita a inserção do licenciando dentro da escola não somente como um professor em formação inicial, mas também como um pesquisador que se

relaciona com o meio em que está inserido e, por sua posição, o coloca de forma mais próxima da compreensão das necessidades dos alunos. Muitas vezes, os professores supervisores acabam por não conseguir atender as mais diversas necessidades que emergem a cada dia de suas diferentes turmas, e da mesma forma, os professores coordenadores possuem uma visão por vezes não tão real do que realmente é a educação básica, pela distância da rotina do ambiente escolar deste nível de ensino.

Em equipes, dentro das escolas, os pibidianos desenvolvem-se de forma a obter um conhecimento para além do profissional, o que os fortalece para os desafios a serem enfrentados. Cada parte da equipe contribui de forma diferente, buscando o preenchimento de lacunas, através da contribuição de cada parte do corpo que a compõe. De acordo com Echeverría e Zanon (2010),

Pesquisar, seja qual for o âmbito de investigação, significa problematizar, discutir, levantar dúvidas, formular hipóteses. Essas ações só podem ser executadas em pequenos grupos, pois mesmo os professores formadores não têm respostas prontas para todas as interrogações. (ECHEVERRÍA; ZANON, 2010, p.41).

Desta forma, vê-se o PIBID como um importante espaço para pesquisas, testes e campo de ampliação do conhecimento, buscando transformar de forma positiva o ambiente no qual ele é inserido, através da ajuda de cada parte que o constitui, sejam graduandos em formação inicial, professores em formação em serviço ou formação de formadores, bem como descreve Amaral (2010).

2.4 SEÇÃO IV – RECURSOS DIDÁTICOS/PEDAGÓGICOS

A introdução dos mais diversos recursos didáticos/pedagógicos deve ser planejada, refletida e discutida, não como algo que apenas torne as aulas mais “interessantes”, mas com o objetivo de que estes elementos possam ajudar o discente no perceber o seu ambiente e construir o seu conhecimento. A contextualização, através do trabalho com temáticas, por exemplo, inclui o cotidiano do aluno mas não se limita a ele. Realidades diferentes podem ser exploradas. Desta forma, o professor precisa estar disposto a aprender, pesquisar e ter justificativas para as suas escolhas de trabalho em sala de aula. É importante ser autêntico e tratar de temas comumente não explorados. Diversidade, atualização e autenticidade, levam a produção de novos conhecimentos e reconstrução dos

anteriormente adquiridos. Os traumas do percurso vão surgir, a ignorância poderá tornar os indivíduos resistentes quando o seu saber, popularmente adquirido, for confrontado, mas é necessário buscar capacitação para lidar com estes saberes tornando-os saberes científicos. Assim, as vivências construídas por alunos e professores, precisam ser compartilhadas e exploradas, em busca de um olhar que anteriormente era conhecido apenas como uma situação comum. A partir do conhecimento, é possível obter subsídios para transformar cenários engessados. De acordo com Venquiaruto, Dallago e Del Pino (2014),

Dessa forma, não parece válido exigir que os alunos e as alunas estudem somente o conhecimento científico asséptico e descontextualizado, deixando de lado formas de produção do conhecimento, muito provavelmente vinculadas às suas raízes e às suas culturas. Há múltiplos saberes, que estão associados a diferentes culturas e diferentes práticas sociais e fazem parte do nosso cotidiano, seja nas lutas diárias por sobrevivência, seja nas simples ações que compõem o nosso cotidiano. (VENQUIARUTO; DALLAGO; DEL PINO, 2014, p.15-16).

O conhecimento parcial, fragmentado e por interesse próprio (seja ele qual for), leva ao fracasso, pois não existe possibilidade para compreender como utilizá-lo e interligá-lo às verdadeiras necessidades humanas. Por que se ensina o que se ensina? Formadores apenas reproduzem o que aprenderam ou decoraram ao longo dos anos? Onde se consegue dar sentido e no que se acredita, quando é feito apenas o automático?

É preciso repensar as ações, as escolhas dos conteúdos a serem ministrados, e os formadores continuam a ter esse direito em suas mãos. Através da utilização de recursos pedagógicos, é possível alcançar a linguagem dos alunos de forma a desenvolver as suas capacidades cognitivas, despertando-os a uma nova perspectiva do porquê estudar determinados conteúdos, incentivando-os na busca da aprendizagem. Conforme Nicola e Paniz (2016),

Com a utilização de recursos didáticos diferentes é possível tornar as aulas mais dinâmicas, possibilitando que os alunos compreendam melhor os conteúdos e que, de forma interativa e dialogada, possam desenvolver sua criatividade, sua coordenação, suas habilidades, dentre outras. (NICOLA E PANIZ, 2016, p. 359).

Buscar algo que seja útil ao aluno, que represente mudança para a vida dele, é essencial. Compreende-se que cada aluno possuirá uma história diferente, realidades e condições diferentes e, com isso, nem sempre o professor saberá as

respostas, mas possivelmente terá subsídios para auxiliar o seu aluno ao caminho que o levará ao que ele precisa, para a obtenção de uma aprendizagem significativa e prática da mesma.

Mais do que falar sobre os problemas que cercam a educação, é necessário dentro do contexto que se insere e em que é cabível, encontrar soluções para uma melhora na dinâmica das aulas e, conseqüentemente, na forma de ensinar e aprender o conteúdo e as questões sociais que cercam cada indivíduo dentro do ambiente em que se encontra. Acredita-se que isto seja mais viável, através de recursos didático/pedagógicos que atraiam estes alunos e possibilitem diferentes meios de exploração do conteúdo. De acordo com Nicola e Paniz (2016), “Essa é uma forma de utilizar algo diferente melhorando o ensino e aprendizagem do aluno, do mesmo modo tornando-o um ser mais crítico e dinâmico para acontecimentos corriqueiros em sala de aula e fora dela” (NICOLA; PANIZ, 2016, p. 371).

Nesta investigação, após análise dos 80 trabalhos do PIBID/Química UFRGS, publicados de 2009 até fevereiro de 2018, percebeu-se o mesmo entendimento pelos participantes do programa. Assim, após metodologia empregada para análise, observou-se nas publicações, o grande uso das oficinas temáticas como recurso didático/pedagógico a auxiliar no refletir e discutir o conhecimento pelos licenciandos e alunos das escolas. Com isto, a seguir apresenta-se este importante recurso que são as aqui denominadas: oficinas temáticas.

2.4.1 Oficinas temáticas

Para que se possa obter melhor compreensão da área de maior abordagem de trabalhos publicados, em relação ao tempo de análise PIBID/Química UFRGS, (2009 até fevereiro/2018), buscam-se referenciais para esclarecimento do que são as **oficinas**, como se inserem e agregam na aprendizagem, principalmente no que diz respeito às aulas de Química.

Nessa perspectiva é que se apresenta uma proposição metodológica para o ensino de Química a oficina temática - que procura tratar os conhecimentos de forma inter-relacionada e contextualizada e envolver os alunos em um processo ativo de construção de seu próprio conhecimento e de reflexão que possa contribuir para tomadas de decisões. (Marcondes, 2008, pg.68)
A oficina, no sentido que se quer atribuir, pode representar um local de trabalho em que se buscam soluções para um problema a partir dos conhecimentos práticos e teóricos. Tem-se um problema a resolver que requer competências, o emprego de ferramentas adequadas e, às vezes, de

improvisações, pensadas na base de um conhecimento. Requer trabalho em equipe, ação e reflexão. (MARCONDES, 2008, p. 68).

As oficinas propiciam um ambiente motivador para os professores em formação que se desafiam no preparo de novas aulas com maior aprofundamento de conteúdos e maior ligação com o cotidiano, o que geralmente estando inserido apenas no contexto da Universidade não é possível obter a exploração e entendimento necessário da prática pedagógica. O conhecimento acaba sendo construído pela necessidade, o que tendo um grupo de trabalho como o PIBID, onde graduandos e professores podem ter um espaço para compartilhar os seus conhecimentos e pensar juntos sobre as inovações cabíveis, torna o processo de ensinar muito mais profícuo. O conhecer e assim desfrutar do entorno, para o bolsista e o aluno o leva para um outro cenário onde consegue sair do campo da monotonia para um processo ativo de pesquisa-aprendizagem. Conforme Giovani e Alvarez (2013),

A pesquisa gera novos conhecimentos, mas que só serão efetivamente construídos, aprendidos, se forem reconhecidos como relevantes, significantes. Outro entendimento importante é o de que pesquisa envolve corroboração ou refutação de algum, conhecimento pré-existente, o que requer que se aproveite o conhecimento prévio do aluno e que se instigue a questionar e a querer confirmar as hipóteses de pesquisas levantadas. (GIOVANI; ALVAREZ, 2013, p. 39).

Esta pesquisa-aprendizagem é muito bem desenvolvida dentro das oficinas temáticas, pois tomam frente a diferentes questões sociais, criando um posicionamento com possíveis soluções ao problema apresentado, indo até espaços onde em aulas tradicionais e conteúdos pré-moldados não existe muitas vezes, a oportunidade de problematização e discussão frente às mais variadas demandas educacionais. “Graças a seu caráter eminentemente interativo e colaborativo, as oficinas pedagógicas são uma excelente estratégia para ensinar valores de convivência e para desenvolver ou reforçar os vínculos intersubjetivos que perfazem a instituição escolar” (MOITA; ANDRADE, 2006, p.13). Segundo Marcondes (2008),

As oficinas temáticas, baseadas na contextualização social dos conhecimentos químicos e na experimentação permitem a criação de um ambiente propício para interações dialógicas entre o professor e os alunos e entre os próprios alunos. Essa maior dialogicidade é importante no processo de ensino-aprendizagem, pois os alunos manifestam suas idéias, suas dificuldades conceituais e seus entendimentos. O professor tem a oportunidade de acompanhar o desenvolvimento de seus alunos, podendo, nesse processo, redirecionar ou refazer percursos que facilitem a

aprendizagem. As inter-relações de conteúdos e de conhecimentos científicos, sociais, políticos que se procuram estabelecer, bem como as reflexões provocadas, contribuem para o desenvolvimento de competências nos estudantes, tais como a argumentação, o enfrentamento de situações, o controle de variáveis, de trabalho em grupo e outras competências importantes para a vida adulta, tanto no mundo do trabalho quanto na sociedade. (MARCONDES, 2008, p. 73).

A oficina temática não vem como único sentido de motivar os indivíduos e fazer algo que se diferencie do tradicional, mas como forma de contextualização e, sendo assim, com o principal objetivo de formar cidadãos, que tenham a capacidade de argumentação e criticidade necessária quanto ao que for posto em discussão. As abordagens temáticas buscam, acima de tudo, a mediação do conhecimento a partir do nível macroscópico e relacionando-o com os níveis representacional e microscópico (ZANON; MALDANER, 2007).

As oficinas temáticas que, no contexto das publicações do PIBID/Química UFRGS, foram o foco para trabalho no ensino-aprendizagem, são um importante passo para a construção do conhecimento de forma a tornar a aprendizagem instigante aos alunos. “A neurociência nos diz que buscamos o conhecimento de que precisamos para sobreviver e evoluir. Desse modo, cabe ao professor motivar para que seus alunos vejam sentido nessa busca constante pelo conhecimento” (GIOVANI; ALVAREZ, 2013, p. 39). “E quando não há relação entre o que o aluno já sabe e aquilo que ele está aprendendo, a aprendizagem não é significativa” (GUIMARÃES, 2009, p.198).

Ter entendimento do que cada aluno tem por conhecimento prévio não é tarefa simples. Mas, conhecendo a turma ou as turmas de trabalho, é possível identificar o conhecimento que é de posse geral. Para isto, o professor deve estar atento ao ambiente que o cerca e, principalmente, que cerca aos seus alunos, podendo este ser de igual realidade ou não. Para noção deste conhecimento geral, pode-se realizar um questionário ou mesmo conversa anterior para conhecimento dos alunos, bem como os seus interesses, personalidades, peculiaridades e etc. A aprendizagem deve ser rica a ponto de que o conhecimento adquirido mova o aluno para fora da escola, não o contendo em compartilhar com as pessoas que fazem parte de suas relações cotidianas.

O trabalho com oficinas propicia o trabalho com temas e estes podem ser abordados por diferentes áreas, de forma a promover a interdisciplinaridade e,

assim, a compreensão dos conteúdos dentro das temáticas de forma aprofundada. “As oficinas pedagógicas tanto promovem (quanto necessitam de) uma cultura de participação e de integração de todos na escola, ou seja, de um trabalho que seja preferencialmente coletivo” (MOITA; ANDRADE, 2006, p.13).

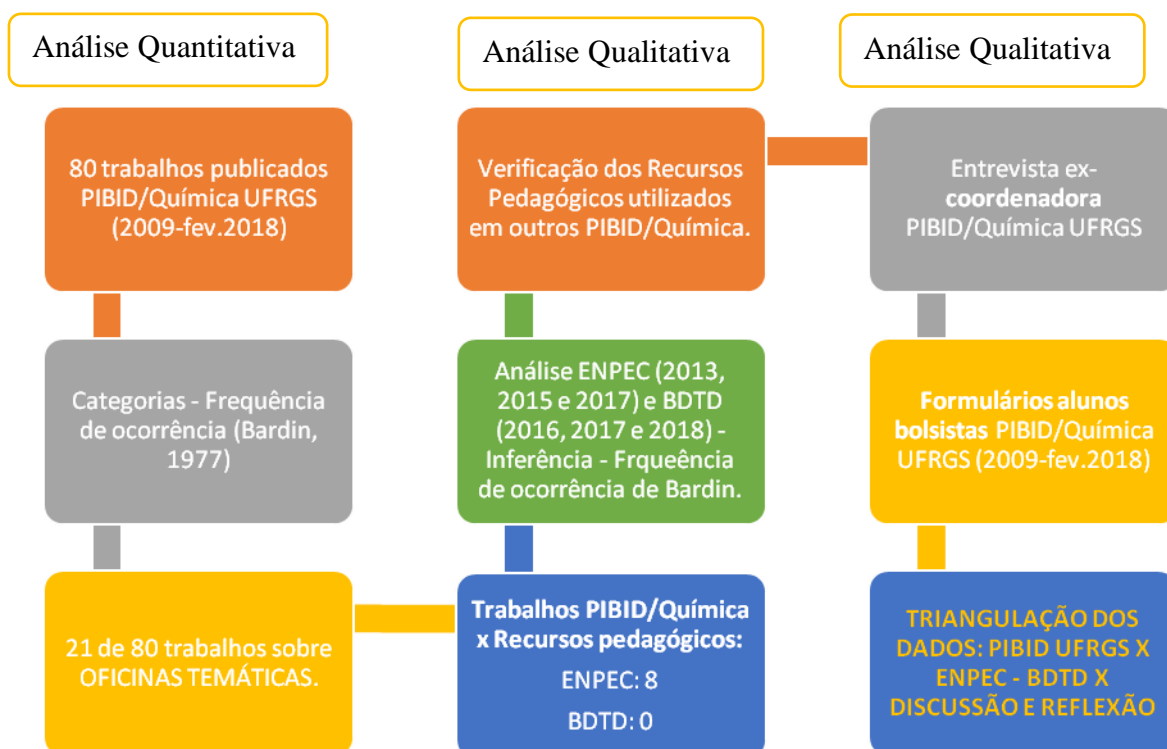
Na atividade das oficinas relatadas pelo trabalho PIBID/Química UFRGS, foi realizado um trabalho interdisciplinar significativo. O trabalho interdisciplinar relatado foi realizado não somente entre áreas afins ou seções de uma mesma disciplina, mas com áreas aparentemente distantes como Química e Música, mas que no papel das oficinas temáticas, muito bem se relacionam e cumprem o que se propõe a respeito do ensino-aprendizagem. “O conhecimento interdisciplinar, ao contrário, deve ser uma lógica da descoberta, uma abertura recíproca, uma comunicação entre os domínios do saber, uma fecundação mútua e não um formalismo que neutraliza todas as significações, fechando todas as possibilidades” (FAZENDA, 2011, p. 60).

Assim não somente através das oficinas temáticas, mas através de estudos de caso, atividades lúdicas, resolução de problemas, experimentação, simuladores, teatro, música, ou seja, diferentes metodologias e recursos didáticos/pedagógicos, entre tantas outras opções conhecidas pelos docentes, podem e devem ser utilizadas, para que a atenção do aluno esteja e permaneça voltada ao que se propõem ensinar. Principalmente em um programa como o PIBID, onde existe a possibilidade de buscar novos conhecimentos, discutir entre o corpo de trabalho e assim avaliar o ensino-aprendizagem se efetivo ou não.

3. METODOLOGIA

Apresenta-se a figura 4 com o objetivo de esclarecer de forma geral e sucinta, a metodologia utilizada, para que posteriormente descreva cada processo, de forma detalhada, ao longo do texto.

Figura 4 - Metodologia/Percurso trilhado.



Fonte: FERREIRA, 2019.

3.1 QUANTO À TEORIA

A seguir é explanada toda a **parte teórica** em que se apoia a metodologia utilizada para a obtenção dos resultados.

3.1.1 Tipo de pesquisa

Caracteriza-se a abordagem da pesquisa de forma quali-quantitativa, podendo identificar a presença destas duas partes durante a investigação proposta. Quanto à abordagem qualitativa, “[...] a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p.32). Conforme Oliveira (2011).

Os dados coletados são predominantemente descritivos. O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos, fotografias, desenhos, documentos, etc. Todos os dados da realidade são importantes.

A preocupação com o processo é muito maior que com o produto. O interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar

como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas. (OLIVEIRA, 2011, p. 25).

Já em relação à abordagem quantitativa, pode-se dizer que “na pesquisa quantitativa, a determinação da composição e do tamanho da amostra é um processo no qual a estatística tornou-se o meio principal” (OLIVEIRA, 2011, p. 26).

De forma simplificada, a abordagem quantitativa utiliza muito a frequência em que os dados analisados aparecem, já a qualitativa não conta com indicadores que expressem frequência e sim com dados de análise mais ampla, em que se permitam desconfiar e criar hipóteses a partir de respostas obtidas. Segundo Bardin (2016),

A abordagem quantitativa e a qualitativa não têm o mesmo campo de ação. A primeira obtém dados descritivos por meio de um método estatístico. Graças a um desconto sistemático, esta análise é mais objetiva, mais fiel e mais exata, visto que a observação é mais bem controlada. Sendo rígida, esta análise é, no entanto, útil nas fases de verificação das hipóteses. A segunda corresponde a um procedimento mais intuitivo, mas também mais maleável e mais adaptável a índices não previstos, ou à evolução das hipóteses. Este tipo de análise deve ser então utilizado nas fases de lançamento das hipóteses, já que permite sugerir possíveis relações entre um índice da mensagem e uma ou diversas variáveis do locutor (ou da situação de comunicação). (BARDIN, 2016, p. 145).

As duas abordagens de pesquisa apresentam questões positivas e negativas quanto ao tratamento dos dados e entende-se que dentro do contexto da análise do presente trabalho, juntas, auxiliam na obtenção dos resultados de forma mais completa e satisfatória possível.

3.1.2 Natureza da pesquisa

Quanto à natureza da pesquisa, esta identifica-se como de natureza aplicada, onde segundo Gerhardt e Silveira (2009, p. 35), “[...] objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.”

3.1.3 Objetivos da análise

Existem três tipos de objetivos em que a pesquisa pode se basear: pesquisa exploratória, pesquisa descritiva e pesquisa explicativa. A investigação aqui proposta pauta-se na pesquisa exploratória e pesquisa descritiva, onde a primeira, segundo Sellitz *et al.* (1965 *apud* Oliveira, 2011, p.20),

Enquadram-se na categoria dos estudos exploratórios todos aqueles que buscam descobrir idéias e intuições, na tentativa de adquirir maior familiaridade com o fenômeno pesquisado. Nem sempre há a necessidade de formulação de hipóteses nesses estudos. Eles possibilitam aumentar o conhecimento do pesquisador sobre os fatos, permitindo a formulação mais precisa de problemas, criar novas hipóteses e realizar novas pesquisas mais estruturadas. Nesta situação, o planejamento da pesquisa necessita ser flexível o bastante para permitir a análise dos vários aspectos relacionados com o fenômeno. (SELLTIZ *et al.*, 1965 apud OLIVEIRA, 2011, p. 20).

Nas características da pesquisa exploratória realizada, está o levantamento bibliográfico e pesquisa com os bolsistas que vivenciaram realmente o Programa analisado. Já em relação à pesquisa descritiva que também faz parte na investigação, tem-se que: Esta: “[...] exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade” Triviños (1987 apud GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p.35). Tratando-se de um programa do qual a autora participou, torna-se possível tratar a investigação, como pesquisa descritiva, além do que, a análise documental é um dos exemplos de pesquisa descritiva e esta é utilizada na obtenção de dados aqui presentes, tendo sido utilizados materiais como nos trabalhos publicados pelos bolsistas PIBID e editais do referido Programa.

3.1.4 Procedimentos

Esta investigação classifica-se como um estudo de caso, focalizando o programa PIBID/Química da UFRGS. Conforme Gerhardt e Silveira, 2009:

Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador. (FONSECA, 2002 apud GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 39).

“Em resumo, um estudo de caso permite que os investigadores foquem no “caso” e retenham uma perspectiva holística e do mundo real” (YIN, 2005, p.4). “A

essência de um estudo de caso está, pois, no fato de ser uma estratégia para pesquisa empírica empregada para a investigação de um fenômeno contemporâneo, em seu contexto real, possibilitando a explicação de ligações causais de situações singulares” (GOMES, 2008, p.4).

3.1.5 Técnica de coleta de dados

Para que esta pesquisa se desse da forma mais completa e significativa possível, utilizou-se de várias técnicas na obtenção dos dados, sendo elas: entrevista (semiestruturadas), questionário online, pesquisa documental e menos frequente, mas também presente, a observação.

Em relação às entrevistas semiestruturadas, “podem ser definidas como uma lista das informações que se deseja de cada entrevistado, mas a forma de perguntar (a estrutura da pergunta) e a ordem em que as questões são feitas irão variar de acordo com as características de cada entrevistado” (OLIVEIRA, 2011, p. 36). O pesquisador organiza um conjunto de questões (roteiro) sobre o tema que está sendo estudado, mas permite, e às vezes até incentiva, que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p.72).

Já o questionário, “[...] é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 69). “Permite alcançar um maior número de pessoas; é mais econômico; a padronização das questões possibilita uma interpretação mais uniforme dos respondentes, o que facilita a compilação e comparação das respostas escolhidas, além de assegurar o anonimato ao interrogado” (OLIVEIRA, 2011, p. 36).

Sobre a pesquisa documental, “é aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos (não-fraudados).” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p.69)

Em relação a observação, “é uma técnica que faz uso dos sentidos para a apreensão de determinados aspectos da realidade. Ela consiste em ver, ouvir e

examinar os fatos, os fenômenos que se pretende investigar” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p.74).

Todas as técnicas utilizadas possuem pontos favoráveis e desfavoráveis, mas acredita-se que juntas trazem resultados confiáveis, visto que abordam os vários eixos de uma investigação.

3.1.6 Técnica de análise de dados

Após descrição e compreensão da metodologia acima mencionada e utilizada neste trabalho, trata-se agora da escolha da análise de investigação, que aqui se dá através da análise de conteúdo. Conforme Bardin (1977),

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações. (BARDIN, 1977, p.31).

“A análise de conteúdo aparece como *um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.*” (BARDIN, 1977, p.38). Neste trabalho, busca-se uma análise dos significados presentes nos materiais escolhidos, sendo assim uma análise denominada temática.

A análise de conteúdo organiza-se em três polos cronológicos são eles:

Pré-análise: Possui três missões: “*a escolha dos documentos a serem submetidos à análise; a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final*” (BARDIN, 1977, p. 95).

Neste primeiro polo, busca-se realizar uma leitura geral do material, escolhendo os principais documentos que seriam realmente relevantes à análise. Levaram-se em conta hipóteses, com base nos objetivos propostos e ainda se buscou um olhar aos índices/indícios presentes no material escolhido, a partir de onde surgiram indicadores correspondentes à frequência de aparição de um determinado tema em relação aos outros.

A exploração do material: “*Consiste de operações de codificação, desconto ou enumeração em função de regras previamente formuladas*” (BARDIN, 1977, p.101).

A partir deste segundo polo, houve uma imersão na busca de codificar o material escolhido e pré-analisado. Esta codificação pode ser por recorte, agregação ou enumeração. Nesta fase, ainda analisam-se as unidades de registro, cujas mais

utilizadas são a palavra e o tema. Estas unidades estão ligadas “ao que se conta” e não necessariamente “ao modo de contagem” (enumeração) (BARDIN,1977).

Dependendo da análise utilizada, quali ou quantitativa, pende-se para uma forma de interpretação diferente. Neste caso, como são utilizadas as duas análises (quali/quantitativa), são também utilizadas as duas interpretações: frequência de aparição de algo (análise quantitativa) e indicadores não frequenciais suscetíveis de permitir inferências. Ex.: Presença ou ausência de algo.

Tratamento dos resultados obtidos e interpretação:

Os resultados brutos são tratados de forma a serem significativos (<falantes>) e válidos. [...] O analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode, então, propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas. (BARDIN, 1977, p.101).

Para melhor compreensão dos dados, foram utilizados os seguintes instrumentos, através dos métodos analíticos de Bardin (1977):

Codificação “[...] é o processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo” (BARDIN, 1977, p. 103-104).

Categorias, “espécie de gavetas ou rubricas significativas que permitem a classificação dos elementos de classificação constitutivas, da mensagem” (BARDIN, 1977, p.37).

A técnica consiste em classificar os diferentes elementos nas diversas gavetas segundo critérios susceptíveis de fazer surgir um sentido capaz de introduzir numa certa ordem na confusão inicial. É evidente que tudo depende, no momento da escolha dos *critérios* de classificação, daquilo que se procura ou que se espera encontrar. (BARDIN, 1977, p. 37).

“A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos” (BARDIN, 1977, p.117).

Inferência, “[...] a intenção da análise de conteúdo é a inferência” (BARDIN, 1977, p.38), pois se infere algo sobre a produção, através de indicadores (índices/indícios). O principal indicador aqui trabalhado é a **frequência de ocorrência**: “a frequência é a medida mais geralmente usada. Corresponde ao postulado (válido em certos casos e noutros não) seguinte: a importância de uma unidade de registro aumenta com a frequência de aparição” (BARDIN, 1977, p.109).

Para melhor compreensão das técnicas utilizadas para a metodologia do trabalho, segue o quadro 7:

Quadro 7- Metodologia empregada em resumo – Quanto à teoria.

METODOLOGIA EMPREGADA					
Tipo de pesquisa	Natureza da pesquisa	Objetivos da pesquisa	Procedimentos	Técnica de coleta de dados	Técnica de análise de dados
Quali/quantitativa	Aplicada	Descritiva e exploratória	Estudo de caso	Entrevistas, questionários, análise documental – observação.	Análise de Conteúdo
A abordagem quantitativa obtém dados descritivos por meio de um método estatístico. A qualitativa corresponde a um procedimento mais intuitivo, maleável e adaptável a índices não previstos, ou à evolução das hipóteses. (BARDIN, 2016, p. 145).	Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.” (GERHARDT; SILVEIRA (2009, p.35).	A pesquisa descritiva pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade. Estudos exploratórios buscam descobrir idéias e intuições, na tentativa de adquirir maior familiaridade com o fenômeno pesquisado. (SELLTIZ et al., 1965, apud OLIVEIRA, 2011, p.20).	O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes. (FONSECA, 2002, p. 33 apud GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p.39).	Todas as técnicas utilizadas possuem pontos favoráveis e desfavoráveis, mas acredita-se que juntas trazem resultados confiáveis, visto que abordam os vários eixos de uma investigação.	A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de instrumento, mas de um leque de apetrechos. (BARDIN, 1977, p.31)

Fonte: FERREIRA, 2019.

3.2 EM PRÁTICA

A seguir é descrito **na prática** como cada material foi analisado a partir das técnicas e metodologias anteriormente explanadas.

3.2.1 Materiais

Esta pesquisa é realizada com base no PIBID, do curso de Licenciatura em Química, da (UFRGS. O período de análise se dá a partir do ano de 2009, quando o programa teve seu início efetivo na Universidade, bem como no subprojeto em questão. As análises vão até fevereiro de 2018, quando ocorre o término do edital de 2013, bem como modificações no programa através do edital de 2018.

Em relação aos materiais utilizados para a apuração dos dados referentes ao objetivo principal desta dissertação, são os seguintes:

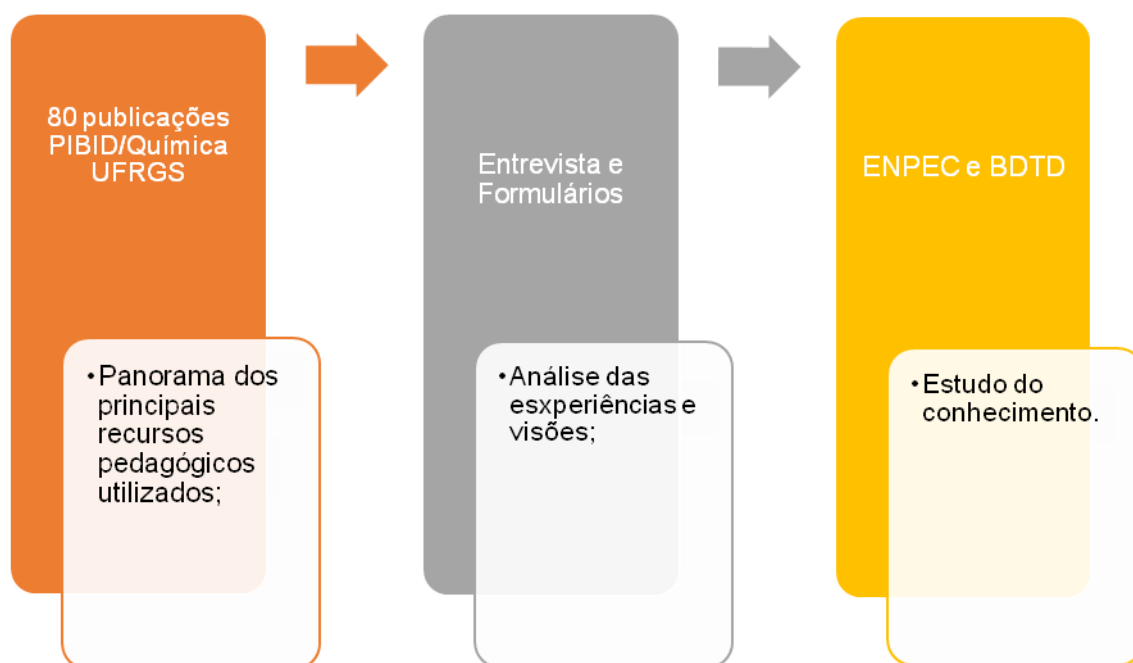
- **Trabalhos publicados pelos bolsistas do subprojeto durante o período analisado:** Estes trabalhos abrangem resumos, resumos expandidos, artigos completos, ebooks, capítulos de livro, sendo um total de 80 trabalhos publicados, tendo sido disponibilizados pela professora coordenadora do subprojeto no período analisado.

Caracterizam-se aqui como trabalhos publicados:

- ⇒ apresentações em eventos (sem publicação de anais) feitas pelos bolsistas de iniciação à docência;
 - ⇒ trabalhos completos ou resumos publicados em anais de eventos elaborados pelos bolsistas de iniciação à docência;
 - ⇒ trabalhos publicados em revistas científicas pelos bolsistas de iniciação à docência;
 - ⇒ trabalhos e capítulos de livros publicados pelas coordenadoras, porém sem a participação de bolsistas de iniciação à docência;
 - ⇒ trabalhos e capítulos de livros publicados pelas coordenadoras com a participação de bolsistas de iniciação à docência.
- **Entrevista com coordenadora do subprojeto:** Realizou-se uma entrevista, de cerca de 40 minutos, com a professora coordenadora do subprojeto PIBID/Química UFRGS, em relação ao desenvolvimento do subprojeto no período analisado.

- **Formulários aplicados aos (ex) bolsistas do PIBID/Química UFRGS:** Colaboração dos alunos bolsistas do subprojeto, dentre o período analisado, onde foi aplicado formulário online para compreender a visão a respeito do programa com base em suas vivências.
- **Estudo do conhecimento (ENPEC e BDTD):** Para fechamento dos dados/materiais que constituem e regem esta investigação, conta-se com o estudo do conhecimento acerca do PIBID/Química x Recursos Didático/Pedagógicos no ENPEC e BDTD. Em resumo, segue a figura 5:

Figura 5 - Materiais e Campo de estudo.



Fonte: FERREIRA, 2019.

3.2.2 Descrição da metodologia com base nas técnicas empregadas

Para maior clareza quanto à metodologia de análise empregada nesta investigação, a seguir será descrito cada processo realizado, de acordo com cada objetivo específico no qual se pauta este trabalho. Segue a metodologia adotada passo a passo, bem como a sua caracterização.

3.2.2.1 Metodologia empregada com base no Objetivo 1

Objetivo 1: Organizar e realizar um estudo do conhecimento sobre as publicações do PIBID/ Química da UFRGS entre os anos de 2009 até fevereiro de 2018.

Em relação à metodologia utilizada para análise dos 80 trabalhos publicados pelo PIBID/Química da UFRGS, tendo como foco os principais recursos pedagógicos explorados em cada trabalho, a análise dos dados se deu da seguinte forma: foram realizadas 4 categorizações com base na frequência de ocorrência e categorização de Bardin (1977):

1ª categorização: Nesta primeira categorização organizaram-se os 80 trabalhos, em uma tabela, contendo título, local de publicação, ano, cidade, forma de publicação, bem como os participantes do mesmo. Após, buscou-se organizá-los de forma a obter uma ordem crescente em relação aos anos de publicação (Segue tabela no Apêndice 1). A partir desta 1ª categorização foi possível perceber importantes situações que serão abordadas na análise e discussão dos dados.

2ª categorização: Já em um segundo momento, através da leitura do título, buscou-se uma tabela onde os trabalhos ficassem organizados por tema abordado. Desta forma, surgiram 22 de diferentes abordagens, dando origem, assim, a uma nova categorização para análise (Apêndice 2). Seguem os temas com o número de trabalhos publicados:

- ⇒ iniciação à docência (3), oficinas de aprendizagem (5), ampliação, consolidação, intervenção e influência do PIBID/Química UFRGS (11), experimentação (7), aprendizagem (1), interdisciplinaridade (6), estudo de caso (2), atividades práticas (1), atividades em geral (4), redes sociais – estudos em grupos (1), oficinas interdisciplinares (8), PIBID e ensino técnico (3), desafios da docência - Inclusão/ Acessibilidade (4), conquistas e perspectivas do subprojeto (2), resolução de problemas (4), docência

compartilhada (3), contextualização (1), saberes populares (2), egressos do PIBID (1), EJA (1), formação (2), oficinas de saberes populares (8).

3ª categorização: Ao buscar sintetizar de melhor forma os 22 temas obtidos na categorização 2, fez-se leitura completa dos trabalhos, obtendo, por fim, 15 temas diferentes, são eles:

⇒ docência (10); deficiência visual e o ensino de Química (4); ampliação, consolidação e influência do PIBID/ Química/UNIVERSIDADE (6); intervenções pedagógicas (5); experimentação (7); aprendizagem (1); Oficinas (20); interdisciplinaridade (6), estudo de caso (2); atividade em geral (6); trabalho com temáticas (4); modalidades de ensino (4); conquistas e perspectivas do subprojeto (2); resolução de problemas (4); formação (2). É possível observar que uma destas áreas obteve uma grande diferença na quantidade de trabalhos publicados em relação aos demais, sendo um total de 21 trabalhos de 80, o que representa 26,25% dos mesmos. Esta área diz respeito ao trabalho com oficinas, mais especificamente oficinas de aprendizagem (5), oficinas interdisciplinares (8) e oficinas de saberes populares (8). (Apêndice 3)

4ª categorização: Na quarta e última categorização aqui realizada (Apêndice 4), decidiu-se explorar o recurso pedagógico mais frequente nos 80 trabalhos publicados do PIBID/Química UFRGS (oficinas temáticas). Desta forma, exploraram-se demais fatores acerca deste recurso nos trabalhos de análise. São eles: tipo de oficina trabalhada; objetivo do trabalho; área da química abordada; conteúdos e nível/série.

Estas 4 categorizações levaram não somente ao recurso pedagógico mais utilizado pelo PIBID/Química UFRGS, no período analisado, mas também, possibilitou perceber o segundo recurso utilizado em maior quantidade (experimentação), emergindo a partir deste, a publicação do trabalho completo no ENPEC 2019, com o tema: **“A experimentação como um dos principais recursos pedagógicos utilizados no PIBID/Química da UFRGS”** (Apêndice 5).

3.2.2.2 Metodologia empregada com base no objetivo 2

Objetivo 2: Verificar como ocorre a produção de outros PIBID's/Química acerca da utilização de recursos didático/pedagógicos em suas atividades.

Esta parte da dissertação está especificamente detalhada no CAPÍTULO 1, a respeito do estudo do conhecimento, mais especificamente: **“2.1.3 Estudo do conhecimento: uma investigação a respeito dos principais recursos pedagógicos utilizados pelo PIBID/Química disponíveis no ENPEC e BDTD”**. Nesta parte, ocorre o processo detalhado a respeito da metodologia utilizada para a chegada a apenas 8 trabalhos, encontrados no ENPEC (2013, 2015 e 2017) a respeito das palavras-chave PIBID/Química x Formação Inicial x Recursos Pedagógicos, bem como a quantidade de 0 trabalhos de mestrado e doutorado a respeito das mesmas palavras-chave, no BDTD (2016, 2017 e 2018).

3.2.2.3 Metodologia empregada com base no objetivo 3

Objetivo 3: Compreender as contribuições ou não do subprojeto e dos recursos didático/pedagógicos na formação inicial, de acordo com os atores envolvidos (alunos e coordenadora).

Para a metodologia utilizada em relação a esta terceira etapa da dissertação, realizou-se inicialmente uma entrevista semiestruturada de 10 perguntas, com a coordenadora do PIBID/Química UFRGS no período da análise.

A metodologia empregada para análise das 10 questões abertas realizadas com a professora coordenadora do subprojeto PIBID/Química durante o período de análise é com base na frequência de ocorrência de Bardin (1977). Buscou-se destacar por cor, as palavras que se repetiam ou que possuíam o mesmo sentido, nas respostas dadas (que possuíam maior frequência de ocorrência).

A entrevista transcrita e a metodologia de Frequência de Ocorrência (FO), empregada nas respostas dadas pela entrevistada encontra-se detalhado no Apêndice 6. Destacaram-se, por questão, as palavras mais frequentes, através das marcações em cores diferentes.

Quadro 8 - Questão 1 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
2	Formação inicial	-
4	Escola	(realidade escolar, contato com a escola, contato com a escola antes do estágio)
5	Orientação	(coordenador PIBID, supervisor, coformação).

Fonte: FERREIRA, 2020.

Quadro 9 - Questão 2 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
3	Escola	Meio/Ações
1	Bolsistas	Forma de atuação

Fonte: FERREIRA, 2020.

Quadro 10 - Questão 3 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
6	Realidade Escolar	-
2	Desenvolvimento de Atividades	-
4	Planejamento da Escola	Reuniões semestrais/bimestrais
1	Novas Estratégias	-

Fonte: FERREIRA, 2020.

Quadro 11 - Questão 4 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
9	Publicações	Referencial das publicações
6	Presença da Química	Enxergar a Química; Conceitos Químicos;
4	Interesse	Interesse da turma
4	Motivação	Entusiasmo para os alunos. Interesse.
4	Tema	Possibilidade de trabalho com temas. Contextualização.
2	Escola	Realidade escolar

Fonte: FERREIRA, 2020.

Quadro 12 - Questão 5 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
12	Tema	Trabalho com temas
7	Pesquisa	Informações relativas à área; novos conhecimentos.
4	Química	Conceitos químicos
4	Atividades	Trabalho com diferentes atividades.
3	Formação	-
2	Motivação	Motivar os alunos

Fonte: FERREIRA, 2020.

Quadro 13 - Questão 6 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
8	Auxílio	Participação em eventos
6	Eventos	Grande quantidade de eventos.
2	Maturidade PIBID	PIBID
2	Bolsistas	Mais bolsistas
1	Escolas	Mais escolas

Fonte: FERREIRA, 2020.

Quadro 14 - Questão 7 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
8	Avaliação	Feita pelos professores das escolas.
7	Instrumentos	Necessidade de se ter instrumentos para avaliar a aprendizagem.
3	Aprendizagem significativa	-
2	Aplicação de instrumentos	Nem sempre foram aplicados.
2	Realidades	Diversas realidades
2	Melhorias	Melhora na aprendizagem dos alunos, por onde os bolsistas passavam

Fonte: FERREIRA, 2020.

Quadro 15 - Questão 8 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
4	Questões Sociais	-
3	Atividades	Foco das atividades – Nem sempre questões sociais.
3	Química	Abordagem de conceitos principalmente químicos, biológicos.
1	Aplicação de instrumentos	Nem sempre foram aplicados.
2	Temas Interdisciplinares	-

Fonte: FERREIRA, 2020.

Quadro 16 - Questão 9 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
32	Supervisor	Professor
4	Exemplar	-
2	Formação Inicial	-

Fonte: FERREIRA, 2020.

Quadro 17 - Questão 10 e a frequência de ocorrência das palavras na fala analisada.

FO	Palavras	Palavras com o mesmo sentido
18	Bolsistas	Bolsista Novato x Bolsista Experiente
7	Coordenador	-
5	Licenciando	-
5	Supervisor	-
6	Interação	Comunidade prática; docência compartilhada.
2	Diversidade	-

Fonte: FERREIRA, 2020.

Obs.: Nas questões 6 e 7, onde a autora questiona a respeito de situações fora do roteiro da entrevista, não foi efetuada a análise de FO nas respostas dadas pela entrevistada, porque o conteúdo não era o foco da pesquisa. A autora questionou a entrevistada a respeito de demais questões, apenas para poder construir um conhecimento mais abrangente a respeito do conteúdo da análise.

Seguem os demais processos realizados, dando continuidade a metodologia de análise das respostas das questões da entrevista.

1. Após marcação das palavras que apareciam em maior quantidade em cada um dos posicionamentos dados pela entrevistada, organizou-se as questões (1 a 10) por grupos. Onde dividiu-se cada grupo por categorização: agrupamento das questões por características semelhantes;
2. Após a divisão dos grupos, realizou-se um quadro por grupo, onde foi possível visualizar de melhor forma as palavras em maior frequência em cada resposta dada;
3. Após a realização dos quadros, as palavras foram dispostas em ordem crescente de FO e ordem alfabética;
4. Após a divisão das palavras em geral, de cada grupo, as palavras foram agrupadas por semelhança, alocadas novamente em grupos;
5. Após alocadas as palavras em grupos, foi realizado um gráfico, podendo observar qual o tema mais frequente na fala da entrevistada, por grupo de questões.

A seguir seguem os processos descritos acima, realizados na prática:

3.2.2.3.1 Grupo 1: PIBID X Recursos Pedagógicos: Questões 4, 5, 8.

A seguir apresenta-se o agrupamento das questões por grupo e a frequência de ocorrência (número de vezes em que a palavra pareceu) em relação a cada questão do grupo.

Quadro 18 - Grupo 1 e a frequência de ocorrência.

Questão 4	Questão 5	Questão 8
4 Interesse	4 Conceitos Químicos	1 Temas Interdisciplinares
2 Tema	2 Interesse	4 Questões Sociais
2 Escola	3 Contextualização	3 Foco
2 Motivação	7 Pesquisa	3 Química
2 Presença da Química	13 Tema	
2 Publicações	4 Conceitos Químicos	
6 Publicações	3 Formação	
1 Referencial	2 Motivação	
	4 Atividades	

Fonte: FERREIRA, 2020

A seguir, o somatório de todas as palavras semelhantes (mais frequentes) dentro do grupo 1 de questões:

2 Tema + 1 Temas Interdisciplinares + 3 Contextualização + 4 Atividades + 4 Questões Sociais + 12 Tema:

25 Temáticas

1 Referencial + 2 Publicações + 5 Orientação + 6 Publicações + 7 Pesquisa:

21 Publicações

2 Presença da Química + 3 Química + 4 Conceitos Químicos
4 Conceitos Químicos:

13 Química

4 Escola + 2 Escola:

6 Escola

2 Formação inicial + 3 Formação:

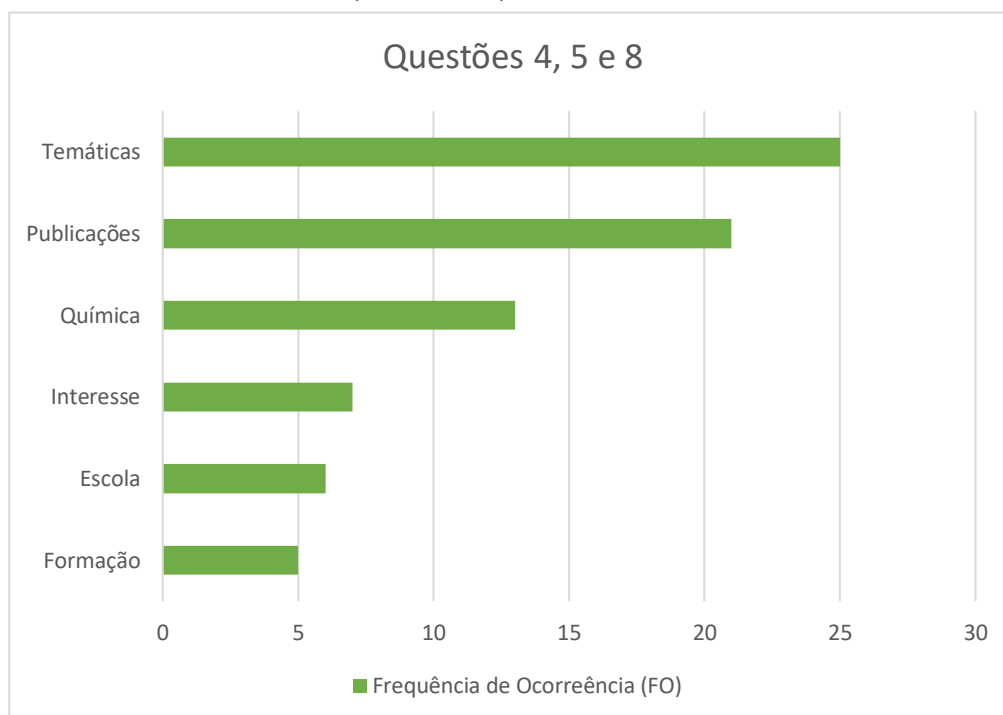
5 Formação

2 Interesse + 2 Motivação + 3 Foco:

7 Interesse

Em resumo, segue o gráfico 3 para melhor visualização do processo descrito.

Gráfico 3 - Grupo 1 e a frequência de ocorrência.



Fonte: FERREIRA, 2020.

3.2.2.3.2 Grupo 2: PIBID x Escolas (Supervisores/Professores e Alunos): Questões 2, 3, 7 e 9.

Quadro 19 - Grupo 2 e a frequência de ocorrência.

Questão 2	Questão 3	Questão 7	Questão 9
3 Escola 1 Bolsistas	6 Realidade Escolar 2 Desenvolvimento de Atividades 1 Novas Estratégias 4 Planejamento da Escola	7 Instrumentos de Avaliação 2 Aplicação 8 Avaliação 3 Aprendizagem Significativa 2 Realidades 2 Melhoria na Aprendizagem	2 Formação Inicial 32 Supervisor 4 Exemplar

Fonte: FERREIRA, 2020

A seguir, o somatório de todas as palavras semelhantes (mais frequentes) dentro do grupo 2 de questões:

32 Supervisor + 4 Exemplar:

36 Supervisor

7 Instrumentos de Avaliação +8 Avaliação:

**15 Avaliação da
Aprendizagem**

3 Escola + 4 Planejamento da Escola + 6 Realidade Escolar + 2 Realidades:

**15 Realidade
Escolar**

2 Melhoria na Aprendizagem + 3 Aprendizagem Significativa:

5 Aprendizagem

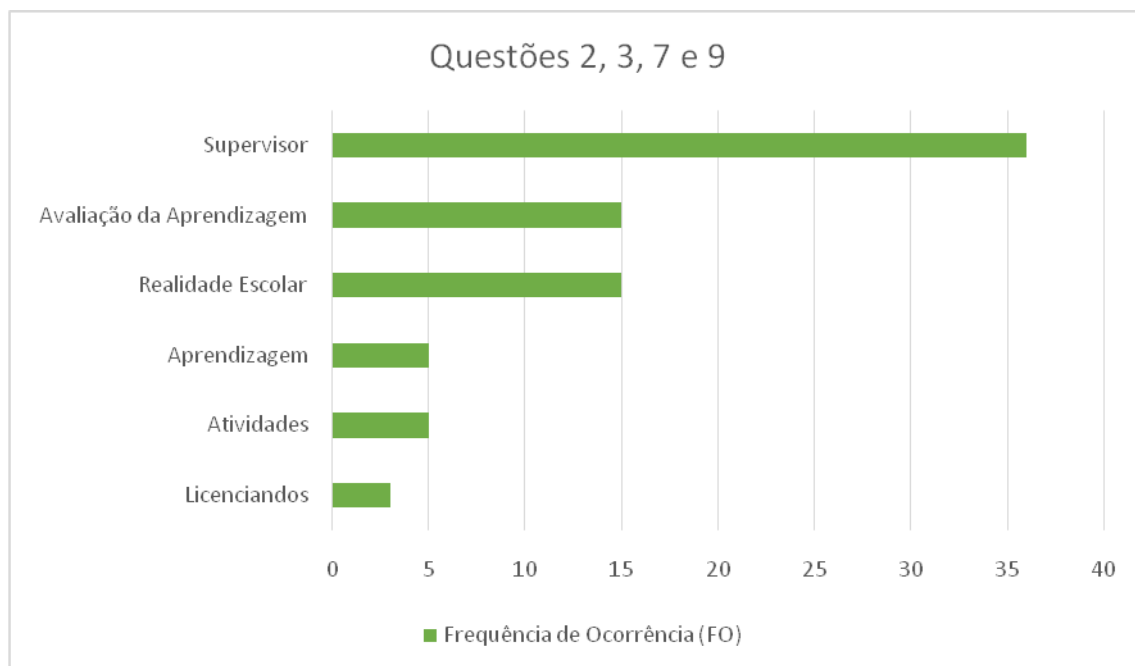
1 Novas Estratégias + 2 Aplicação + 2 Desenvolvimento de Atividades:

5 Atividades

1 Bolsistas + 2 Formação Inicial:

3 Licenciandos

Em resumo, segue o gráfico 4, para melhor visualização do processo descrito.

Gráfico 4 - Grupo 2 e a frequência de ocorrência.

Fonte: FERREIRA, 2020

3.2.2.3.3 Grupo 3: PIBID X Formação Inicial

Quadro 20 - Grupo 3 e a frequência de ocorrência.

Questão 1	Questão 6	Questão 10
2 Formação Inicial 4 Escola 5 Orientação	1 Mais Escolas 2 Mais Bolsistas 8 Verba 6 Eventos 2 Maturidade PIBID	18 Bolsista Novato x Bolsista Experiente 6 Interação 2 Diversidade 2 Desvantagem 5 Licenciando 5 Supervisor 6 Coordenador

Fonte: FERREIRA, 2020.

A seguir, o somatório de todas as palavras semelhantes (mais frequentes) dentro do grupo 3 de questões:

18 Bolsista Novato x Bolsista Experiente + 2 Mais Bolsistas + 2 Formação Inicial + 2 Diversidade + Desvantagem:

37 Licenciandos

8 Verba + 6 Eventos:

14 Participação em Eventos

5 Orientação + 5 Supervisor:

10 Supervisor

6 Coordenador:

6 Coordenador

1 Mais Escolas + 4 Escola:

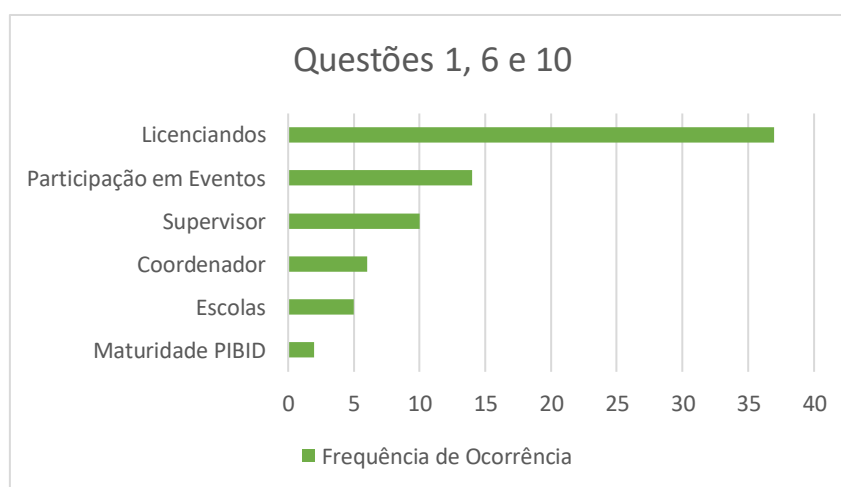
5 Escolas

2 Maturidade PIBID:

**2 Maturidade
PIBID**

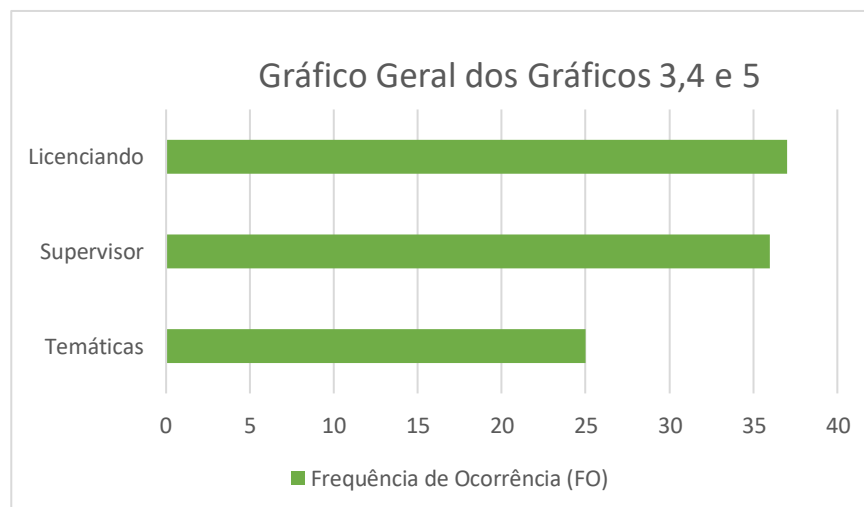
Em resumo, segue o gráfico 5 para melhor visualização do processo descrito.

Gráfico 5 - Grupo 3 e a frequência de ocorrência.



Fonte: FERREIRA, 2020.

Em resumo, as três palavras que mais se destacaram na análise dos gráficos 3, 4 e 5 seguem abaixo:

Gráfico 6 - Gráfico geral – gráficos 3, 4 e 5.

Fonte: FERREIRA, 2020.

Em relação aos resultados obtidos, estes serão discutidos mais à frente na análise dos resultados.

Não somente foi realizada a entrevista com a professora coordenadora do PIBID/Química UFRGS, no período de análise, mas também um formulário online com os licenciandos que fizeram parte do programa em questão.

Foram realizadas 7 perguntas fechadas, com 1 espaço aberto para sugestões e/ou críticas, a respeito do PIBID/Química UFRGS, tratando sobre pontos significativos ou não na visão destes atores envolvidos. As questões foram enviadas através do formulário *Google Drive*, para 67 e-mails de licenciandos/licenciados, ex-bolsistas do Programa, obtendo-se um retorno de 35 alunos. As questões realizadas aos alunos encontram-se no Apêndice 6:

A análise dos resultados deu-se através dos gráficos gerados online, com base nas respostas obtidas pelos licenciandos/licenciados que responderam ao formulário.

A partir da metodologia empregada, segue a análise e discussão dos dados.

4. RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Aqui novamente adotam-se os objetivos específicos do trabalho para análise e discussão dos dados, buscando uma abordagem mais clara.

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS COM BASE NO OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Objetivo 1: Organizar e realizar um estudo do conhecimento sobre as publicações do PIBID/ Química da UFRGS entre os anos de 2009 até fevereiro de 2018.

Tendo sido realizadas as 4 categorizações referentes aos 80 trabalhos publicados pelo PIBID/Química UFRGS (2009-fev.2018) - (Seção 3.2.2.1) com base na frequência de ocorrência e categorização de Bardin (1977), estas agora serão discutidas com o foco nos resultados obtidos e assim a análise dos seus dados:

Categorização 1: Com base nesta primeira categorização, onde se organizaram os 80 trabalhos, em uma tabela apresentada no Apêndice 1, foi possível perceber que, já no início do programa, em 2009, na Universidade, houve 2 trabalhos apresentados no 4º Salão de Graduação em Porto Alegre, pela coordenadora e bolsistas. Na sequência, todos os anos, contando com 2018 (até onde se restringe a análise), houve apresentações de trabalhos do PIBID/Química UFRGS, sem cessar, sendo o ano com o maior número de apresentações, o de 2014, com o total de 20 trabalhos apresentados. Os títulos são os mais variados relacionados à Química e a seguir serão analisados nas próximas categorizações; os locais de publicação, deram-se em eventos dentro da Universidade, como o Salão de Ensino UFRGS, bem como eventos regionais como o Encontro de Debates do Ensino de Química (EDEQ), e nacionais como o Encontro Nacional do Ensino de Química (ENEQ), e ainda em eventos como o Encuentro Latinoamericano y España de Redes de Docentes y Escolares que Hacen Investigación e Innovación desde la Escuela y la Comunidad (COPREDIEC); em relação à cidade, houve apresentações, tanto em Porto Alegre campus UFRGS, quanto nas demais cidades do Estado. Cidades de outros Estados, como Maranhão (São Luís), Minas Gerais (Ouro Preto), Paraná (Maringá e Curitiba), Santa Catarina (Joinville e Florianópolis) e, até mesmo fora do

Brasil, com a apresentação da professora coordenadora no Peru (Cajamarca). Em relação às formas de publicação, deram-se desde resumos até capítulos de livros publicados. Por último, observou-se que os participantes dos trabalhos foram na maioria bolsistas, supervisores e coordenadora do subprojeto Química, chegando também até a participação de coordenadores de outros subprojetos como Física, Biologia e Música, por exemplo.

Conforme abordado no referencial teórico, uma das limitações do estudo do conhecimento é a análise de resumos que, muitas vezes, apresenta-se de forma incompleta. Aqui não é diferente, por mais que apresentem ótimas propostas, em alguns resumos não houve a possibilidade de definir os objetivos, ou até mesmo conteúdos abordados no trabalho, apenas através da leitura do resumo. Isto acabou tornando inviável, muitas vezes, a exploração do trabalho e reconhecimento, por conter poucas informações representativas.

Esta disseminação dos trabalhos realizados pelos bolsistas PIBID/Química UFRGS, através de cidades, estados e países, possibilita o conhecimento e reconhecimento de escolas, universidades, pesquisadores e pesquisas antes não exploradas. Possibilita que a formação inicial seja vista por diferentes ângulos, buscando-se extrair e absorver o melhor de cada forma em que ela é abordada. É interessante notar que, dentro o período analisado, não houve ano em que não se produzisse e publicasse trabalhos. Alguns anos em menor quantidade devido a questões como troca de governo, corte de verbas de custeio e a falta de repasse aos projetos em 2016 e 2017, bem como o repasse incompleto da verba em 2015, não possibilitando a participação dos bolsistas em eventos. Falta de conhecimento a respeito do Programa e, assim, falta de valorização do mesmo, o que mesmo assim não interrompeu a produção e publicação de trabalhos relevantes que foram desenvolvidos e eram/são importantes em relação ao despertar para o ensino de ciências.

Categorização 2: Esta categorização teve o foco nos temas das apresentações e/ou publicações, pois é justamente o que se objetivou: conhecer e compreender as mesmas. Nota-se o trabalho com os mais variados recursos pedagógicos e todos os meios possíveis da utilização de contextos, para que pudesse haver uma aprendizagem significativa no ensino de Química. Notam-se, também, alguns

desafios, como o trabalho com o Ensino Técnico, com a inclusão em sala de aula, bem como propostas diferenciadas, como o uso de redes sociais, por exemplo, e, até mesmo, docência compartilhada.

A partir desta categorização, é possível notar as portas que o PIBID abre, algumas cheias de desafios, como os da educação inclusiva, mas a partir do apoio do grupo de trabalho, é possível obter conhecimento, compartilhar e desenvolver formas de trabalho viáveis, onde por vezes não se teria possibilidade anterior ao estágio que acaba sendo mais individualista.

Categorização 3: Em relação à categorização de número 3, nenhum trabalho analisado pelo título obteve grande representatividade em número, como os que obtiveram 11 trabalhos publicados (oficinas). A área que vem logo atrás é a da experimentação, com a publicação de 8 trabalhos. Decidiu-se com isto, analisar, também, o conteúdo dos trabalhos cujo foco não era as oficinas, mas que se utilizavam delas para tratar temas importantes como: aprendizagem, interdisciplinaridade e trabalho com saberes populares. Assim, foram somados mais 10 trabalhos, para a análise, aos 21 sobre oficinas. Neste total de 31, 1 (um) é sobre aprendizagem, 6 (seis) sobre interdisciplinaridade e 3 (três) sobre trabalho com saberes populares. Sendo, então, 31 trabalhos a respeito do trabalho com o recurso “oficinas”.

Os 21 trabalhos analisados sobre oficinas, tiveram o seu início de publicações no ano de 2010 (dois trabalhos), seguidos por 2011 (um), 2012 (quatro), 2013 (cinco), 2014 (quatro), 2016 (três), e 2017 (dois). Já os 10 demais trabalhos analisados (aprendizagem, interdisciplinaridade e temática), datam o seu início de publicação no ano de 2012 (um trabalho), seguido por 2013 (dois), 2014 (um), 2015 (três), 2016 (um), 2017 (um) e 2018 (um)- (Apêndice 3). Observa-se que, no total, o ano com maior publicação dos trabalhos analisados é o de 2013, com 7 trabalhos. Nesta época, o PIBID estava no ápice do seu desenvolvimento, pois as universidades já haviam absorvido como se daria o andamento do programa e as escolas possuíam maior aceitação e compreensão quanto à importância do programa nas escolas.

Com isto, reflete-se o porquê de trabalhos como o de resolução de problemas ou estudo de caso, por exemplo, aparecerem em tanta desvantagem (menor

número), quanto aos demais e, principalmente, quanto ao principal que é o das oficinas temáticas. Seria porque a proposta dos anos mencionados era diferente? Ou de repente, por se ter um público e/ou objetivos diferentes para aquele tempo? Ou então por não se ter tanto conhecimento a respeito do recurso? Várias são as possibilidades para o ocorrido e, para que se tenha uma profundidade nas respostas para as perguntas mencionadas, mais que uma pesquisa documental, é necessário um estudo de caso, onde tem-se retorno do grupo de indivíduos em análise, podendo obter uma resposta mais concisa para as mesmas. E este foi o passo tomado, após a análise dos trabalhos, obtendo-se, assim, maior profundidade nas análises realizadas.

Categorização 4: Nesta quarta categorização, deu-se uma atenção especial quanto aos objetivos dos trabalhos em análise, a respeito das oficinas temáticas e estes foram os mais variados de acordo com o título proposto. Em sua maioria visavam a uma abordagem significativa dos conteúdos. Como exemplo: “Oferecer aos alunos a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos químicos”; “Estimular a curiosidade do aluno, despertando seu interesse para que ele se sinta capaz identificar os fenômenos estudados nas disciplinas escolares em exemplos concretos”; “Proporcionar uma educação, em Química, diferenciada e inspirada no cotidiano dos alunos”.

No que diz respeito às áreas da Química trabalhadas, todas quatro foram abordadas: “Química Inorgânica, Química Analítica; Físico-química e Química Orgânica”. Os conteúdos foram os mais variados, dentro destas quatro áreas e, os níveis, foram os de Ensino Médio, contando com todas as suas séries (1^a, 2^a e 3^a).

Um dos trabalhos teve de ser desconsiderado para a análise, conforme citado anteriormente, por apresentar em seu resumo poucas informações. Não sendo possível saber qual a área da Química trabalhada, nem mesmo o conteúdo abordado e nível/série de aplicação. Assim, fechou um total de 20 trabalhos, dentro das oficinas do PIBID/Química UFRGS, para andamento da análise.

Já no que diz respeito ao segundo momento, foram analisados os 10 trabalhos com o mesmo foco da aprendizagem, interdisciplinaridade e saberes populares, mas que se utilizavam das oficinas. Em relação a estes, o ano de publicação tem seu início em 2012, indo até 2018. Em relação aos objetivos,

apresentaram-se das mais variadas formas, buscando aproximação e compreensão das ciências da natureza no cotidiano dos alunos, utilizando a aprendizagem, interdisciplinaridade e saberes populares dos mesmos. Para exemplificação, seguem alguns deles: “Propiciar aos licenciandos-bolsistas experiências de trabalho interdisciplinar, como forma de colaborar para que esses tenham uma formação que atenda aos preceitos estabelecidos pelo CNE, nas Diretrizes Curriculares Nacionais, para a Formação de Professores da Educação Básica e, ao mesmo tempo, instrumentá-los para uma atuação coerente com o que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio”; “Aplicar, em diversos contextos e espaços, atividades e oficinas que visassem desmistificar e também divulgar as ciências da natureza, com ênfase na química, ao associá-la a relatos, práticas e experimentos atribuídos às bruxas”; “Explorar os conhecimentos dos alunos sobre drogas e fármacos e integrá-los à química orgânica, além de propor uma atividade investigativa sobre os medicamentos utilizados pelos alunos e familiares, para a contextualização dos conteúdos escolares.”

As quatro áreas da Química foram trabalhadas e, neste contexto, os mais diversos conteúdos dentro das temáticas propostas. Não só a Química, mas também aparecem nos trabalhos a Física, Biologia e Música, sendo o desenvolvimento destes trabalhos nas três séries do Ensino Médio.

4.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS COM BASE NO OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Objetivo 2: Verificar como ocorre a produção de outros PIBID's/Química acerca da utilização de recursos didático/pedagógicos em suas atividades.

Em relação a esta segunda parte, é discutida com efetividade o estudo do conhecimento na prática, mais especificamente na seção “2.1.3 Estudo do conhecimento: uma investigação a respeito dos principais recursos pedagógicos utilizados pelo PIBID/Química disponíveis no ENPEC e BDTD”.

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS COM BASE NO OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Objetivo 3: Compreender as contribuições ou não do Programa e dos recursos didático/pedagógicos na formação inicial, de acordo com os atores envolvidos (alunos e coordenadora).

Em relação a esta terceira etapa da entrevista estruturada de 10 perguntas, com a coordenadora do PIBID/Química UFRGS, bem como o formulário com os licenciandos que fizeram parte do programa em questão, segue a análise dos dados:

4.3.1 Análise da Entrevista com a Coordenadora do subprojeto

Ao empregar a metodologia, exposta no item 3.2.2.1, foi possível perceber a divisão de grupos por questões semelhantes (com o mesmo foco de perguntas). **Grupo 1: PIBID X RECURSOS PEDAGÓGICOS: Questões 4, 5, 8.** Neste grupo evidencia-se com maior frequência a palavra “temáticas”, tendo sido utilizada 25 vezes pela entrevistada (somente nestas três questões – grupo 1), evidenciando, assim, a importância dada ao seu trabalho, quando se refere ao uso de recursos pedagógicos (gráfico 3), ou seja, não seria apenas uma inserção de diferentes recursos no âmbito das atividades do PIBID e sim um trabalho com temáticas, as quais possibilitam uma maior abrangência de compreensão dos conteúdos químicos. Nota-se, na fala da entrevistada, bem como no segundo item mais citado, que não necessariamente as oficinas temáticas ou os temas, tenham sido os mais trabalhados, mas eram os que possibilitavam um maior número de publicações, tendo em vista um maior conhecimento dos bolsistas, quanto ao referencial teórico, bem como a oportunidade de trabalhar com contextos sociais referentes à Química (terceira palavra mais utilizada pela entrevistada).

Ainda na sua fala, é possível perceber que se utilizou muito o interesse dos alunos para o trabalho com temáticas, possibilitando um olhar mais voltado à realidade que os cercava e a escola. Desta forma, os licenciandos formavam-se a partir da necessidade de utilizar diferentes meios para comunicação do conteúdo aos alunos. Fica claro que os licenciandos não se limitavam a utilização de temas ou oficinas temáticas, mas bem como cita a entrevistada, recorriam a demais atividades como: “monitoria, desenvolvimento de experimento, roteiro de atividade

experimental, etc.” Isto mostra a importância do PIBID, em relação à diversidade do uso de materiais, metodologias e recursos pedagógicos. Bem como a sua testagem e aplicação. O PIBID possibilitou que fosse despertada a sensibilidade nos licenciandos, quanto aos interesses e necessidades de seus alunos, incentivando-os à busca pelo conhecimento de recursos para um melhor ensino-aprendizagem, o que é extremamente importante para que o professor consiga desenvolver uma boa aula, de forma a manter a atenção dos seus alunos.

Já em relação ao **Grupo 2: PIBID x Escolas (Supervisores/Professores e Alunos): Questões 2, 3, 7 e 9**. Com base no gráfico 4, obtido após a metodologia empregada, bem como a fala da professora entrevistada, é possível perceber o quanto o supervisor é considerado como essencial no trabalho dentro das escolas, sendo citado 37 vezes ao todo, apenas nestas quatro questões – grupo 2. A professora chega a citar várias vezes o supervisor como exemplar e a necessidade de ele ter esta característica, para que pudesse trabalhar no PIBID/Química, tendo em vista a necessidade de abertura ao novo e suporte aos pibidianos, que ali estavam, para também serem formados. A professora chega a citar casos em que alguns supervisores não possuíam o perfil esperado e, assim, buscaram-se novos meios de atuação, bem como relato de supervisores que não queriam se aposentar, por terem realmente percebido a importância do PIBID em sua formação. Nestas questões, referentes ao grupo 2, nota-se a importância do PIBID também na formação em exercício (supervisores), a partir de um grupo de trabalho realmente comprometido e um professor receptivo a mudanças, o ensino-aprendizagem realmente ser tornava efetivo. Isto é possível observar na fala da professora, que mesmo reconhecendo a necessidade de instrumentos realmente apropriados à avaliação do ensino-aprendizagem, percebeu, juntamente com seu grupo de trabalho, a diferença da compreensão dos alunos das escolas, anterior e posterior ao PIBID.

É importante perceber que, mesmo conhecendo e vivenciando as oportunidades e melhorias que o Programa proporcionava aos diferentes níveis de formação, a professora coordenadora percebe as limitações e não as abafa. O que claramente não desqualifica o Programa, mas abre espaço para melhorias e possibilita o olhar mais atento às lacunas encontradas. Conforme a entrevistada bem cita: “não é o PIBID sozinho que vai resolver”. Nesta frase, ela se refere à questão

como ao contexto em que a escola está inserida, bem como as ações que esta desenvolve.

Em relação ao último grupo analisado, **Grupo 3: PIBID X Formação inicial**, gráfico 5, a palavra “licenciados” aparece 37 vezes como citada pela entrevistada, tendo em vista o foco de abordagem das questões referentes ao grupo. Logo em seguida, aparece o conjunto de palavras “participação em eventos”, onde a coordenadora comenta a respeito das oportunidades de participação em eventos, bem como a publicação de trabalhos oportunizada pelo PIBID, por meio do auxílio financeiro disponibilizado aos alunos. Desta forma, o PIBID também tornou-se, em vários momentos, um incentivador a pesquisa. Isto fica claro no ano de 2013, onde houve o maior número de publicações por parte do subprojeto, tendo em vista a grande difusão e recursos do Programa nesta época em questão.

A entrevistada ainda cita, com grande frequência, a importância de se ter bolsistas “novatos” com bolsista experientes, possibilitando uma partilha de conhecimentos e olhares a respeito do ser educador. A autora considera negativa a inserção do licenciando apenas na primeira metade do curso, pois isto inviabiliza a troca de experiências com alunos que estariam há mais tempo e já teriam certa vivência com o programa. Conforme Nóvoa (2009) a respeito da cultura profissional,

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 registo 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.30).

A entrevistada ainda comenta a respeito do contraste de alunos que chegam somente no estágio, quando há inserção individualizada de alunos que participam do Programa, inclusive muitos desejaram concorrer a uma bolsa, para que não fossem direto ao estágio, sem ter conhecimento de sala de aula de forma empírica.

Em geral, com base no gráfico 5, as palavras mais recorrentes utilizadas na fala da professora coordenadora são: licenciando, supervisor e temáticas. Isto torna clara a importância dada à formação inicial, bem como a necessidade de se ter um supervisor exemplar e de como isto agrega, também, a sua formação e, por fim, o trabalho com temáticas para desenvolvimento das mais diversas atividades e, assim, a possibilidade de um ensino-aprendizagem de maior qualidade.

4.3.2 Análise das respostas dadas pelos licenciandos/licenciados ao formulário

A seguir, serão analisados os gráficos gerados pelas respostas dos licenciandos às 7 questões enviadas através de formulário online.

Observação: Obteve-se retorno em 35 de 67 e-mails enviados. Foi possível a resposta de mais de uma afirmativa por questão, desta forma, nem sempre aparecerão 35 respostas exatas como o 100% em cada gráfico. Quanto aos Termos de Consentimento Livres e Esclarecidos (TCLES), com a assinatura dos participantes desta pesquisa, estes estão sob posse da autora. Não serão apresentados nesta dissertação, para sigilo em relação a identidade dos atores envolvidos.

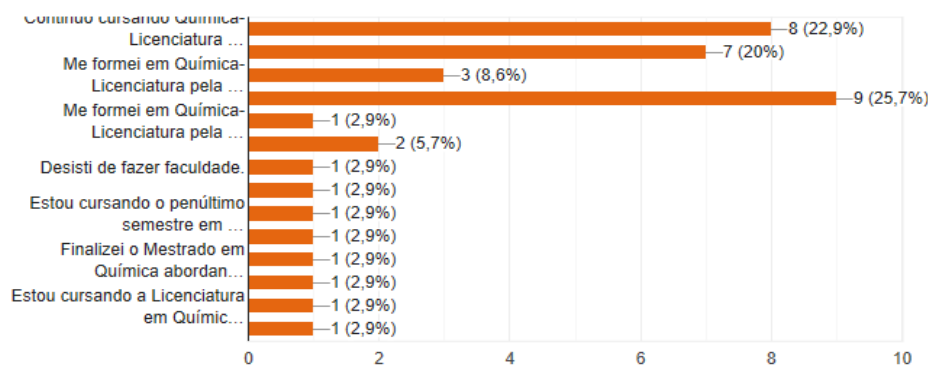
Seguem as questões individualmente discutidas:

Questão 1: A primeira questão do formulário feita aos licenciandos/licenciados, foi em relação a como está a situação profissional dos mesmos. Segue o gráfico 7.

Gráfico 7 - Situação profissional atual – bolsistas PIBID/Química UFRGS.

1. Como está a sua situação profissional?

35 respostas



Fonte: FERREIRA, 2020.

Com base nas respostas dos (ex)bolsistas do PIBID/Química UFRGS, foi possível perceber que em sua maioria (25,7%), graduaram-se em Química – licenciatura pela UFRGS e atualmente estão trabalhando na área (“*Me formei em Química-Licenciatura pela UFRGS, e estou trabalhando na área*”).Tendo este resultados como análise, observa-se a que a conclusão do curso, pelos alunos pibidianos, pode também estar relacionada à participação no subprojeto, tendo em

vista o auxílio financeiro proporcionado para a manutenção nos estudos, inserção na carreira de professor, bem como o reconhecimento de sua identidade ao participar das atividades escolares e, ainda, o reconhecimento através da oportunidade de participação em eventos, conforme relatado pela professora coordenadora do projeto na época em questão. Não só referente a conclusão dos alunos no curso, mas observa-se também a continuação na área cursada, ou seja, a motivação e certeza da profissão a seguir, bem como a propulsão que o PIBID pode proporcionar como formação complementar a ser apresentada no currículo dos profissionais.

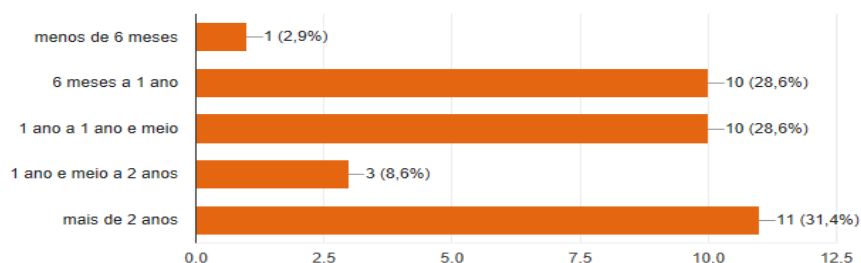
Logo atrás, com 22,9% das respostas, aparece com maior frequência “*Continuo cursando Química-Licenciatura na UFRGS*”. Desta forma, nota-se que os alunos que participaram ou ainda participam do programa, são também grande maioria em comparação com os demais, como por exemplo, os que desistiram de fazer a faculdade (sendo apenas 1 dos 35 alunos que responderam ao questionário). Assim é possível afirmar mais uma vez a permanência dos alunos no curso e mesmo na Universidade, também por contribuição do PIBID em seu percurso acadêmico.

Ainda com um grande número de respostas, em terceiro lugar, com 20% das constatações, vem: “Não curso mais Química-licenciatura, ingressei em outro curso”, o que de certa forma é algo bem expressivo e onde mostra que o PIBID não é 100% satisfatório ao incentivar os alunos para a educação básica. Mas onde é possível notar que ele contribui para que os alunos se identifiquem ou não como docentes e assim possam alçar novos voos ainda no início da graduação, possibilitando descobrirem do que realmente gostam e onde serão eficientes. Compreendem-se as limitações do PIBID, como programa de formação docente, mas também é reconhecida a sua contribuição ao apresentar aos alunos o que realmente é ser um professor, refletir a respeito e se posicionar como tal ou optar por novos caminhos.

Questão 2: Quanto a segunda questão realizada aos alunos, esta refere-se ao tempo de participação no programa. Podendo ser de no mínimo 6 meses e no máximo dois anos. Segue o gráfico 8:

Gráfico 8 - Tempo de atuação no PIBID.**2. Quanto tempo você participou do PIBID?**

35 respostas



Fonte: FERREIRA, 2020

Em relação à participação no curso, (31,4%) dos alunos, apresentam o tempo de participação, superior a 2 anos, o que a partir do edital de 2018, não é mais uma realidade, tendo em vista a participação somente na primeira metade do programa. A participação superior aos 2 anos, possibilitava algumas situações como: troca entre bolsistas experientes e novatos; continuidade do curso de graduação, por conta do auxílio financeiro proporcionado; conhecimento e inserção na rotina escolar de forma sequencial; criação de estratégias a serem trabalhadas no estágio etc. A participação superior aos dois anos, mostra, também, o interesse dos alunos em relação à continuidade no Programa e o quanto gostavam de atuar no mesmo, sendo uma forma de inseri-los na prática escolar, conforme necessidades e diferentes contextos.

Logo atrás, com exatos 28,6%, apresentam-se alunos que participaram de “6 meses a 1 ano” ou “1 ano a 1 ano e meio”. O tempo de permanência no Programa não diz a respeito à continuação no curso. Alunos que tiveram grande permanência, hoje, não cursam mais Química-licenciatura e, em compensação, alunos que participaram em período como 6 meses a 1 ano, hoje atuam na área. Então não se pode generalizar, mas realmente destacar a inviabilidade de após a metade do curso não ser possível o ingresso no programa, o que possibilitaria tratar com acadêmicos mais maduros quanto à profissão e, de certa forma, seria possível uma absorção

mais eficiente em sua formação, tendo em vista o que a professora coordenadora comenta em uma de suas respostas:

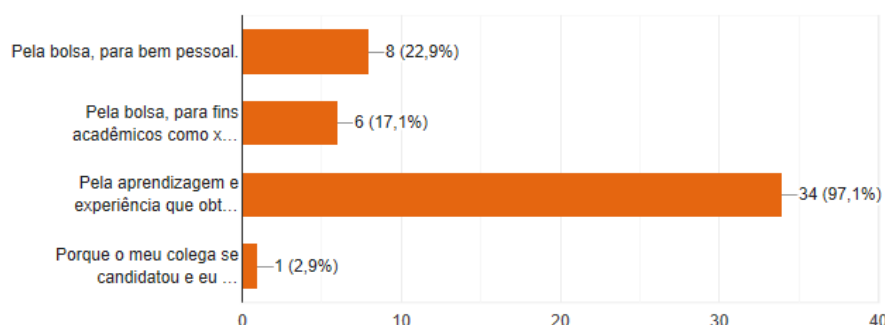
Então o Manuel (nome fictício) era o bolsista experiente e o novato era o Renato (nome fictício). Então eles compararam como eles viam né. O novato se preocupava, ele não tinha uma noção muito boa do tempo de aula, de como fazer a aplicação dos exercícios, enquanto que o mais experiente, essa questão do tempo de aula pra ele, já era uma coisa que tava dominada né. Ele tava preocupado com o planejamento anual, com a questão do ter ou não ter relação com o ENEM né, há... então todos esses aspectos têm essa questão de que eles conseguiam observar né que o novato observava o mais experiente e também aprendia com ele.

Questão 3: Já referente a pergunta de número três, os alunos foram questionados a respeito do que os levou a participarem do programa durante o seu tempo de graduação. Para isto, segue o gráfico de número 9.

Gráfico 9 - Motivo da participação no programa por parte dos bolsistas.

3. Por que você escolheu fazer parte do PIBID?

35 respostas



Fonte: FERREIRA, 2020.

A resposta em maior frequência apresentada na questão 3, “Por que você escolheu fazer parte do PIBID?”, mostra a sede pelo aprendizado por parte dos licenciandos, que desejavam maior aprendizagem e experiência a respeito da profissão (“*Pela aprendizagem e experiência que obteria*”). A ausência de programas como o PIBID, afasta os licenciandos da realidade escolar, podendo acarretar em dificuldades na adaptação ao estágio curricular e ainda ao trabalho futuro. A formação complementar, através do PIBID, mesmo em suas limitações,

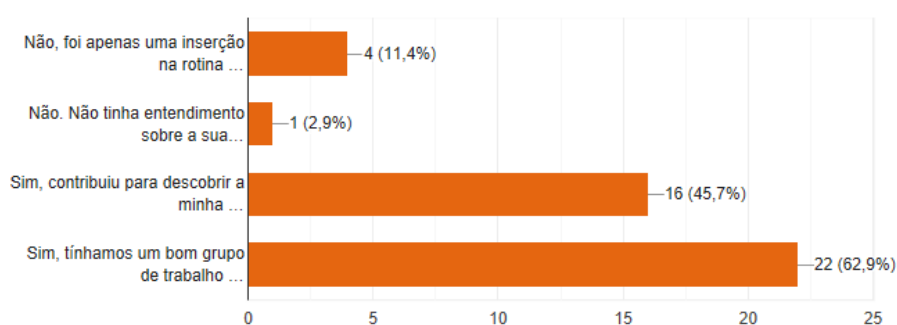
proporciona aos licenciandos maior conhecimento, segurança e conforto para com os conteúdos e ambiente escolar. Em grupo é possível conhecer as suas dificuldades e obter socorro, quanto ao que se necessita aprender. Nota-se que exceto 1 dos 35 alunos não marcou esta opção como motivação para a participação no Programa.

Questão 4: Na questão de número 4, buscou-se entender como os licenciandos/licenciados percebem a formação inicial através do PIBID. Segue o gráfico 10.

Gráfico 10 - Formação inicial através do PIBID.

4. Você acha que através do PIBID foi possível agregar conhecimentos significativos para a sua formação inicial?

35 respostas



Fonte: FERREIRA, 2020

A partir das duas respostas com maior frequência, por parte dos bolsistas, na questão de número 4, é possível perceber duas situações: a importância de se ter um grupo de trabalho com responsabilidade e empenho (e isto está muito relacionado a como o supervisor lidera e no que acredita), bem como a descoberta da identidade docente a partir do programa. São as respostas: *“Sim, tínhamos um bom grupo de trabalho e aproveitamos para explorar e testar diversos recursos pedagógicos, o que me motivou para buscar novos conhecimentos dentro da profissão. Foi excelente!”* com 62,9% e *“Sim, contribuiu para descobrir a minha identidade como docente, cooperando para seguir na profissão”*, com 45,7%.

Em relação ao grupo de trabalho, conforme vivência da autora, depende muito dele, a efetividade das atividades realizadas. Não somente dele, mas também da liderança deste grupo, sendo ele o supervisor que orientará o grupo, conforme também relatada a sua importância pela coordenadora do subprojeto, na época de análise. Segue a sua fala:

Eu acho que nós sempre tivemos no supervisor uma parceria importante e relevante dentro do projeto né. E eu vejo que esse papel então, ele fez com que o bolsista não tivesse uma participação secundária né, que fosse uma participação importante. [...] Às vezes, em parceria com esse supervisor, dentro da sala de aula, assistindo à aula do supervisor, e participando das atividades que o supervisor propunha dentro da sala de aula. Às vezes fazendo inserção de experimentos dentro da temática, então eles tinham que assistir à aula teórica, pra depois poder colocar o experimento e não ter uma inserção desvinculada do trabalho que o professor vinha desenvolvendo na sala de aula.

O supervisor é importante para sugerir atividades e inserir realmente os licenciandos na rotina das escolas, já que é ele quem tem o conhecimento do ambiente escolar. Desta forma, tem-se a troca entre o grupo e a coformação, mas ela realmente acontece quando ambos os lados têm consciência quanto à importância do Programa e a oportunidade que lhes foi dada. De acordo com Nóvoa (1992), “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando” (NÓVOA, 1992, p.14).

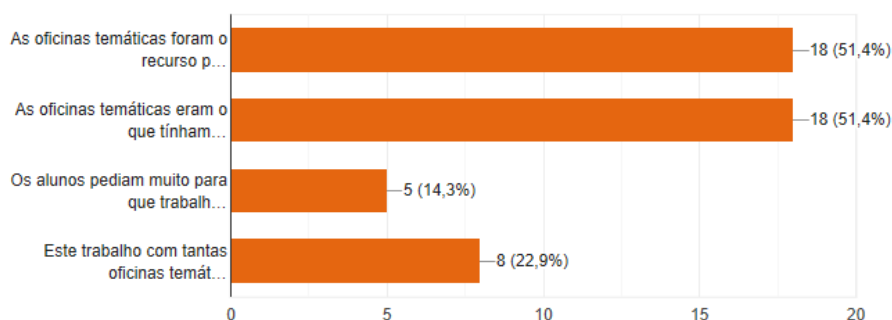
Ainda em relação aos resultados desta questão de número 4, é possível perceber o PIBID, como espaço de descoberta de identidade docente ou mesmo a ausência dela. Vivenciar os espaços escolares, bem como a comunidade que os cerca, faz o aluno entender se este é o seu desejo, seguir com a carreira docente.

Questão 5: Na pergunta de número cinco, pode-se verificar o porquê da predominante utilização do recurso pedagógico “oficinas temáticas” por parte dos (ex) bolsistas. Segue gráfico 11.

Gráfico 11 - Oficinas temáticas como o principal recurso pedagógico no PIBID/Química UFRGS.

5. Ao analisar os 80 trabalhos publicados pelos bolsistas do PIBID/Química da UFRGS (2009-2018), 21 dos 80 trabalhos eram sobre oficinas temáticas, sendo o recurso pedagógico mais utilizado. Com isto você acha que:

35 respostas



Fonte: FERREIRA, 2020

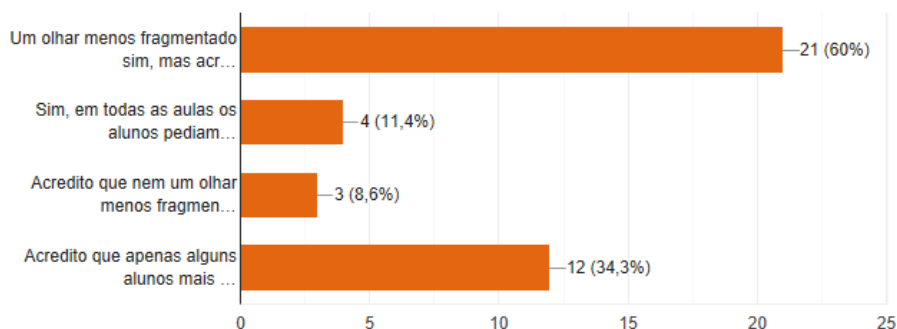
Com a mesma proporção dos resultados têm-se as respostas: “*As oficinas temáticas foram o recurso pedagógico mais utilizado porque propiciam uma discussão social e científica das temáticas e, assim, dos conteúdos*” e “*As oficinas temáticas eram o que tínhamos de mais motivador e instigante aos alunos, por isso que utilizamos tanto.*” Nestas duas questões, com 51,4% dos resultados, nota-se uma interligação entre as respostas. Afinal com o foco nas questões sociais temáticas, tem-se algo motivador e instigante aos alunos, sendo não somente uma abordagem fragmentada ou desconexa da Química em si. Vale lembrar, bem como colocou a coordenadora do subprojeto, que não necessariamente as questões sociais eram as únicas situações que chamavam atenção aos alunos das escolas. Deve-se perceber a turma em questão, afinal o que pode funcionar com uma, pode trazer efeitos negativos a seguinte. Ainda é interessante ressaltar que as oficinas temáticas apareceram em maior quantidade, pois os trabalhos analisados são unicamente os publicados dentre o período de análise e não todos os produzidos.

Questão 6: Buscando verificar como os licenciandos/licenciados entendem a formação do PIBID para com os alunos das escolas, realizou-se a pergunta de número 6, seguindo desta forma a sua explanação no gráfico 12.

Gráfico 12 - Posicionamento crítico a partir das atividades do PIBID.

6. Você imagina que as atividades desenvolvidas por você e seus colegas tenham levado os alunos das escolas a um olhar menos fragmentado do conteúdo, dando a capacidade de se posicionarem criticamente frente às problemáticas?

35 respostas



Fonte: FERREIRA, 2020

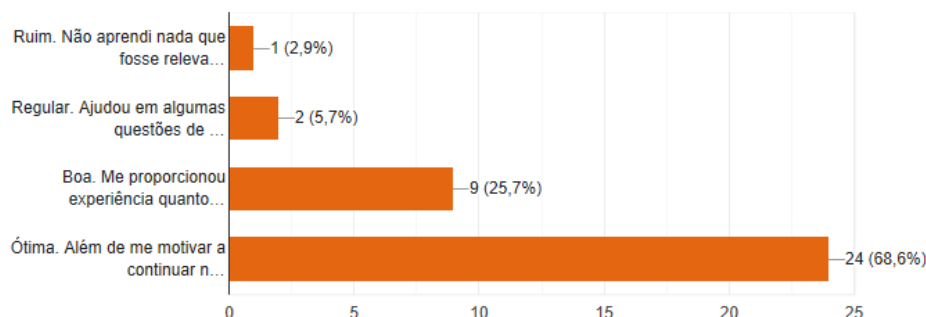
Como maioria das respostas tem-se: *“Um olhar menos fragmentado sim, mas acredito que faltassem alguns critérios como profundidade das discussões para que houvesse um posicionamento crítico por parte deles.”* Desta forma, pensa-se na carga horária dos alunos nas escolas, bem como a sequência nas atividades e, até mesmo, preparo por parte dos alunos e uma ausência de intermediação por parte dos supervisores. Pela vivência da autora durante dois anos de sua graduação e com base nas respostas da entrevista pela coordenadora, bem como demais fatores como a análise dos trabalhos, pensa-se ser pontos a observar no andamento do subprojeto. Apenas 11,4% dos bolsistas relataram a discussão das atividades por parte dos alunos, o que realmente torna-se pouco, para que seja realizada uma aprendizagem efetiva. Mas por outro lado, os alunos envolvidos nas discussões (mesmo que poucos), talvez jamais tivessem a oportunidade de se colocar criticamente frente a problemáticas, através de outro meio que não fosse o PIBID.

Questão 7: Por fim apresenta-se a questão de número 7, a respeito da formação inicial que o PIBID possibilita na visão dos (ex) bolsistas. Segue o gráfico 13.

Gráfico 13 - Formação inicial através do PIBID.

7. Como você classificaria a importância do PIBID na sua formação inicial?

35 respostas



Fonte: FERREIRA, 2020.

Efetivamente em relação à formação inicial 24 dos 35 alunos, ou seja, 68,6% dos alunos que responderam ao formulário classificaram a importância da formação inicial por meio do PIBID como “*Ótima. Além de me motivar a continuar na carreira mesmo com todas as dificuldades, me levou a um olhar mais aberto quanto às necessidades dos alunos e o que é ou não significativo no ensino-aprendizagem.*” A partir desta resposta, em relação a apenas 1 pessoa das 35 ter respondido como “Ruim” a importância do PIBID na formação inicial, evidencia-se a relevância do Programa. Se 34 pessoas puderam obter maior preparo em relação à formação docente, através da permanência do Programa ao longo do período analisado, já vale a pena! Mesmo com as limitações que o Programa possui, discutidas no referencial teórico, não se pode dizer que ele não é profícuo quanto à formação inicial. A autora afirma a sua eficiência com base em sua vivência e observação quanto às respostas dos atores envolvidos no subprojeto em outra Universidade que é o caso da UFRGS.

Questão aberta: Em relação a esta questão, foi deixado o espaço em branco para que cada aluno pudesse se posicionar e acrescentar informações quanto ao que não havia sido abordado nas 7 questões anteriores, ou ao que eles não se sentiram confortáveis em responder. Dezoito dos 35 alunos não desejaram acrescentar

informações ao seu tempo de atuação como bolsista do PIBID, ou seja, não responderam a questão aberta. Em relação aos 17 alunos dos 35 que acrescentaram informações ao seu tempo de participação no subprojeto discute-se a seguir.

Dos 17 alunos que responderam à questão aberta, 10 destacaram pontos positivos referentes ao Programa atrelado à formação inicial, 5 apontaram questões negativas em relação ao Programa, 1 destacou questões negativas quanto à estrutura do formulário respondido e ainda respondeu positivamente à formação inicial, por parte do Programa e 1 destacou apenas questões negativas quanto à estrutura do formulário respondido, totalizando, assim, as 17 respostas obtidas na questão aberta.

Segue o quadro 21 com as respostas positivas referentes à formação inicial através do PIBID:

Quadro 21 - Respostas positivas à questão aberta.

Aluno	Resposta à questão aberta
1	A oportunidade de participar do PIBID foi importantíssima para minha formação. Além da vivência no espaço escolar, tive oportunidade de desenvolver outras práticas pedagógicas que não são usuais na graduação, principalmente interdisciplinares. É uma parte indispensável da formação, que deveria ser oportunizada a todos os licenciandos interessados no Programa.
6	Eu já trabalhava com aulas particulares, o PIBID contribuiu mais para conhecer o funcionamento de uma escola. Aconselho que procure minhas pesquisas da Graduação e do Mestrado, ambas foram sobre o PIBID, mas com olhares diferentes. Acredito que minhas pesquisas podem contribuir muito com a sua.
8	Um grande agradecimento ao programa PIBID/QMC, do qual fiz parte da primeira turma, em 2009 e, em especial à professora Eliana (nome fictício), de quem sempre recebi muita ajuda e paciência.
16	Foi excelente. Pena que tive que abandonar o curso para voltar ao mercado de trabalho.
17	O tempo que participei no PIBID foi engrandecedor.
20	Participar do PIBID foi uma das experiências mais instigantes que tive durante a graduação. A necessidade de modificar a forma como o conteúdo era abordado convencionalmente fez com que eu tivesse que buscar muito mais conhecimento e exigiu um nível de estudo e esforço maior que o habitual. Isso traduz-se hoje como uma visão diferenciada e menos fragmentada dos conteúdos de Química que leciono, já que, apesar de ter deixado a

	licenciatura em Química, continuo contribuindo em um cursinho pré-vestibular popular como professora de Química.
23	Foi um momento de muito aprendizado e certeza do que eu queria seguir.
25	O PIBID é além de uma bolsa que auxilia financeiramente o estudante de graduação: é a oportunidade que o licenciando tem para ter contato com o seu espaço em que irá se deparar e desenvolver a sua carreira - a sala de aula. O PIBID é um projeto essencial pois nos adaptamos a sala de aula e a turma gradualmente, conforme dominamos e compreendemos o papel que devemos e podemos desempenhar.
27	Agradeço muito todo o aprendizado recebido ao longo do período que estive bolsista. Me moldou para o profissional que sou, mostrando que o trabalho em grupo, a reflexão e compreensão, lidar com falhas são essenciais. Foram momentos compartilhados que levarei sempre e com muita gratidão aos colegas bolsistas, principalmente aqueles que atuávamos juntos na mesma escola, as supervisoras, principalmente aquelas das escolas que atuei, as coordenadoras que seguem sendo fonte de inspiração para o meu fazer pedagógico.
33	Foi um espaço excelente onde como químico aprendi, principalmente nas oficinas temáticas e outros projetos, como agir em conjunto com diversas outras áreas do conhecimento. Aprendi muito, tanto com a coordenação quanto a supervisão do projeto. Via erros e acertos e acredito que todos aprenderam um pouco comigo. Hoje posso dizer que se sou um bom professor foi tudo porque o PIBID me propiciou uma oportunidade e um conhecimento que eu não teria como adquirir de outra maneira.

Fonte: FERREIRA, 2020

Após a criação do quadro, com as respostas positivas à questão aberta extra, destacaram-se (quadro 22), os principais pontos nas falas dos bolsistas, buscando perceber características em comum a respeito da formação inicial através do PIBID em que os (ex) bolsistas julgam como mais importantes. São elas:

Quadro 22 - Características importantes aos bolsistas no PIBID.

Nº de vezes citada	Características importantes
3	Espaço escolar
3	Coordenador
2	Práticas Pedagógicas
2	Interdisciplinaridade

Fonte: FERREIRA, 2020.

Citado por 3 alunos diferentes, o espaço escolar vem como característica importante proporcionado pelo PIBID, ou seja, o conhecimento e inserção no espaço

escolar (alunos 1, 6 e 25). Sendo este um dos principais objetivos do PIBID e, na prática, como algo que realmente tem funcionado aos professores em formação inicial. Dentro do conhecimento do espaço escolar, os alunos (1 e 33) citam como importantes as práticas pedagógicas que o PIBID possibilita para o desenvolvimento em grupo. Principalmente, as práticas interdisciplinares (também citadas em sua entrevista pela professora coordenadora), que não seriam possíveis apenas em contato com a Universidade ou estágio curricular. O aluno 1 cita, inclusive, que o PIBID “*É uma parte indispensável da formação, que deveria ser oportunizada a todos os licenciandos interessados no Programa.*”

Ainda como uma das características mais citadas em relação às contribuições do Programa, pelos alunos (8, 27 e 33), coloca-se a coordenação do subprojeto. Fato que deve ser levado em conta, tendo em vista que mesmo não estando diariamente na escola com os bolsistas (sendo este o papel do supervisor), percebe-se que influenciou positivamente na formação inicial dos alunos. Os alunos apontam a coordenação como “fonte de inspiração e ajuda”. Logo, tão importante quanto o supervisor na escola, também citado, mas apenas 1 vez nestas questões abertas. São os coordenadores dos programas que têm total influência sobre os bolsistas e supervisores. Desta forma, evidencia-se a necessidade de estarem presentes e entenderem o verdadeiro sentido do Programa. Conforme a citação da coordenadora, a respeito da necessidade de se ter um supervisor exemplar,

Enfim né, então eu acho que um pouco dessa questão aqui da participação na inserção não ser necessariamente educativa, eu acho que depende um pouco também, há...do papel que o supervisor desempenhava nessa escola e de quanto esse supervisor pode ser considerado um exemplar de há...de atuação docente para o bolsista.

Acrescenta-se aqui também, a necessidade de se ter um coordenador exemplar, tendo em vista que este também ditará o andamento do projeto.

Demais questões citadas pelos bolsistas em relação ao Programa foram: a propulsão em relação à busca de novos conhecimentos (aluno 20), desafios e conhecimento a partir do trabalho em grupo (aluno 27), auxílio financeiro proporcionado (aluno 25), mas mais do que isto, uma experiência excelente; engrandecedora; instigante; de aprendizado e conhecimento, conforme citado pelos alunos (16, 17, 20, 23, 27 e 33).

Em relação às citações negativas, a respeito do PIBID, na formação inicial, segue o quadro 23:

Quadro 23 - Respostas negativas à questão aberta.

Aluno	Resposta à questão aberta
3	Muitas vezes os bolsistas do PIBID acabam virando substitutos dos professores da turma, sem preparo algum, muitos de nós nem tínhamos passado ainda por algum estágio ou por alguma experiência docente. Acredito que isso seja prejudicial tanto para nós pois gerava uma pressão imensa e uma responsabilidade que talvez nem fosse nossa, e prejudicial aos alunos também por terem aula com pessoa inexperientes e muitas vezes até sem preparo pois não era nos dado tempo para ver o conteúdo que seria lecionado.
19	Um dos desafios do PIBID é o entendimento por parte dos supervisores nas escolas a respeito do papel deles. Na prática, o pibidiano atua como um auxiliar e um substituto, o que não deveria ocorrer.
28	Acredito que o Pibid Química pecou muito no quesito planejamento, mas não sei como poderia ter contribuído para isso. Alguns bolsistas participaram pouco das atividades propostas e me incluo nesses. As rotinas na escola pública, de um modo geral, são bem desmotivantes.
32	Acredito que deva haver uma maior rotatividade, seja dos alunos (bolsistas) quanto das escolas. Assim, é possível que o PIBID tenha maior alcance.
35	Creio que o PIBID UFRGS não era bem gerido por parte da coordenação da instituição no período que fui estudante. Tudo que se fazia era ir à escola e nada mais, sem supervisão e cooperação por parte da instituição. A experiência foi horrível e por vezes me perguntava o porquê de estar ali. Felizmente troquei de Universidade e consegui, na outra instituição, participar efetivamente do PIBID com o intuito para o qual o Programa foi instituído, desenvolvendo-me efetivamente como Professor.

Fonte: FERREIRA, 2020

Em relação ao quadro 23, percebe-se a crítica dos alunos (3 e 19), quanto ao papel dos licenciandos que acabavam se tornando “substitutos dos professores”, o que realmente não é o objetivo do Programa e, se não fiscalizado e compreendido o seu verdadeiro objetivo, pode acabar ocorrendo. Desta forma, discute-se mais uma vez, a importância de se ter supervisores e coordenadores mergulhados na ideia do Programa e que conversem e planejem atividades junto aos bolsistas, sendo esta, a segunda questão levantada pelos alunos (28 e 35). A desmotivação apontada pelo aluno 28 é uma realidade nas escolas de educação básica, por inúmeras questões como salário, infraestrutura, Projeto Político Pedagógico (PPP), rotina, ausência de valorização da profissão, etc. Porém o PIBID, ao entrar nas escolas, quando

estruturado e com as suas atividades bem definidas, vem como uma forma de renovação, mesmo conhecendo os problemas. A busca do PIBID, deve ser a solução das dificuldades, não as ignorando, mas trazendo novas possibilidades à rotina escolar. E isto só pode ser desenvolvido em qualquer grupo de trabalho se houver um líder disposto a isto. Quando à compreensão do verdadeiro sentido do Programa, se não partir dos supervisores, é quase impossível desenvolver um bom projeto.

Neste trabalho, o objetivo é reconhecer as contribuições do Programa, mas não abafar as limitações encontradas, discutindo-as para que se dê a atenção devida e, assim, seja possível conhecer e buscar soluções aos problemas, tornando-o um Programa a ser desenvolvido de melhor forma, tendo em vista a principal questão aqui levantada: a formação inicial.

Ainda a respeito das respostas dos (ex) bolsistas, o aluno 32 evidencia como necessária a rotatividade dos alunos nas escolas, tendo em vista o PIBID ter maior alcance. Logo, a partir do edital 2018, isto já é uma realidade. O trabalho dos bolsistas apenas na primeira metade do curso, não possibilitando a permanência superior a este tempo, o que no quesito de interação bolsistas novatos x experientes (bem citado pela coordenadora em sua entrevista), deixa de ocorrer, porém, em relação a rotatividade para um alcance maior, fica cada vez mais viável.

Em relação à questão negativa, quanto à estrutura do formulário, mas positiva em relação ao Programa, segue o quadro 24:

Quadro 24 - Resposta negativa à estrutura do formulário respondido e positiva ao PIBID.

Aluno	Resposta à questão aberta
5	Não concordo com nenhuma das opções da 6, pois na primeira opção exige o aluno de ter obtido um olhar crítico através de nossas intervenções (qual eu discordo) A segunda opção é utópica, alguns alunos falam mais que outros, outros "entendem" mais mas falam menos. A terceira é deveras pessimista, acredito que tenhamos feito diferença mesmo com intervenções espaçadas. A quarta está certa nos alunos aplicados, mas os alunos "menos aplicados" demonstravam interesse quando nós apresentávamos outras vias de ensino. O PIBID foi o que me fez não desistir da faculdade e me ajudou a descobrir o que eu realmente quero, que é ser um professor, todos os alunos da Química Lic. deveriam ter a oportunidade de serem bolsistas no PIBID!

Fonte: FERREIRA, 2020.

Em relação à resposta do aluno 5 à estruturação do formulário, buscou-se juntamente ao orientador, desenvolver questões equilibradas, entendendo que as

formas de pensar são diferentes e tendo a questão aberta, justamente para que os alunos pudessem acrescentar o que não estivessem de acordo. As questões eram bem demarcadas por palavras-chave para instigar os alunos a se posicionarem quanto à questão e, assim, ser possível obter maiores conhecimentos quanto a suas formas de pensar a formação inicial por meio do PIBID.

Em relação a esta questão aberta, o aluno 5 sugere assim como o aluno 1, a “participação de todos os alunos de licenciatura no subprojeto, pois foi o Programa que o levou a não desistir da faculdade, bem como o mostrou o que realmente deseja ser profissionalmente.” Mais uma vez o Programa atinge os seus objetivos a levar o aluno a descoberta da identidade docente, não sendo possível apenas, se a formação inicial for teorizada e distante da prática. Pensar que o Programa mantém um aluno na Universidade, vai muito além das limitações enfrentadas pelo PIBID. Afinal, a graduação pode mudar toda uma realidade em que o aluno está inserido, levando-o a alçar novos voos por meio de sua formação.

Em relação ao aluno 11, que em sua questão aberta apenas teceu críticas quanto ao formulário respondido, segue o quadro 25:

Quadro 25 - Resposta negativa à estrutura do formulário respondido.

Aluno	Resposta à questão aberta
11	As respostas que marquei não refletem exatamente minha opinião, acho que ficaram específicas demais... não deveriam tentar esboçar a opinião de quem está respondendo.

Fonte: Ferreira, 2020.

Em relação à questão levantada pelo aluno 11, como questões fechadas, realmente é mais difícil não ter um posicionamento quanto às respostas, pois é através delas que se compreende a forma de que mais se aproxima o pensamento do ator envolvido. Esboçar exatamente o que o aluno pensa, seria quase impossível, tendo em vista, diferentes linhas de pensamento, experiências e realidades diferentes. Mas ainda assim, buscou-se obter resultados o mais verídicos possível, através da análise dos trabalhos publicados, entrevista e envio dos formulários.

Neste trabalho, busca-se analisar todas as questões, sejam elas negativas ou positivas, visando contribuir ao Programa, bem como aos atores envolvidos no mesmo.

5. TRIANGULAÇÃO DOS DADOS: PIBID/QUÍMICA UFRGS X REFERENCIAL TEÓRICO X REFLEXÕES DA AUTORA

Para veracidade na triangulação dos dados, foram utilizados os 80 trabalhos publicados pelo PIBID/Química UFRGS, até fevereiro de 2018, entrevista com a ex-coordenadora, formulários, bem como artigos publicados referentes ao subprojeto na Universidade. Os 8 trabalhos selecionados, após estudo do conhecimento nos anais do ENPEC, também servem como base para as discussões. Lembra-se de que, em relação à BDTD, não se obteve nenhum trabalho para a análise.

A partir dos resultados obtidos, pensa-se a respeito da influência dos recursos pedagógicos, principalmente no que diz respeito ao uso das oficinas (recurso mais frequentemente utilizado no subprojeto), e à experimentação (segundo recurso mais frequentemente utilizado no subprojeto), na formação inicial dos licenciandos, bem como em relação à efetividade sobre a aprendizagem dos alunos atendidos pelo Programa. De acordo com Demari e Salgado (2014), em sua pesquisa a respeito da Influência do PIBID/Química da UFRGS sobre o desempenho escolar de alunos de Ensino Médio, os alunos das escolas foram questionados a respeito de que maneira as práticas realizadas pelos bolsistas do PIBID/ Química os ajudavam e então “Os alunos responderam que as práticas os fazem entender melhor os conteúdos, despertando o interesse deles para estudar a disciplina” (DEMARI; SALGADO, 2014, p.163). O trabalho dessas autoras, contribui muito com esta pesquisa, pois ainda os alunos foram questionados a respeito de atividades realizada pelos bolsistas do PIBID/Química, que os tenham ajudado na compreensão da matéria trabalhada em sala de aula e uma das respostas dos alunos, é justamente o trabalho com oficinas que aqui é abordado em maior profundidade. Não somente os alunos, mas a supervisora entrevistada na época, cita a importância das atividades desenvolvidas pelos bolsistas, inclusive as oficinas temáticas. Ainda na conclusão de sua pesquisa, Demari e Salgado (2014), citam os dois recursos mais frequentes analisados nesta dissertação (oficinas e experimentos): “Nas entrevistas, os alunos confirmaram a influência do Programa sobre seus desempenhos e citaram os motivos como atendimento individualizado, explicações e atividades diferenciadas como **experimentos** e **oficinas** que os incentivavam a estudar a disciplina.” (DEMARI; SALGADO, 2014, p.165, grifo do autor). Desta maneira, confirma-se a fala

da professora coordenadora em entrevista à autora, onde comenta o seguinte a respeito das oficinas temáticas:

Então a gente considerava que as oficinas temáticas, elas são uma boa forma de motivar os estudantes a participarem e de fazer com que eles tenham interesse por esse tipo de atividade e possam ver a química onde em algumas coisas eles normalmente não percebem, a presença de química, então normalmente a oficina temática ela é uma atividade que na verdade ela entusiasma os estudantes. (COORDENADORA)

Ainda a respeito da questão do trabalho com oficinas temáticas, os licenciandos em sua maioria (cada resposta com 18 votos no formulário enviado), marcaram as seguintes questões que vão ao encontro a fala dos alunos das escolas, bem como da coordenadora em entrevista: *As oficinas temáticas foram o recurso pedagógico mais utilizado porque propiciam uma discussão social e científica das temáticas e assim, dos conteúdos*” e *“As oficinas temáticas eram o que tínhamos de mais motivador e instigante aos alunos, por isso que utilizamos tanto.”* Ainda em questão aberta, o bolsista 33 cita as oficinas como recurso que o auxiliou em sua formação. Segue a fala do bolsista 33: *“Foi um espaço excelente onde como químico aprendi, principalmente nas oficinas temáticas e outros projetos, como agir em conjunto com diversas outras áreas do conhecimento.”* Não só o aluno 33, mas também o aluno 1 cita as práticas pedagógicas como fator importante em sua formação. Segue a fala do bolsista 1:

A oportunidade de participar do PIBID foi importantíssima para minha formação. Além da vivência no espaço escolar, tive oportunidade de desenvolver outras práticas pedagógicas que não são usuais na graduação, principalmente interdisciplinares.

O interessante nas falas anteriores, além da importância da utilização de recursos pedagógicos para a formação inicial, é o trabalho com a interdisciplinaridade, dentro do trabalho com as oficinas, ponto este observado na categorização dos 80 trabalhos publicados pelo subprojeto.

É importante frisar que este trabalho com os recursos pedagógicos dentro do Programa, em muito difere da formação a ser oferecida pela sua utilização em espaços como o estágio curricular. Rocha, Godoy e Mesquita (2013), colocam que,

Assim, no decorrer do curso, é oferecida ao licenciando a possibilidade de desenvolver atividades pedagógicas em escolas da educação básica por meio dos estágios supervisionados no contexto da sua formação inicial. Porém, muitas vezes, somente o estágio supervisionado não proporciona ao

aluno da graduação subsídios para que adquira o saber experiencial. (ROCHA; GODOY; MESQUITA, 2013, p.2).

Em concordância com os autores, ainda apontam-se os comentários a respeito do Programa e de sua não substituição, através da fala do aluno 33, mesmo que de forma indireta: *“Hoje posso dizer que se sou um bom professor foi tudo porque o PIBID me propiciou uma oportunidade e um conhecimento que eu não teria como adquirir de outra maneira.”* É possível perceber que o aluno deixa clara a necessidade de participação do Programa e não dá outra opção que lhe permitisse obter os mesmos conhecimentos e formação que, através do PIBID, obteve para a sua atuação atual. O aluno 1 ainda pensa que: *“É uma parte indispensável da formação, que deveria ser oportunizada a todos os licenciandos interessados no Programa.”* A partir destas afirmações, a respeito do Programa, é possível perceber a sua importância na formação inicial dos alunos, principalmente no que diz respeito à utilização de recursos pedagógicos, onde os alunos são desafiados a buscar novos conhecimentos a enfrentar os desafios do trabalho em grupo:

Participar do PIBID foi uma das experiências mais instigantes que tive durante a graduação. A necessidade de modificar a forma como o conteúdo era abordado convencionalmente fez com que eu tivesse que buscar muito mais conhecimento e exigiu um nível de estudo e esforço maior que o habitual. Isso se traduz, hoje, como uma visão diferenciada e menos fragmentada dos conteúdos de Química que leciono. (ALUNO 1).

Não somente aos licenciandos, mas é possível observar a importância das atividades desenvolvidas no Programa e dos próprios bolsistas, aos alunos das escolas. Conforme Demari e Salgado (2014), em sua pesquisa acerca da Influência do PIBID/Química da UFRGS sobre o desempenho escolar de alunos de Ensino Médio, comenta-se a importância que os alunos das escolas dão aos licenciandos:

O motivo trazido por eles foi todo o trabalho que o Programa desenvolve, tendo sido citadas as atividades como: oficinas, atividades experimentais, monitorias, explicações durante a aula, ou seja, todos reconhecem como positivo o apoio que o PIBID/Química lhes dá. (DEMARI; SALGADO, 2014, p.163).

Não escondendo as limitações que o Programa possui, mas buscando a veracidade das discussões, mesmo que incentivar os licenciandos para o trabalho na educação básica seja um de seus objetivos principais, percebe-se na pesquisa de Demari e Salgado (2017) que de 32 alunos egressos do PIBID/Química UFRGS

(referente à época de análise), somente 13 permaneceram na educação básica. “A maior parte dos egressos atuou por períodos relativamente longos no Pibid, mas apenas 13 deles estão atuando na Educação Básica na área de Química” (DEMARI; SALGADO, 2017, p. 84). Mesmo que os alunos desta pesquisa, que em sua maioria possivelmente sejam os mesmos abordados nesta dissertação, não tenham seguido na Educação Básica, 25,7% ou 9 de 35 alunos, afirmam ter se formado em Química-licenciatura na UFRGS e, atualmente atuarem na área (resposta da questão 1 do formulário). Logo atrás, 8 dos 35 alunos afirmam continuar cursando Química-Licenciatura na UFRGS, o que no total são 17 alunos que permanecem na área de ingresso escolhida. Se for observado através do aluno 5, o Programa pode ter sido um dos principais motivos deste resultado: *“O PIBID foi o que me fez não desistir da faculdade e me ajudou a descobrir o que eu realmente quero, que é ser um professor, todos os alunos da Química Lic. deveriam ter a oportunidade de serem bolsistas no PIBID!”*

6. APRESENTAÇÃO DO TRABALHO COMPLETO – ENPEC 2019

O trabalho completo presente no Apêndice 5, foi criado a partir do momento em que se percebeu o trabalho com oficinas temáticas nas publicações no PIBID/Química 2009 – fev.2018, com a maior frequência de ocorrência. Percebendo os demais recursos utilizados, mesmo que em menor quantia, decidiu-se analisar a segunda maior frequência de ocorrência de recurso pedagógico presente nas publicações do subprojeto: a experimentação.

Na introdução do trabalho abordam-se, de forma sucinta, referenciais teóricos a respeito do PIBID e o trabalho com recursos didático/pedagógicos, levando em consideração a importância do trabalho contextualizado e como a inserção destes recursos são relevantes para o ensino-aprendizagem contextualizado. Já na segunda parte do trabalho completo, nomeado como “A constituição dos dados”, abordam-se os materiais utilizados para a pesquisa e como foi possível obtê-los. Ainda dentro deste espaço, descreve-se a metodologia utilizada para obtenção dos resultados e sua análise. Seguindo para a análise dos dados (terceira parte do trabalho), apresenta-se o segundo recurso didático/pedagógico apresentado em maior frequência nas publicações do PIBID/Química UFRGS dentre o período analisado. O trabalho conclui-se com novas possibilidades de pesquisa acerca das percepções dos atores envolvidos. Logo em seguida, agradecimentos e referências utilizadas.

O evento de publicação (ENPEC), ocorreu no ano de 2019 no estado do Rio Grande do Norte (RN), em sua capital, Natal. O evento foi escolhido por ter grande relevância e reconhecimento na área, sendo possível compartilhar e obter conhecimento a respeito do objeto de estudo. Demais detalhes do trabalho completo encontram-se no Apêndice 5.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos objetivos específicos desta dissertação, segue o quadro de número 26 com cada instrumento utilizado, bem como os resultados obtidos a partir dos objetivos explanados:

Quadro 26 - Instrumentos utilizados com base nos objetivos e seus consequentes resultados.

Objetivos específicos	Instrumentos	Resultados
<ul style="list-style-type: none"> Organizar e realizar um estudo do conhecimento sobre as publicações do PIBID/ Química da UFRGS entre os anos de 2009 até fevereiro de 2018; 	80 trabalhos do PIBID/Química UFRGS (2009-fev.2018).	21/80: 26,25% sobre Oficinas Temáticas.
<ul style="list-style-type: none"> Verificar como ocorre a produção de outros PIBID's/Química acerca da utilização de recursos didático/pedagógicos em suas atividades; 	Análise nas atas dos ENPEC's (2013, 2015 e 2017) e na BDTD (2016, 2017 e 2018)	PQ x RP X FI: 8 trabalhos ENPEC 0 trabalhos BDTD
<ul style="list-style-type: none"> Compreender as contribuições ou não do Programa e dos recursos didático/pedagógicos na formação inicial, de acordo com os atores envolvidos (alunos e coordenadora). 	Entrevista com a coordenadora e formulários pelo Google drive com (ex) bolsistas dentre o período de análise.	-Permanência dos bolsistas na área de formação; - Necessidade do PIBID na formação inicial; - Importância dos RP.

Fonte: FERREIRA, 2020.

Primeiramente, ao decidir pesquisar o PIBID/Química, levou-se em conta a vivência da autora no subprojeto referente a UNIPAMPA – Campus Bagé, buscando compreender como este se dava em outras universidades, principalmente o que aqui foi pesquisado, PIBID/Química UFRGS, sendo está uma Universidade de extrema

relevância na formação de sujeitos. Ao buscar analisar este programa, pensou-se especificamente na importância em relação à formação inicial, mesmo através de suas limitações. Entende-se a necessidade de considerar e valorizar programas como o PIBID, pela importância referente à formação de professores. A pesquisa baseou-se em um objetivo geral e três objetivos específicos, onde a partir do quadro 37, considera-se o alcance dos mesmos.

A partir desta investigação e com base no objetivo 1, foi possível perceber a importância do trabalho com recursos pedagógicos, nos quais os licenciandos tenham um grupo de trabalho estruturado para trabalhar e onde, a partir das necessidades dos alunos, estes possam abordar questões sociais, formando os alunos das escolas como cidadãos críticos frente às realidades diárias. Nota-se a importância do recurso oficinas temáticas, como auxílio na aprendizagem dos conteúdos, sendo o recurso mais presente nos trabalhos analisados, mas também a diversidade de recursos em geral. Destaca-se aqui a importância de os bolsistas terem conhecimento de referenciais teóricos a respeito dos recursos pedagógicos utilizados, para que haja não somente produções, mas publicações a respeito do ensino de Ciências. A partir das análises, aponta-se o PIBID como um meio importantíssimo de divulgação científica e inserção dos licenciandos neste universo acadêmico de participação em eventos e publicações, visando, assim, a desmistificar, descobrir e adquirir conhecimento a respeito das novas tendências educacionais.

Ao analisar os anais do ENPEC 2013, 2015 e 2017, bem como o BDTD, para obtenção do objetivo específico 2, nota-se a ínfima quantidade de trabalhos com as mesmas palavras-chave aqui utilizadas (PIBID; recursos pedagógicos e formação inicial). E ainda a inexistência de trabalhos no BDTD a respeito do mesmo tema de pesquisa. Através da consideração dos 8 trabalhos exportados dos anais dos ENPEC's analisados, consideram-se fatores importantes como a formação de 20 dos 26 autores/coautores possuírem no mínimo mestrado, considerando o PIBID como propulsor à formação continuada e não somente à formação inicial aqui especificamente estudada. Aponta-se, também, a decaída de publicações a respeito do Programa, o que é preocupante quanto ao seu avanço e desenvolvimento. Em 2015, tinha-se um ano muito forte referente a publicações, já em 2017 o número decaiu consideravelmente. Para verificar se esta tendência à diminuição das

publicações permanece, seria necessário realizar uma pesquisa no período posterior ao investigado neste trabalho.

Já com base no objetivo específico 3 desta investigação, considera-se importante ressaltar a satisfação dos bolsistas quanto ao Programa, mesmo em meios às limitações enfrentadas e atualmente trazidas à tona. Considera-se que, quando os licenciandos participam da rotina escolar, começam também a fazer parte dela e desta forma, os seus medos e inseguranças são sanados por meio do grupo de trabalho. O PIBID é o espaço livre, mas estruturado, que, se bem aproveitado, oportuniza a inovação e renovação do ensino de Ciências nas escolas, sendo um meio para melhorias no ensino-aprendizagem da educação brasileira.

É de fundamental importância que o PIBID siga sendo pesquisado para que não seja substituído por programas sem estrutura para abarcar a formação inicial. Considera-se necessária a sua difusão e desenvolvimento tendo em vista acrescidas contribuições à formação de professores aqui relatadas. Propõem-se para pesquisas futuras, um olhar sobre o PIBID até fevereiro de 2018 em comparação ao edital lançado a partir do mesmo ano, podendo perceber as modificações, bem como os pontos positivos e negativos em relação aos seus objetivos e seu comportamento frente à formação inicial, sendo este comprovadamente favorável à sua prática.

Esta dissertação significou muito para a trajetória da autora como pesquisadora, pois partiu de um programa vivenciado e por seguinte analisado de outra perspectiva, em outra realidade. Assim, esta investigação mostrou para a autora o quão importante é não somente observar um tema, mas também vivenciá-lo pois desta forma, é possível entender com maior profundidade questões relativas a ele, obtendo-se análises e resultados com a maior veracidade possível.

REFERÊNCIAS

ABRAPEC, 2019. Histórico. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/>. Acesso em: 01 out. 2019.

AMARAL, E.M. R. Avaliando contribuições para a formação docente: Uma análise de atividades realizadas no PIBID-Química da UFRPE. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p.229-239, 2012.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BDTD, 2019. **Histórico**. Disponível em: <<http://bdttd.ibict.br/vufind/Content/whatls>>. Acesso em: 13 nov. 2019.

CAPES. **EDITAL CAPES/DEB Nº 02/2009 – PIBID**. 2009. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital02_PIBID2009.pdf. Acesso em: 05 abr. 2019.

DEMARI, J.; SALGADO, T. D. M. A influência do PIBID/Química da UFRGS sobre o desempenho escolar de alunos do Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, v. 38, n. 2, p.157-166, 2014.

DEMARI, J.; SALGADO, T. D. M. Investigando no que atuam os ex-bolsistas do PIBID/Química da UFRGS após deixarem o programa. **Revista Debates em Ensino de Química**, v.3, n. 2, p. 68-86, 2017.

ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L. B. **Formação superior em Química no Brasil: Práticas e Fundamentos Curriculares**. Ijuí: Unijuí, 2010.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia**. São Paulo: Loyola, 2011.

FELÍCIO, H. M. S. O PIBID como “terceiro espaço” de formação inicial de professores. **Rev. Diálogo Educ., Curitiba**, v. 14, n. 42, p. 415-434, maio/ago. 2014.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, ago./2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIOVANI, F.; ALVAREZ, I. M. J. **Embates dialógicos nas formações inicial e continuada: significando práticas e constituindo olhares**. São Carlos: Pedro e João, 2013.

GOMES, A. A. Estudo de caso – Planejamento e Métodos. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 215-221, jan./dez. 2008.

GUIMARÃES, C.C. Experimentação no ensino de Química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, 2009.

MACENO, N. G.; GUIMARÃES, O. M. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência e o Desafio de Ressignificar a Docência. **Contexto e Educação**, ano 29, n. 93, maio/ago., 2014.

MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Revista em extensão**, v. 7, 2008.

MENDES, F. B. **Iniciação científica para jovens pesquisadores**. Porto Alegre, Editora Autonomia, 2012.

MESSINA, G. Investigación acerca de la formación docente: un estado da arte en los noventa. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 19, 1999.

MOITA, F.; ANDRADE, F. O saber de mão em mão: a oficina pedagógica como dispositivo para a formação docente e a construção do conhecimento na escola pública. **Boletim ANPED**, n. 06, 2006.

MOURA, N.S.P.; ARANDA, M.A.M.; SANGALLI, A.; BISCARO, F.V. **PIBID na UFGD: Reflexões acerca da gestão (2014-2018)**. Jundiá: Editora Paco, 2019.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

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

OLIVEIRA, M. F. **Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração**. Catalão: UFG, 201.

ROCHA, L. K. T. A.; GODOY, C.; MESQUITA, N. A. S. Caminhos entre o pensar e o fazer pedagógico de bolsistas do PIBID/Química: contextualização e linguagem em foco. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação. **Revista Diálogo Educacional**, v. 6, n. 19, 2006.

VENQUIARUTO, L. D.; DALLAGO, R. M.; DEL PINO, J. C. **Saberes populares fazendo-se saberes escolares**. Curitiba: Appris, 2014.

WITTER, G. P. O ambiente acadêmico como fonte de produção científica. **Informação & Informação**, v. 1, n. 1, p. 22-26, 1996.

YIN, R. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Bookman. Porto Alegre, 2005.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Unijuí, 2007.

APÊNDICE A – 1ª CATEGORIZAÇÃO COM BASE NO 1º OBJETIVO ESPECÍFICO

Forma de publicação	Local	Título do trabalho	Ano	Cidade
1. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	Oficina interdisciplinar de ciência forense: solucionando crimes no Ensino Médio.	2017	Rio Grande
2. Capítulos de livros publicados	Iniciação à Docência: articulações entre ensino e pesquisa.	Trabalho interdisciplinar no PIBID da UFRGS: reflexões sobre a caminhada da intenção à realização e os reflexos para a formação dos futuros docentes. In: Samuel Edmundo Lopez Bello; Luciane Uberti. (Org.).	2012	São Leopoldo
3. Capítulos de livros publicados	Iniciação à docência: reflexões interdisciplinares.	Interação universidade-escola: conquistas e perspectivas do Subprojeto PIBID/Química da UFRGS. In: Roselane Zordan Costella; Andrea Hofstaetter; Ingrid Nancy Sturm; Luciane Uberti. (Org.).	2015	São Leopoldo
4. Capítulos de livros publicados	PIBID em movimento: trânsitos e mixagens na formação inicial e continuada da docência [e-book]	Mariana 2015 : diálogos entre a Filosofia, a Química, a Música e a Biologia.. In: Andrea Hofstaetter; Luciane Uberti; Roselane Zordan Costella. (Org.). EDIÇÃO IMPRESSA	2017	São Leopoldo
5. Capítulos de livros publicados	PIBID em movimento: trânsitos e mixagens na formação inicial e continuada da docência [e-book]	Tragédia de Mariana 2015 : diálogos entre a Filosofia, a Química, a Música e a Biologia.. In: Andrea Hofstaetter; Luciane Uberti; Roselane Zordan Costella. (Org.).	2018	São Leopoldo
6. Livros publicados/organizados ou edições	Caderno pedagógico - UFRGS	Experimentação para o ensino de Química	2013	São Leopoldo
7. Resumos expandidos publicados em anais de congressos	VI Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC)	CONSTRUINDO UMA OFICINA INTERDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA NO PIBID UFRGS: O CASO DA CIÊNCIA FORENSE.	2016	Curitiba - PR
8. Resumos publicados em anais de congressos	4º Salão de Graduação	OS LICENCIANDOS EM QUÍMICA E A INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO DOLORES ALCARAZ CALDAS	2009	Porto Alegre
9. Resumos publicados em anais de	4º Salão de	OS LICENCIANDOS EM QUÍMICA E A	2009	Porto Alegre

congressos	Graduação	INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PADRE BALDUÍNO RAMBO		
10. Resumos publicados em anais de congressos	VI Salão de Ensino da UFRGS 2010	AMPLIANDO O PIBID/QUÍMICA PARA MAIS UMA ESCOLA Graduação	2010	Porto Alegre
11. Resumos publicados em anais de congressos	VI Salão de Ensino UFRGS 2010	A CONSOLIDAÇÃO DO PIBID/QUÍMICA EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL.	2010	Porto Alegre
12. Resumos publicados em anais de congressos	VI Salão de Ensino UFRGS 2010	A CONSOLIDAÇÃO DO PIBID/QUÍMICA EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO.	2010	Porto Alegre
13. Resumos publicados em anais de congressos	VII Salão de Ensino da UFRGS	Oficinas de aprendizagem do PIBID/Química da UFRGS nos anos de 2009 e 2010	2011	Porto Alegre
14. Resumos publicados em anais de congressos	VII Salão de Ensino UFRGS 2011	Intervenções pedagógicas do PIBID/Química da UFRGS em uma escola de ensino fundamental	2011	Porto Alegre
15. Resumos publicados em anais de congressos	VII Salão de Ensino UFRGS 2011	Praticando a experimentação no PIBID/Química.	2011	Porto Alegre
16. Resumos publicados em anais de congressos	VIII Salão de Ensino da UFRGS	Exercício da iniciação à docência em conjunto com intervenções pedagógicas do PIBID/UFRGS no ambiente escolar.	2012	Porto Alegre
17. Resumos publicados em anais de congressos	VIII Salão de Ensino da UFRGS	Atividades práticas do PIBID/QUÍMICA no Ensino Médio.	2012	Porto Alegre
18. Resumos publicados em anais de congressos	VIII Salão de Ensino da UFRGS	Intervenções pedagógicas do PIBID/QUÍMICA em uma escola de Ensino Médio.	2012	Porto Alegre
19. Resumos publicados em anais de congressos	VIII Salão de Ensino da UFRGS	Atividades do PIBID/QUÍMICA na Escola Dolores Alcaraz Caldas.	2012	Porto Alegre
20. Resumos publicados em anais de congressos	VIII Salão de Ensino da UFRGS	Oficinas de apoio para aprendizagem e intervenções pedagógicas do PIBID/QUÍMICA.	2012	Porto Alegre
21. Resumos publicados em anais de congressos	VIII Salão de Ensino da UFRGS	Estimulando a aprendizagem por meio do PIBID/QUÍMICA na Escola Dolores Alcaraz Caldas.	2012	Porto Alegre
22. Resumos publicados em anais de congressos	VIII Salão de Ensino da UFRGS	Praticando ciência no PIBID/QUÍMICA: experimentação, observação e reflexão como ferramentas de aprendizagem.	2012	Porto Alegre
23. Resumos publicados em anais de congressos	3º Encontro Nacional das Licenciaturas	Estudo das reações de oxidação e redução através de oficinas temáticas	2012	São Luís - MA
24. Resumos publicados em anais de congressos	6º Encontro Estadual de Ensino de Física	Oficinas interdisciplinares de física e química no PIBID/UFRGS	2013	Porto Alegre

25. Resumos publicados em anais de congressos	IX Salão de Ensino UFRGS, 2013	Oficina sobre Radiações: uma experiência interdisciplinar de Química e Física no âmbito do PIBIDUFRGS	2013	Porto Alegre
26. Resumos publicados em anais de congressos	IX Salão de Ensino UFRGS, 2013	ATIVIDADES DO PIBID/QUÍMICA EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO.	2013	Porto Alegre
27. Resumos publicados em anais de congressos	IX Salão de Ensino UFRGS, 2013	APLICAÇÃO DE REDES SOCIAIS PARA ESTUDOS EM GRUPOS MEDIADOS POR BOLSISTAS DO PIBID-QUÍMICA	2013	Porto Alegre
28. Resumos publicados em anais de congressos	IX Salão de Ensino UFRGS, 2013	Oficina Interdisciplinar de Fotografia: uma experiência para trabalhar conceitos físicos e químicos, de forma integrada, no âmbito do PIBID-UFRGS.	2013	Porto Alegre
29. Resumos publicados em anais de congressos	Seminário Internacional PRODOCÊNCIA UFRGS	Oficina interdisciplinar sobre Radiações	2014	Porto Alegre
30. Resumos publicados em anais de congressos	ENEQ	Interação Universidade-Escola: conquistas e perspectivas do Subprojeto PIBID/Química da UFRGS	2014	Ouro Preto - MG
31. Resumos publicados em anais de congressos	EDEQ	Pilhas e baterias: a construção de uma oficina interdisciplinar no PIBID.	2014	Santa Cruz
32. Resumos publicados em anais de congressos	III Encontro de PIBID Química do Rio Grande do Sul	ATIVIDADES DO PIBID/QUÍMICA DA UFRGS EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO	2014	Santa Cruz
33. Resumos publicados em anais de congressos	III Encontro de PIBID Química do Rio Grande do Sul	A experiência do PIBID/Química da UFRGS no Ensino Técnico de Química	2014	Santa Cruz
34. Resumos publicados em anais de congressos	III Encontro de PIBID Química do Rio Grande do Sul	Oficinas de aprendizagem: momentos de ampliação dos conhecimentos químicos	2014	Santa Cruz
35. Resumos publicados em anais de congressos	III Encontro de PIBID Química do Rio Grande do Sul	A inclusão no ensino de Química: uma experiência do PIBID/Química da UFRGS	2014	Santa Cruz do Sul
36. Resumos publicados em anais de congressos	III Encontro de PIBID Química do Rio Grande do Sul	Funções oxigenadas: uma abordagem através da resolução de problemas no PIBID Química da UFRGS	2014	Santa Cruz
37. Resumos publicados em anais de	III Encontro de PIBID	Exercício da divulgação científica e da prática	2014	Santa Cruz

congressos	Química do Rio Grande do Sul	docente interdisciplinar através de temas e atividades que transpassam a ciência e a bruxaria		
38. Resumos publicados em anais de congressos	X Salão de Ensino da UFRGS	A influência do subprojeto Licenciatura em Química do PIBID/UFRGS sobre o desempenho escolar de um grupo de alunos de ensino médio na disciplina de Química	2014	Porto Alegre
39. Resumos publicados em anais de congressos	XXI Encontro de Química da Região Sul - XXI SBQSu	Utilização de episódios da História da Ciência na aplicação da metodologia de Estudo de Caso no ensino de Química de nível médio	2014	Maringá - PR
40. Resumos publicados em anais de congressos	Anais do X Salão de Ensino da UFRGS	Oficina sobre pilhas e baterias criada pelo PIBID. In: Salão UFRGS 2014: X Salão de Ensino da UFRGS	2014	Porto Alegre
41. Resumos publicados em anais de congressos	Salão UFRGS 2014: X Salão de Ensino da UFRGS	Uma atividade do PIBID Química para compreensão da evolução dos modelos atômicos	2014	Porto Alegre
42. Resumos publicados em anais de congressos	Salão UFRGS 2014: X Salão de Ensino da UFRGS	Ensino de Química e deficiência visual: uma experiência no PIBID/Química	2014	Porto Alegre
43. Resumos publicados em anais de congressos	Seminário Internacional PRODOCÊNCIA UFRGS	Docência compartilhada: reinventando experimentos e aprendendo novas abordagens.	2014	Porto Alegre
44. Resumos publicados em anais de congressos	Seminário Internacional Prodocência UFRGS	GORDURAS: UMA ABORDAGEM ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO PIBID QUÍMICA DA UFRGS	2014	Porto Alegre
45. Resumos publicados em anais de congressos	XXII SBQ.Sul - XXII Encontro de Química da Região Sul	Docência compartilhada, uma reflexão sob o olhar de bolsistas novatos e experientes no PIBID Química da UFRGS	2015	Joinville - SC
46. Resumos publicados em anais de congressos	XXII SBQ.Sul - XXII Encontro de Química da Região Sul	Resolução de problemas: uma abordagem visando a sustentabilidade.	2015	Joinville - SC
47. Resumos publicados em anais de congressos	Salão UFRGS 2015: XI Salão de Ensino da UFRGS	Química Forense: de um tema popular entre adolescentes a um projeto do PIBID/Química	2015	Porto Alegre
48. Resumos publicados em anais de congressos	XI Salão de Ensino da UFRGS 2015	ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA E DEFICIÊNCIA VISUAL: DESAFIOS E	2015	Porto Alegre

		SOLUÇÕES NO PIBID/QUÍMICA.		
49. Resumos publicados em anais de congressos	XI Salão de Ensino da UFRGS 2015	ATIVIDADE PRÁTICA EXPERIMENTAL SOBRE DENSIDADE DO PIBID/QUÍMICA PARA O ENSINO MÉDIO	2015	Porto Alegre
50. Resumos publicados em anais de congressos	XI Salão de Ensino da UFRGS 2015	SUSTENTABILIDADE: UMA ABORDAGEM ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO PIBID/QUÍMICA DA UFRGS.	2015	Porto Alegre
51. Resumos publicados em anais de congressos	XI Salão de Ensino da UFRGS 2015	DOCÊNCIA COMPARTILHADA NO PIBID/QUÍMICA DA UFRGS SOB O OLHAR DE BOLSISTAS NOVATOS E EXPERIENTES.	2015	Porto Alegre
52. Resumos publicados em anais de congressos	XI Salão de Ensino da UFRGS 2015	APLICAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DIFERENCIADA PARA AS PRÁTICAS DE SEPARAÇÃO DE MISTURAS PELO PIBID/QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO	2015	Porto Alegre
53. Resumos publicados em anais de congressos	XI Salão de Ensino da UFRGS 2015	DOS MEDICAMENTOS E DROGAS À QUÍMICA ORGÂNICA: UMA ABORDAGEM NO PIBID/QUÍMICA.	2015	Porto Alegre
54. Resumos publicados em anais de congressos	Salão UFRGS 2016: XII SALÃO DE ENSINO DA UFRGS	Vivências práticas do PIBID/Química em turmas de EJA	2016	Porto Alegre
55. Resumos publicados em anais de congressos	Salão UFRGS 2016: XII SALÃO DE ENSINO DA UFRGS	Oficina de Bruxaria: uma atividade dramatizada dos bolsistas do PIBID/Química	2016	Porto Alegre
56. Resumos publicados em anais de congressos	XIII Salão de Ensino UFRGS	As oficinas temáticas de Bruxaria, Ciência Forense e de Radiações do Subprojeto Pibid/Química: contribuições para o ensino de Química.	2017	Porto Alegre
57. Resumos publicados em anais de congressos	XIII Salão de Ensino UFRGS	Atividade prática experimental sobre adulteração da gasolina do Pibid/Química para o Ensino Médio	2017	Porto Alegre
58. Resumos publicados em anais de congressos	XIII Salão de Ensino UFRGS	Formação para a cidadania e sua relação com o vestibular	2017	Porto Alegre
59. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	X Encontro sobre Investigação na Escola	As oficinas de aprendizagem do PIBID/QUÍMICA na Escola Dolores Alcaraz Caldas.	2010	Rio Grande

60. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	X Encontro sobre Investigação na Escola	Ampliando o PIBID/QUÍMICA da UFRGS para atender mais uma escola de ensino médio	2010	Rio Grande
61. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	X Encontro sobre Investigação na Escola	Consolidação do PIBID/QUÍMICA da UFRGS na Escola Dolores Alcaraz Caldas	2010	Rio Grande
62. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	X Encontro sobre Investigação na Escola	Intervenções pedagógicas do PIBID/QUÍMICA da UFRGS na oitava série da Escola Padre Balduino Rambo	2010	Rio Grande
63. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	Intervenções pedagógicas como uma forma de implementação do PIBID/QUÍMICA da UFRGS em uma escola de ensino fundamental	2010	Porto Alegre
64. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	Atividades experimentais como uma forma de atuação do PIBID/QUÍMICA da UFRGS em uma escola de ensino médio	2010	Porto Alegre
65. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	Oficinas de aprendizagem como uma forma de implementação do PIBID/QUÍMICA da UFRGS	2010	Porto Alegre
66. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	II Encontro Interinstitucional do PIBID	A atuação dos licenciandos em química da UFRGS no Programa Institucional de Iniciação à Docência	2011	Porto Alegre
67. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	Estudos de caso: uma proposta para a contextualização de conteúdos de Química no ensino médio	2012	Porto Alegre
68. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	Oficina temática como forma de aprendizagem dos alunos utilizada pelo PIBID/QUÍMICA da UFRGS.	2012	Porto Alegre
69. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	A química da fotografia como tema motivador para a realização de oficinas temáticas.	2012	Porto Alegre
70. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	12º Encontro sobre Investigação na Escola	Oficina de fotografia : uma experiência interdisciplinar no âmbito do PIBID da UFRGS.	2013	Santa Maria
71. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	Encontro de Coordenadores de PIBID-Química do Rio Grande do Sul	Trabalho interdisciplinar no PIBID Química da UFRGS	2013	Passo Fundo
72. Trabalhos completos publicados	EDEQ	Oficinas interdisciplinares: integrando o PIBID	2013	Ijuí

em anais de congressos		Química e o PIBID Física na UFRGS.		
73. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	VII Encuentro Latinoamericano y España de Redes de Docentes y Escolares que Hacen Investigación e Innovación desde la Escuela y la Comunidad - Cajamarca - Perú	As ações formativas do subprojeto Química do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).	2014	Cajamarca - Peru
74. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) no ensino técnico em química	2014	Santa Cruz do Sul
75. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	I Seminário Internacional Prodocência UFRGS	Relato das contribuições da inserção do subprojeto PIBID/Química da UFRGS no ensino técnico em química.	2014	Porto Alegre
76. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	I Seminário Internacional Prodocência UFRGS	Desafios da docência compartilhada e acessibilidade no ensino de Química: uma experiência no PIBID/Química	2014	Porto Alegre
77. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	Contextualização no ensino de Química Orgânica: uma abordagem do PIBID/Química da UFRGS sobre medicamentos e drogas	2015	Lajeado
78. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	ENEQ	Química Forense: abordagem de um tema popular entre adolescentes em uma oficina do PIBID/Química da UFRGS.	2016	Florianópolis - SC
79. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	O cultivo da interdisciplinaridade no PIBID: quando colheremos os frutos?	2016	Pelotas
80. Trabalhos completos publicados em anais de congressos	EDEQ	Egressos do PIBID/Química da UFRGS: em que atuam após sair do programa?	2016	Pelotas

APÊNDICE B – 2ª CATEGORIZAÇÃO COM BASE NO 1º OBJETIVO ESPECÍFICO

Temática	Publicação	Ano	Quantidade de trabalhos
Iniciação à docência	1, 2	2009	(2)
Oficinas de aprendizagem	3, 9, 14, 25, 47, 53	2010, 2011, 2012, 2014,	(6)
Oficinas temáticas	19, 20, 28, 74, 77	2012, 2016, 2017	(5)
Ampliação, Consolidação, e influência do PIBID QUÍMICA UFRGS	4,5, 10, 11, 12, 51	2010, 2014	(6)
Intervenções pedagógicas	6,7, 15, 21, 23	2010, 2011, 2012	(5)
Experimentação	8, 16, 27, 30, 64, 67, 78	2010, 2011, 2012, 2013, 2015, 2017	(7)
Aprendizagem	26	2012	(1)
Atuação de bolsistas licenciandos em Química	13	2011	(1)
Interdisciplinaridade	17, 31, 50, 70, 75, 80	2012, 2013, 2014, 2016, 2017, 2018	(6)
Estudo de caso	18, 52	2012, 2014	(2)
Atividades práticas	22	2012	(1)
Atividades	24, 35, 45, 54	2012, 2013, 2014	(4)
Trabalho com temáticas	59, 62, 68, 69	2015, 2016	(4)
Redes sociais – estudos em grupos	36	2013	(1)
Oficinas interdisciplinares	18, 29, 32, 33, 34, 37, 42, 44, 72, 76	2012, 2013, 2014, 2016, 2017	(10)
PIBID e Ensino Técnico	39, 40, 46	2014	(3)
Docência compartilhada e acessibilidade – deficiência visual	41	2014	(1)
Deficiência visual no ensino de Química	48, 55, 63	2014, 2015	(3)
Conquistas e perspectivas do subprojeto	43, 58	2014, 2015	(2)
Resolução de problemas	49, 57, 61, 65	2014, 2015	(4)
Docência compartilhada	56, 60, 66	2014, 2015	(3)
Egressos do PIBID	71	2016	(1)
EJA	73	2016	(1)
Formação	38, 79	2014, 2017	(2)

APÊNDICE C – 3ª CATEGORIZAÇÃO COM BASE NO 1º OBJETIVO ESPECÍFICO

Temática	Publicação	Ano	Quantidade de trabalhos
Docência	1, 2, 13, 56, 60, 66	2009, 2011, 2014, 2015	(6)
Deficiência visual e ensino de Química	41, 48, 55, 63,	2014, 2015	(4)
Ampliação, Consolidação e influência do PIBID QUÍMICA UFRGS	4,5, 10, 11, 12, 51	2010, 2011, 2012, 2014	(6)
Intervenções pedagógicas	6,7, 15, 20, 22	2010, 2011, 2012	(5)
Experimentação	8, 16, 21, 26, 30, 64, 67, 78	2010, 2011, 2012, 2013, 2015, 2017	(8)
Aprendizagem	25	2012	(1)
Oficinas	3, 9, 14, 18, 24, 47, 53, 19, 27, 74, 77, 29, 32, 33, 34, 37, 42, 44, 72, 76, 69	2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017	(21)
Interdisciplinaridade	28, 31, 50, 70, 75, 80	2012, 2013, 2014, 2016, 2017, 2018	(6)
Estudo de caso	17, 52	2012, 2014	(2)
Trabalho com temáticas	59, 62, 68	2015, 2016	(3)
Atividades em geral	23, 35, 45, 54	2012, 2013, 2014, 2015	(4)
Redes sociais – estudos em grupos	36	2013	(1)
Modalidades de ensino (PIBID)	39, 40, 46, 73	2014, 2016	(4)
Conquistas e perspectivas do subprojeto	43, 58	2014, 2015	(2)
Resolução de problemas	49, 57, 61, 65	2014, 2015	(4)
Egressos do PIBID	71	2016	(1)
Formação	38, 79	2017	(2)

APÊNDICE D – 4ª CATEGORIZAÇÃO COM BASE NO 1º OBJETIVO ESPECÍFICO

TRABALHOS ANALISADOS							
Nº	TÍTULO	OFICINA	OBJETIVO	ÁREA DA QUÍMICA	CONTEÚDO TRABALHADO	NÍVEL/SÉRIE	ANO
03	As oficinas de aprendizagem do PIBID/QUÍMICA na Escola Dolores Alcaraz Caldas.	Oficinas de reforço da aprendizagem e Oficina de preparação para a Olimpíada Federal de Química	Oferecer aos alunos a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos químicos, com o intuito de prepará-los para a Olimpíada Federal de Química e incentivar o estudo extraclasse, com vistas à melhoria de seu aprendizado de Química. (Atingido)	Química Inorgânica, Química Analítica, Físico-Química e Química Orgânica.	(Estrutura atômica; balanceamento de equações químicas; estequiometria; diagrama de Linnus Pauling; propriedades periódicas; expressões de concentração; ligações químicas; geometria molecular; polaridade; funções ácido e base) e (Conceitos fundamentais; modelos atômicos; tabela periódica; ligações químicas; funções inorgânicas; cálculos	MÉDIO (1º, 2º e 3º)	2010

					químicos; estado gasoso; soluções; termoquímica; equilíbrio químico; eletroquímica; cinética química)		
09	Oficinas de aprendizagem como uma forma de implementação do PIBID/QUÍMICA da UFRGS.	Oficinas de reforço da aprendizagem e Oficina de preparação para a Olimpíada Federal de Química	Oferecer aos alunos a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos químicos, com o intuito de prepará-los para a Olimpíada Federal de Química e incentivar o estudo. extraclasse.	Química Inorgânica, Química Analítica, Físico-Química e Química Orgânica.	(Estrutura atômica; balanceamento de equações químicas; estequiometria ; diagrama de Linnus Pauling; propriedades periódicas; expressões de concentração; ligações químicas; geometria molecular; polaridade; funções ácido e base) e (Conceitos fundamentais; modelos atômicos; tabela periódica; ligações químicas; funções	MÉDIO (1º, 2º e 3º)	2010

					inorgânicas; cálculos químicos; estado gasoso; soluções; termoquímica; equilíbrio químico; eletroquímica; cinética química)		
14	Oficinas de aprendizagem do PIBID/Química da UFRGS nos anos de 2009 e 2010	Oficinas de aprendizagem	Oferecer aos alunos a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos químicos, com o intuito de prepará-los para a Olimpíada de Química do Rio Grande do Sul e incentivar o estudo extraclasse	— —	—	—	2011

18	Oficina temática como forma de aprendizagem dos alunos utilizada pelo PIBID/QUÍMICA da UFRGS.	Oficinas de aprendizagem	Oferecer aos alunos a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos químicos, com o intuito de facilitar o entendimento de certos temas em Química, assim como aumentar seu interesse por eles.	Química Inorgânica, Química analítica e Físico-Química.	Soluções: soluções saturadas, insaturadas e supersaturadas; Termoquímica: reações exotérmicas e endotérmicas; Neutralização titulação com NaOH; Reações Químicas: estequiometria; Teste da Chama: níveis de energia do modelo de Bohr.	Médio (1º e 2º)	2012
24	Oficinas de apoio para aprendizagem e intervenções pedagógicas do PIBID/QUÍMICA.	Oficinas de apoio para aprendizagem	Proporcionar uma educação em Química diferenciada e inspirada no cotidiano dos alunos.	Química Inorgânica	Teste de chama – modelo atômico de Bohr; condutividade elétrica em sólidos e soluções iônicas e moleculares, entre outros.	Médio (1º)	2012

47	Oficinas de aprendizagem: momentos de ampliação dos conhecimentos químicos	Oficinas de aprendizagem	Oferecer aos alunos a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos químicos, com o intuito de prepará-los melhor com respeito a certos conteúdos de Química e também de incentivar o estudo extraclasse.	—	—	—	2014
53	Oficina sobre pilhas e baterias criada pelo PIBID.	Oficinas interdisciplinares	Aproximar os alunos, bolsistas e professores envolvidos, com o intuito de propiciar uma vivência de trabalho em grupo interdisciplinar.	Físico – Química (Física, Química e Biologia – áreas do conhecimento)	Eletroquímica, circuitos elétricos, química ambiental.	—	2014

19	A química da fotografia como tema motivador para a realização de oficinas temáticas.	Oficina temática	Estimular a curiosidade do aluno, despertando seu interesse para que ele se sinta capaz identificar os fenômenos estudados nas disciplinas escolares em exemplos concretos.	Físico – Química (Química, Física e Artes - áreas do conhecimento).	O funcionamento físico da câmara escura (da máquina fotográfica) e as reações químicas envolvidas no processo artesanal de revelação fotográfica.	Médio (3º)	2012
27	Estudo das reações de oxidação e redução através de oficinas temáticas	Oficina temática	Analisar as possibilidades de compreender os conceitos de oxidação e redução através de uma aula não tradicional, em que a curiosidade e participação dos alunos sejam estimuladas mediante relação com algo que está presente no seu dia a dia: a fotografia.	Físico – Química (Química e Artes – áreas do conhecimento)	Oxidação e redução	Médio (3º)	2012
74	Oficina de Bruxaria: uma atividade dramatizada dos bolsistas do PIBID/Química	Oficina temática	Mostrar reações químicas que tenham impacto visual, contextualizando-as em um tema de elevado apelo, principalmente entre os jovens, que é a magia ou bruxaria.	Química Inorgânica, Química analítica, Físico-Química e Química Orgânica.	Reações Químicas	Público em geral	2016

77	As oficinas temáticas de Bruxaria, Ciência Forense e de Radiações do Subprojeto Pibid/Química: contribuições para o ensino de Química.	Oficina temática	Apontar a diversidade das oficinas temáticas desenvolvidas pelo Subprojeto PIBID/Química, entre elas destacam-se as Oficinas de Bruxaria, Ciência Forense e de Radiações.	Química Inorgânica, Química analítica, Físico-Química e Química Orgânica.	Reações Químicas, Ciência Forense e Radiações.	Público em geral	2017
29	Oficina de fotografia: uma experiência interdisciplinar no âmbito do PIBID da UFRGS.	Oficinas interdisciplinares	Mostrar princípios básicos que, se abordados de maneira contextualizada, poderão fazer com que os alunos compreendam os conceitos neles envolvidos, contribuindo assim para aumentar seu interesse pela ciência e pelo avanço tecnológico global.	Físico – química (Química e Física – áreas do conhecimento)	Propagação retilínea da luz; independência dos raios de luz e reversibilidade dos raios.	_____	2013
32	Oficinas interdisciplinares: integrando o PIBID Química e o PIBID Física na UFRGS.	Oficinas interdisciplinares	Preparar os futuros docentes para a atuação interdisciplinar.	Físico-química (Química e Física – áreas do conhecimento)	Reações Químicas e radiações		2013
33	Oficinas interdisciplinares de física e química no PIBID/UFRGS	Oficinas interdisciplinares	Propiciar a compreensão de fenômenos a partir da integração de conceitos de ambas as áreas e de uma abordagem	Química Inorgânica e Físico-química (Química e Física –	Reações químicas, Radiações Ionizantes, Eletroquímica e Tabela Periódica.		2013

			diferenciada das aulas tradicionais.	áreas do conhecimento)			
34	Oficina sobre Radiações: uma experiência interdisciplinar de Química e Física no âmbito do PIBIDUFRGS	Oficinas interdisciplinares	Estimular a aprendizagem e o hábito do trabalho interdisciplinar entre os bolsistas PIBID, visto que interdisciplinaridade é uma proposta muito presente no discurso dos educadores, muito teorizada, mas pouco praticada, atualmente, seja no Ensino Médio, seja no Ensino Superior brasileiros.	Físico – Química (Química e Física – áreas do conhecimento)	Radiações (ondas eletromagnéticas e radioatividade)		2013
37	Oficina Interdisciplinar de Fotografia: uma experiência para trabalhar conceitos físicos e químicos, de forma integrada, no âmbito do PIBID-UFRGS.	Oficinas interdisciplinares	Observar os resultados obtidos na oficina e tentar contextualizá-los com a explicação teórica recebida, tornando desta forma a aprendizagem dos conteúdos mais significativa.	Físico-Química (Química e Física – áreas do conhecimento)	Oxirredução e princípios ópticos.	Médio (1º e 2º) 9	2013
42	Oficina interdisciplinar sobre Radiações	Oficinas interdisciplinares	Auxiliar os alunos a compreender melhor fenômenos como o decaimento radioativo, a utilização de raios – X, como técnica de diagnóstico e a datação por carbono –	Físico-Química (Química e Física – áreas do conhecimento)	Ondas eletromagnéticas e radioatividade.	Médio ((3ºano)	2014

			14.				
44	Pilhas e baterias: a construção de uma oficina interdisciplinar no PIBID.	Oficinas interdisciplinares	Aproximar os alunos, bolsistas e professores envolvidos, com o intuito de propiciar uma vivência de trabalho em grupo interdisciplinar.	Físico – Química (Química, Física e Biologia – áreas do conhecimento)	Bioacumulação, Biomagnificação, Eletroquímica		2014
72	Construindo uma oficina interdisciplinar das Ciências da natureza no PIBID UFRGS: O caso da Ciência forense	Oficinas interdisciplinares	Avaliar o processo de planejamento e execução da oficina na formação inicial de professores, buscando propiciar-lhes uma visão interdisciplinar para atuar no ensino médio.	Química Orgânica (Química, Física e Biologia – áreas do conhecimento)	Botânica, entomologia, genética, balística, identificação química de drogas, digitais e resíduos de tiros, DNA (estrutura, coleta e extração), dentre outros	Médio (3º)	2016

76	Oficina interdisciplinar de ciência forense: solucionando crimes no Ensino Médio.	Oficinas interdisciplinares	Incentivar o interesse de estudantes do 3o ano do Ensino Médio pelo conhecimento científico por meio da Ciência Forense, entendida como conhecimento científico para se desvendar crimes.	Química Orgânica (Química, Física e Biologia— áreas do conhecimento)	Botânica, entomologia, genética, balística, identificação química de drogas, digitais e resíduos de tiros, DNA (estrutura, coleta e extração), dentre outros	Médio (3º)	2017
69	Química Forense: abordagem de um tema popular entre adolescentes em uma oficina do PIBID/Química da UFRGS.	Temáticas	Apresentar uma proposta de ensino que procura contextualizar a Química através do tema investigação criminal, buscando contribuir para a compreensão de conceitos científicos de Química por parte dos estudantes do ensino médio.	Química Orgânica	Ciência Forense	Médio (3º)	2016

APÊNDICE E – TRABALHO COMPLETO ENPEC 2019

(Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC – A2)
**A experimentação como um dos principais recursos pedagógicos utilizados no
PIBID/Química da UFRGS –**
**Experimentation as one of the main pedagogical resources used in the
PIBID/Química of UFRGS**
Mariane de Souza Ferreira¹
(UFRGS) – Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências
marianemonks@hotmail.com

José Vicente Lima Robaina²
(UFRGS) – Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências
joserobaina1326@gmail.com

Resumo

Este artigo apresenta um levantamento do estado do conhecimento referente aos 80 trabalhos publicados do PIBID/Química UFRGS, a partir do ano de 2009 até fevereiro de 2018. Busca-se caracterizar estas publicações, principalmente no que diz respeito aos recursos pedagógicos utilizados. O artigo apresenta uma abordagem quantitativa, com natureza de pesquisa aplicada, e tem por base de seu objetivo a análise descritiva/exploratória. Nota-se, a partir das categorizações, a necessidade de explorar a experimentação, sendo o segundo principal recurso utilizado e apresentando grande importância no envolvimento dos alunos com o conteúdo e, conseqüentemente, na promoção da aprendizagem. Discute-se assim, a relevância e contribuições que este recurso apresenta na formação inicial, através do PIBID. Tem-se como medidas para as próximas atuações, priorizar falas de alunos e bolsistas participantes das atividades desenvolvidas, de modo a compreender os benefícios da experimentação em detrimento de outros recursos pedagógicos.

Palavras chave: PIBID. Recursos pedagógicos. Formação de professores. Estado do conhecimento. Experimentação.

Abstract

This article presents a survey of the state of knowledge related to 80 works published by PIBID/Química UFRGS from 2009 to February 2018. It seeks to know these publications mainly in relation to the pedagogical resources used. The article presents a quantitative approach, with the nature of applied research, which is based on its objective the descriptive/exploratory analysis. From the categorizations, it is noted the need to explore experimentation, being the second main resource used and presenting great importance in the involvement of students with the content and consequently in the promotion of learning. This article discusses the relevance and contributions that this resource presents in the initial formation, through the PIBID. It has as measures for the next performances, prioritizing the speeches of students

and scholars participating in the activities developed, in order to understand the benefits of experimentation to the detriment of other.

Keywords: PIBID. Pedagogical resources. Teacher training. Stateofknowledge. Experimentation.

Introdução

Acadêmicos em formação inicial normalmente se deparam com inúmeras dúvidas e inseguranças quanto a escolha da sua profissão, ainda mais se o curso escolhido for o de licenciatura, onde no Brasil não há reconhecimento e valorização desejável. Sem fazer parte do ambiente escolar, o indivíduo tem na sua formação inicial apenas noções passadas pelos professores da graduação a respeito das responsabilidades e possibilidades de transformação da educação por parte do licenciando, e em contraponto tem os seus ouvidos bombardeados pelas críticas, nada construtivas da comunidade social, deixando-o sem chegar a um consenso, até poder fazer parte da realidade escolar. Com isso entram em ação programas como o PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, que conforme Paredes e Guimarães (2012),

tem sido uma aposta do governo federal para promover uma mudança de cultura da formação de professores no Brasil por envolver ações em prol da valorização e do reconhecimento das licenciaturas para o estabelecimento de um novo status para os cursos de formação e como política de incentivo à profissão de magistério. (PAREDES; GUIMARÃES, 2012, p.266).

Este está ativo na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS - subprojeto de Química desde o ano de 2009, contando com os mais diversos recursos pedagógicos para a promoção da aprendizagem significativa e formação inicial relevante no preparo dos licenciandos como futuros docentes. Neste artigo busca-se abordar e caracterizar, a partir da análise das produções dos atores envolvidos no PIBID/Química UFRGS, alguns dos principais recursos pedagógicos utilizados nas escolas de inserção, a partir do ano de 2009 até fevereiro do ano de 2018. De acordo com Schnetzler e Aragão (1995),

Na realidade, pelo simples fato de estarem no mundo e de procurarem dar sentido às inúmeras situações com as quais se defrontam em suas vidas, os alunos já chegam a nossas aulas de química com idéias preconcebidas sobre vários fenômenos e conceitos químicos, idéias em geral distintas daquelas que lhes serão ensinadas. (SCHNETZLER; ARAGÃO, 1995, p.27).

Neste contexto o professor é também desafiado a pensar no planejamento de suas aulas de forma que tenha significância para o meio em que está inserido, visto que muitas vezes acaba por trabalhar com conteúdos apenas por estarem como essenciais na grade curricular. “É comum encontrarmos professores que quando indagados sobre os motivos de ensinarem este ou aquele conteúdo, respondem com o mais profundo silêncio ou com respostas que não os justificam.” (ECHEVERRÍA et al., 2012, p.5) Desta forma o PIBID, trabalha nos três níveis de formação, de modo a auxiliar o professor da escola na ressignificação dos conteúdos trabalhados em aula, bem como auxilia os licenciandos a desenvolverem capacidades críticas necessárias para julgar como eficiente ou não o trabalho com as mais diversos recursos,

aproximando o professor formador da prática escolar em que por vezes é distante de sua teoria. Conforme Amaral (2012, p.29), ainda que nos seus objetivos o PIBID esteja predominantemente voltado para a formação inicial, consideramos que o programa envolve sujeitos engajados em três níveis de formação – formação inicial, formação em serviço e formação de formadores.

Ao longo do texto é possível perceber os diferentes recursos utilizados pelo PIBID/Química UFRGS, sendo um dos principais a experimentação. Este, torna possível cumprir alguns dos papéis da ciência, estando aliado a pesquisa, investigação, questionamentos e assim promoção do desacomodar do aluno frente a aprendizagem apresentada, que não depende unicamente do professor, mas de forma essencial da participação do próprio aluno. Segundo Galiazzi (2014),

E a qualidade política faz-se por meio do diálogo aberto e irrestrito, assumindo-se o caráter político e a subjetividade sempre presente na ciência, porque, se ela fosse neutra e objetiva, não admitiria o questionamento sistemático, perdendo assim a condição de discutibilidade” (GALIAZZI, 2014, pg.42-23).

Conforme Carrascosa et al. (2006, p.163), “una práctica de laboratorio que pretenda aproximarse a una investigación ha de dejar de ser untrabajo puramente experimental e integrar muchos otros aspectos de la actividad científica igualmente esenciales.” Mesmo sendo aqui, a capacidade motivacional que a experimentação produz nos alunos, uma das justificativas dos trabalhos categorizados, conforme Zanon e Maldaner (2007, p.69) “o conteúdo das disciplinas deve ser estruturado a partir de temas geradores centrados no contexto sociocultural dos estudantes, considerando que é nesse contexto que o conteúdo será mediado.” Com base nos fatos mencionados, segue como foi realizada a constituição dos dados para na análise deste artigo.

A constituição dos dados

Para compor os dados aqui analisados pelo estado do conhecimento, foi utilizado um total de 80 trabalhos que foram publicados pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Química (UFRGS), desde 2009 onde teve seu início na Universidade até fevereiro de 2018 com o término do edital de 2014. Estes trabalhos foram disponibilizados pela professora que foi coordenadora do subprojeto neste período.

A análise iniciou com 4 categorizações, sendo necessárias para melhor organização e clareza em relação ao que se tratava cada trabalho publicado. Obteve-se com isto 21 publicações de um mesmo recurso pedagógico, apresentando grande disparidade frente aos outros e sendo assim abordado e explorado dentro da dissertação de mestrado em andamento.

Entende-se por trabalhos publicados:

- apresentações em eventos (sem publicação de anais) feitas pelos bolsistas de iniciação à docência;
- trabalhos completos ou resumos publicados em anais de eventos elaborados pelos bolsistas de iniciação à docência;
- trabalhos publicados em revistas científicas pelos bolsistas de iniciação à docência;
- trabalhos e capítulos de livros publicados pelas coordenadoras, porém sem a participação de bolsistas de iniciação à docência;

- trabalhos e capítulos de livros publicados pelas coordenadoras com a participação de bolsistas de iniciação à docência.

Após o primeiro processo que envolveu as 4 categorizações e o resultado de 21 trabalhos publicados de um mesmo recurso pedagógico, percebeu-se a necessidade de analisar as demais temáticas abordadas pelo PIBID/Química da UFRGS. Este segundo processo de análise das demais temáticas utilizados pelo PIBID/Química UFRGS, é o foco deste artigo. Desta forma, escolheu-se analisar a experimentação (como o segundo recurso com o maior número de trabalhos publicados, sendo este um total de 8), docência (com um total de 6 trabalhos publicados), a Ampliação, Consolidação e influência do PIBID/Química/ UFRGS (também com um total de 6 trabalhos publicados) e intervenções pedagógicas (tendo um número de 5 publicações). Decidiu-se analisar apenas estas 4 temáticas pelo fato de possuírem 5 ou mais publicações de trabalhos, cada uma, entendendo assim ter uma maior representatividade frente ao total de publicações (80 trabalhos) dentro do subprojeto na Universidade. Assim, neste artigo são analisadas 25 publicações de um total de 80, representando 31, 25% da amostra.

O quadro 1 apresenta as temáticas aqui analisadas, a quantidade de trabalhos em cada uma e os anos em que apresentam trabalhos publicados:

Quadro 1 – Temática, ano de publicação e quantidade de trabalhos publicados por temática

Temática	Anos de publicação	Quantidade de trabalhos na temática
Experimentação	2010, 2011, 2012, 2013, 2015, 2017	8
Docência	2009, 2011, 2014, 2015	6
Ampliação, Consolidação e influência do PIBID/Química/ UFRGS	2010, 2011, 2012, 2014	6
Intervenções pedagógicas	2010, 2011, 2012	5
TOTAL		25

Para o segundo processo de análise dos 25 trabalhos publicados, foi realizada a leitura de cada um na íntegra, para poder obter uma categorização minuciosa quanto ao conteúdo dos trabalhos. A categorização foi dividida em: título do trabalho, objetivo, disciplina abordada, conteúdo trabalhado e os anos das publicações que já foram explicitados no quadro 1.

Análise dos dados

Para definição das temáticas em análise, foi importante o entendimento quanto ao título de cada trabalho, mas não suficiente. Ao realizar a leitura dos 25 textos na íntegra, obteve-se a experimentação presente como subcategoria nas demais temáticas, conforme descrito a seguir:

- **docência** (em que abrange docência compartilhada e iniciação à docência), 4 dos 6 trabalhos tratam sobre a experimentação inserida na docência, bem como a sua importância para a aprendizagem dos alunos, acreditando ser eficiente quanto a envolvê-los nos conteúdos trabalhados se, aliados á fundamentação teórica, conforme relatado ao longo dos textos analisados. Apenas 2 dos trabalhos sobre

docência não tiveram uma abordagem específica para as práticas experimentais, mas ainda assim no resumo (que foi a forma de publicação destes 2 trabalhos), é relatado trabalhar com temas como o sabão, em que se imagina a discussão a respeito de sua fabricação e/ou constituição, o que acaba remetendo a uma atividade prática.

- **ampliação, consolidação e influência do PIBID/Química/ UFRGS**, quando o objetivo maior era conhecer a escola de inserção do PIBID e assim ampliá-lo, a temática contou com o total de sua área (6 trabalhos), com a inserção da experimentação. As atividades principais se davam em primeiro momento com práticas para enriquecer as aulas e aumentar o interesse dos alunos, por meio da contextualização do conhecimento químico, conforme citado nos artigos. Algumas atividades contavam com monitorias; em com intervenções pedagógicas, softwares de Química em aulas no laboratório de informática, mas sempre com aulas experimentais.

- **intervenções pedagógicas**, foi obtida uma surpresa, quanto a 100% de seus trabalhos publicados, estarem inseridas aulas experimentais, ou seja, os 5 trabalhos.

Desta forma o que iniciou no quadro 1, com uma categorização de 8 trabalhos referentes à experimentação (dos 25 publicados), passou a ser de 15 trabalhos que tiveram a experimentação como recurso, porém, como subcategoria. É possível compreender esta importância dada à experimentação em vista à grande quantidade de trabalhos publicados, através da análise dos objetivos expostos nas publicações: revitalizar o laboratório da escola para a realização de experimentos; propor e testar atividades experimentais e computacionais aplicáveis à sala de aula; contribuir para a inserção consistente de atividades práticas em Química, propiciando uma melhoria na formação dos alunos nesta área da ciência; obter maior interesse dos alunos pela disciplina de Química, uma melhor compreensão dos exercícios através das monitorias e uma melhoria da aprendizagem por meio das aulas práticas; conhecer a escola e o seu entorno, pelos bolsistas, bem como a realidade social na qual está inserida e as suas necessidades mais urgentes no âmbito do PIBID etc. É bom lembrar que estes objetivos não são próprios da temática experimentação e sim das temáticas “docência; ampliação, consolidação e influência do PIBID/Química UFRGS e intervenções pedagógicas”, onde a experimentação está como subcategoria. Com isso pode-se notar a grande atribuição que os atores do PIBID/Química UFRGS dão à experimentação, pelo fato de as contribuições que esta reflete na aprendizagem dos alunos.

O quadro 2 apresenta as temáticas analisadas, e a inserção da experimentação como subcategoria em todas elas.

Quadro 2: A experimentação presente em todas as temáticas analisadas

Experimentação como subcategoria	
Docência	4 de 6 trabalhos
Ampliação, Consolidação e influência do PIBID/Química/ UFRGS	6 de 6 trabalhos
Intervenções pedagógicas	5 de 5 trabalhos
Total	15

A escolha de trabalhar com a experimentação mesmo em trabalhos que, em primeiro momento não seriam especificamente voltados para este foco, é justificada nos textos pelo fato de que as atividades experimentais motivam, entusiasma os alunos e facilitam a aprendizagem, se aliadas aos conteúdos abordados de forma teórica. Sendo que esta aprendizagem sempre esteve voltada para além dos conteúdos em si, buscando uma aproximação do cotidiano dos alunos, o que é ratificado pelos temas abordados dentro dos conteúdos trabalhados: reações de saponificação na fabricação em microescala de sabões artesanais, medição de pH com indicador feito com repolho roxo, reações químicas que ocorrem no bafômetro, teste de chama aliado aos fogos de artifício, porcentagem de álcool na gasolina, entre outros. Conforme Costa et al. (2010), bolsistas participantes das atividades destacadas,

A realidade da escola e as experiências relatadas por estudantes que realizam seus estágios indicam que é necessário construir uma relação de aprendizagem que entrelace os saberes da prática docente escolar, da academia e dos estudantes em formação inicial. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência pode ser considerado uma linha de fuga e uma condição de possibilidade para construir esse saber *in loco*.” (COSTA *et al.*, 2010, p.12)

O trabalho com atividades experimentais fez, também, com que os alunos estivessem presentes nas atividades de reforço da aprendizagem, nos turnos inversos, onde questionavam a respeito do que seria realizado. Conforme as palavras dos alunos bolsistas Finn et al. (2010),

percebeu-se “que a escola oferece um espaço de convivência e de aprendizado que ultrapassa o horário obrigatório das aulas, ampliando-se para trabalhos em grupos e construção de materiais para as mostras em horários que, anteriormente, o espaço escolar era simplesmente esvaziado.” (FINN *et al.*, 2010, p.3)

Houve uma significativa melhora na aprendizagem dos alunos e no desacomodar de seu papel anteriormente tido apenas como receptores de conhecimentos. Mas também uma significativa melhora na aprendizagem dos bolsistas em relação ao papel de professor, em que perceberam “que a diversificação de recursos didáticos pode ampliar a possibilidade de assimilação e concretização do conhecimento dos alunos, pois os recursos didáticos são instrumentos complementares que ajudam a transformar as idéias em fatos e em realidades.” (Menegat et al., 2010, p.2) Além disso, nos textos analisados os bolsistas Santos et al. (2010) relatam que,

“as atividades desenvolvidas contribuíram para que os objetivos do projeto fossem alcançados, visto que foi fortalecida a formação de professores e estimulada a atuação dos futuros licenciados, permitindo aos bolsistas ter um panorama da realidade das condições das escolas públicas e o que poderão esperar delas quando fizerem parte do mercado de trabalho.” (SANTOS *et al.*, 2010, p.2)

Conforme os bolsistas, Nora et al. (2011),

em todas as escolas em que se trabalhou, o recurso da experimentação

revestiu-se de importância significativa, não servindo apenas para estimular os alunos, mas também propiciando o desenvolvimento de certas habilidades e competências que as aulas expositivas, sozinhas, não proporcionam de forma tão significativa. (NORA *et al.*, 2011, p.7)

Conclusão

A análise aqui apresentada, obteve o resultado inesperado em relação à experimentação não ter sido abordada apenas como objetivo direto nas publicações, mas também como objetivo indireto presente em todas as temáticas, porém, em forma de subcategoria. Estes são resultados significativos que refletem muito o caráter da educação em ciências dentro do PIBID, utilizando a pesquisa como ferramenta para o ensino-aprendizagem. Nota-se que, mesmo a motivação que os alunos apresentam ser um dos fatores principais para a grande utilização da experimentação em quase todas as atividades do PIBID, ela é mais que isso, aguça a curiosidade dos discentes levando-os a desenvolver um espírito crítico frente às problemáticas apresentadas, conforme os relatos dos bolsistas. Questões do cotidiano dos alunos, são levadas a uma nova ressignificação, tornando, assim, a aprendizagem significativa.

Fatores que podem ser apontados para novas pesquisas em relação à importância da experimentação é a realização de entrevistas com alunos das escolas e alunos bolsistas ministrantes das atividades experimentais. Desta forma, objetiva-se observar mais a fundo as questões sociais que interferem no ambiente escolar e que levaram os bolsistas até a aplicação de determinadas atividades com o recurso da experimentação em detrimento de outros.

Agradecimentos

Agradeço a Deus, pelas oportunidades cedidas e pelo fortalecimento dado para continuar estudando e buscando melhorias na educação, bem como a minha família e orientador que está sempre disponível para me auxiliar em tudo o que preciso, podendo assim, dar continuidade às análises propostas.

Referências

- AMARAL, E.M.R. Avaliando contribuições para a formação docente. **Química Nova na Escola**, V.34, n.4, 2012, p. 229-239.
- CARRASCOSA, Jaime; GIL PÉREZ, Daniel; VILCHES, Amparo. Papel de la actividad experimental en la educación científica. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 23, n. 2, 2006, p. 157-181.
- COSTA, A.; MENEGAT, A.; NORA, T.; MACHADO, R.; SALGADO, T., Atividades experimentais como uma forma de atuação do PIBID/Química da UFRGS em uma escola de ensino médio. **Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ)**. Faculdade de Química. PUCRS. 2010
- ECHEVERRÍA, A.; BENITE, A.; SOARES, M. A pesquisa na formação inicial de professores de Química – a experiência do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. **Sociedade Brasileira de Química**. 2012. Disponível em: <<http://www.sbgq.org.br/30ra/Workshop%20UFG.pdf>>. Acesso em: 12 de out. 2018.

FINN, J.; RIGO, N.; CRUZ, F.; MARTINS, A.; SALGADO, T., Intervenções pedagógicas do PIBID/Química da UFRGS na oitava série da Escola Padre Balduino Rambo. **X Encontro sobre Investigação na Escola**. FURG, 2010

GALIAZZI, M.C. **Educar pela pesquisa: Ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí, Editora Unijuí, 2014.285p.

MENEGAT, A.; COSTA, A.; DALLA, T.; MACHADO, R.; SALGADO, T. Ampliando o PIBID/Química da UFRGS para atender mais uma Escola de Ensino Médio. **X Encontro sobre Investigação na Escola**. FURG. 2010.

NORA, T., ENGHUSEN, E.; MACHADO, R.; SALGADO, T. A atuação dos licenciandos em Química da UFRGS no Programa Institucional de Iniciação à Docência. **II Encontro Interinstitucional do PIBID**. 2011.

PAREDES, G.; GUIMARÃES, O. Compreensões e Significados sobre o PIBID para a Melhoria da Formação de Professores de Biologia, Física e Química. **Química Nova na Escola**. V. 34, n.4, 2012, p. 266-277.

SANTOS, L.; OLIVEIRA, D.; ENGHUSEN, E.; SALGADO, T.; A consolidação do PIBID/Química da UFRGS na Escola Dolores Alcaraz Caldas. **X Encontro sobre Investigação na Escola**. FURG. 2010.

SCHNETZLER, R.P. e ARAGÃO, R.M.R. Importância, Sentido e Contribuições de Pesquisas para o Ensino de Química. **Química Nova na Escola**. n.1, 1995, p. 27-31.

ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí, Editora Unijuí, 2007. 220p.

APÊNDICE F - FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA COMO FORMA DE METODOLOGIA NA ANÁLISE DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Entrevista com a coordenadora PIBID/Química UFRGS (2009 – 2018)

1. Como você define a importância do PIBID para a formação inicial dos licenciandos?

Coordenadora: Bom então, eu penso que o PIBID ele tem um papel bem importante **nessa formação inicial**, há...por, justamente por colocar o estudante de licenciatura em contato com a **realidade da escola**, né? **Autora:** *Sim* **Coordenadora:** há...já no início do cur...já com, com a possibilidade de ser já no início do curso né? (*Sim*).

Há...nos PIBIDS que eu coordenei de 2009 até fevereiro, até dezembro de 2017, há, os PIBIDS sempre permitiam que o aluno estivesse em qualquer época do curso, né, não havia restrição...né...**Autora:** *Sim, agora na metade.* **Coordenadora:** É, agora é só na primeira metade, né, então agora mais ainda essa característica vai ficar importante, porque, carac...né, permitir esse contato com a **escola**. Mas eu acho que mais importante que o simples **contato com a escola**, é o fato de ter um contato que ele é **orientado**, **Autora:** *exatamente*, **Coordenadora:** né, é um contato **orientado** aqui pelos **professores da Universidade**, mas principalmente por quem conhece muito a realidade da escola, que é o professor, o **supervisor**, né, **Autora:** *uhum...*, **Coordenadora:** então esse ponto, eu acho que a importância do **supervisor** é fundamental nessa, nesse, papel de coo formação, há **Autora:** *sim...* **Coordenadora:** do bolsista, então eu acho que, é, pra mim, esse contato inicial, né, na escola, bem no início do curso, penso que ele contribui **Autora:** *uhum...* **Coordenadora:** bastante para a **formação** do estudante. A gente percebe quando o estudante chega no estágio, né, a diferença que tem entre uma pessoa que foi bolsista do PIBID e uma que não teve essa oportunidade em termos de vivência né **Autora:** *claro.* **Coordenadora:** Inclusive “teve” muitas vezes que há estudantes que me procuraram dizendo que justamente queriam participar do PIBID né, pra ter esse **contato com a escola** antes do estágio. **Autora:** *Para não chegar só no estágio direto?* **Coordenadora:** É, exatamente.

Autora: *Tá bom então. Vamos para a número 2...*

2. Como você julga em uma escala de 1 a 10, a importância do PIBID na produção da aprendizagem significativa dos alunos das escolas, para com os conteúdos de Química, através das atividades propostas pelos licenciandos?

Justifique a sua escolha.

Coordenadora:Então, hã...eu acredito que sim, eu acredito que o PIBID **contribui**, tá? Eu não poderia dar uma nota 10 assim, porque eu acho que tem muitas **limitações**, né, que são inerentes da **escola**, a forma de atuação do **bolsista né**, então, mas eu daria talvez um 8 pra essa aprendizagem dos alunos das escolas né, porque também depende muito da, do **meio onde tá a escola**, da...né, das **ações que a escola** promove também né, **Autora:***sim*.**Coordenadora:**então, hã, não é o PIBID sozinho que vai resolver.**Autora:***com certeza*.**Coordenadora:**muitos **problemas** né? Mas eu vejo que, hã, para os **estudantes das escolas**, como tá no trabalho da Jennifer (ex-bolsista PIBID/Química UFRGS) que foi publicado na Química Nova na Escola né, que os estudantes, eles consideram que é mais fácil conversar com os bolsistas e tirar dúvida com os bolsistas. **Autora:***isto, eu li o trabalho dela*.**Coordenadora:**é...do que com o professor as vezes né. Uma porque o professor às vezes não dá conta de falar individualmente com cada. **Autora:***claro, muita gente*. **Coordenadora:**estudante da escola, da, da... turma né, e outra também por causa da própria, da proximidade, digamos assim, de faixa etária né. Em geral os bolsistas tem uma faixa etária mais próxima dos estudantes né, do ensino médio do que o professor.**Autora:**Uhum.**Coordenadora:**Em geral né.**Autora:***rsrs, claro***Coordenadora:**pode não ser **Autora:***claro...***Coordenadora:**isso, mas as vezes... **Autora:** na maioria das vezes? **Coordenadora:**é, na maioria das vezes eu acho que é. **Autora:***Sim, tá bom. Então eu não vou comentar muito tá, pra gente poder...***Coordenadora:**tá claro...**Autora:** *porque eu quero ouvir mesmo...***Coordenadora:**uhum...**Autora:** *é a senhora. Então a 2...*)

3.Você participou do plano de trabalho do subprojeto que foi inserido no edital? Quais questões foram consideradas?

Coordenadora:Hã, sim eu **participei** da elaboração dos planos de trabalho. Hã, no primeiro, no primeiro projeto, naquele do edital de 2000... 2007.**Autora:**uhum**Coordenadora:**que começou em 2009 né, aquele plano de trabalho ele foi elaborado **em conjunto com outros dois professores** aqui da, da área de educação química, o professor Emanuel (*nome fictício*) e a professora Sandra (*nome fictício*), né,**Autora:**sim, **Coordenadora:**na época éramos apenas três professores na área de educação química **Autora:**uhum.**Coordenadora:**aqui no instituto de química e nós fizemos um plano de trabalho em conjunto, né. A professora Sandra teve uma participação bem importante naquele primeiro subprojeto. Depois, a partir do próximo edital, daí eu **sempre assumi sozinha** essa responsabilidade de elaborar o plano de trabalho **até o edital de 2011, onde a professora** Karina (*nome fictício*) me ajudou bastante né, e contribuiu bastante nessa, nessa elaboração. Então, hã... no plano de trabalho eu acho que a principal, hã... **contribuição** que eu diria que pode ser considerada uma contribuição minha **Autora:**uhum **Coordenadora:**foi a questão de **conhecer a realidade da escola** e de **desenvolver atividades** a partir do que a escola já vem desenvolvendo ou **propor novas estratégias** mas sempre dentro da **realidade da escola**. **Autora:**Sim. **Coordenadora:**Tá? Então eu

penso que o, a, o que mais foi considerado foi isso, foi **conhecer a realidade da escola**, em particu...particularmente daquela escola onde a gente tava trabalhando né, (sim), no caso eram 3 ou 4 escolas né e **desenvolveu atividades** especificamente para a **realidade daquela escola**, né, **Autora:**claro **Coordenadora:** considerando aquele contexto de estudantes, aquela **realidade socioeconômica da escola** e até a **região onde ela tava inserida**. **Autora:**Sim. Ainda dentro dessa pergunta há..outra questão...

Os supervisores como aqueles que vivenciam o contexto escolar, participaram?

Coordenadora:É, do plano de trabalho que ia né, ele ficava registrado no subprojeto os **supervisores não participavam tanto**. Porque era um **plano de trabalho muito geral**, né. Dizia assim: Aah vamos fazer atividades de reconhecimento da realidade escolar, por exemplo. Mas, há, todos, todo o trabalho desenvolvido na escola ele era sempre realizado em **colaboração com o supervisor**. Então antes, no início do semestre, de cada semestre letivo, a gente fazia uma reunião com os **supervisores e planejava** mais ou menos o que iria acontecer ao longo daquele semestre, né, claro que depois detalhadamente, a cada, né, a cada semana, a cada duas semanas se ajustavam as coisas, conforme teve aula, não teve aula, **Autora:**uhum**Coordenadora:**foi suspenso, teve isso não sei o que **Autora:**claro, **Coordenadora:**ou demorou mais, enfim, né. Mas os supervisores, eles participavam muito, há, desse **planejamento semestral**, né, eu diria semestre a semestre, na verdade a cada dois meses a gente procurava fazer alguma reunião com os supervisores, assim mais formal de **planejamento****Autora:**claro **Coordenadora:**de um período, né, de atuação **Autora:**sim. **Coordenadora:**Então, em princípio era uma ao início de cada semestre mas alguma ou algumas ao longo do semestre, com essa finalidade específica.**Autora:**Uhum

“Pausa para ver se estava gravando-comentário-risadas”

Autora: A quatro...

4.Analisando os documentos do PIBID/UFRGS, percebi um grande número de oficinas temáticas que foram propostas e realizadas pelos bolsistas. Dentro deste contexto, gostaria de saber o porquê desta escolha em detrimento de outros recursos pedagógicos no PIBID/Química UFRGS (2009 – 2018)?

Coordenadora:Então, oficinas temáticas porque em geral né, há os há, os bolsistas identificavam junto com os professores, né algum **interesse da turma** por um determinado **tema**, né, ou procuravam há, usar algum **tema mais contextualizado** né, dentro da **realidade da escola**, sempre dentro desse princípio de

que se quer, hã, definir as ações a partir da **realidade de uma determinada escola** **Autora:**sim. **Coordenadora:**Então a gente considerava que as oficinas temáticas, elas são uma boa forma de **motivar** os estudantes a participarem e de, hã, fazer com que eles tenham **interesse** por esse, por esse tipo de atividade e possam **ver a química** onde em algumas coisas eles normalmente não percebem **Autora:**uhum**Coordenadora:**a **presença de química**, então, hã normalmente a oficina temática ela é, hã, uma atividade que na verdade ela **entusiasma** os estudantes né, e ela hã, eu acho que também tem alguma coisa do fato de que, das oficinas temáticas é que normalmente de que saiam os **trabalhos apresentados** né **Autora:**sim,**Coordenadora:**né, a maior parte das atividades. Embora no dia-a-dia dos alunos, né eles semanalmente estavam presentes na escola e participassem e estivessem fazendo docência compartilhada, monitoria, aula de reforço **Autora:** claro, **Coordenadora:**preparação, oficinas de preparação para ENEM, para olimpíada de química, mas essas ações que são muito do dia-a-dia, elas raramente **renderam trabalhos****Autora:** sim, **Coordenadora:**algumas até renderam, mas algumas foram mais em nível de relato assim né, **Autora:**claro, **Coordenadora:**relato de experiência **Autora:**percebi, **Coordenadora:**então na verdade, eu vejo assim, quando tu olha a produção, a produção ela é gerada mais em cima de uma oficina porque aí tem uma identificação prévia do tema do **interesse dos estudantes**, uma definição desse tema a partir do **interesse dos estudantes** né, a preparação pelos bolsistas, né de busca de material, então é um trabalho, né que compromete mais o bolsista **Autora:**sim, **Coordenadora:**em termos de pesquisa e tudo mais, então...(INTERRUPÇÃO NA SALA)...

Coordenadora:Então... hã o que eu penso é que as oficinas elas renderam **mais publicações** né, em termos de trabalhos apresentados em salão de ensino, EDEQ né, e muitas coisas desse tipo. Hã, mas não quer dizer que essa fosse a atividade mais numerosa dos bolsistas né, porque os bolsistas fizeram muitas, hã, estratégias, muitos roteiros de experimentos e tudo mais que são usados no dia-a-dia da escola, mas não renderam uma publicação **Autora:**sim, **Coordenadora:**então né tem alguns relatos que falam das vivências dos bolsistas né, que aí relatam um pouco melhor essas coisas assim das diferentes atividades que foram realizadas, mas a maioria dos que renderam **atividades de publicação** foram as oficinas temáticas né, **Autora:***Não quer dizer que seja a maior parte das produções? Não... mas das publicações?* **Coordenadora:** (Exatamente tá?), então, pelo contrário, eu acho que se for assim, é que tudo, claro, como eu optei por te passar as **publicações** né, **Autora:**sim, **Coordenadora:**nos relatórios tinha assim mais de 100 anexos em cada relatório, por exemplo né, e desses 100 anexos, talvez umas 4 ou 5 fossem oficinas e o restante são as atividades do dia-a-dia: lista de exercícios, né, resolução de exercícios em aulas de reforço **Autora:**claro,**Coordenadora:**hã participação em atividades de monitoria, desenvolvimento de experimento, roteiro de atividade experimental, quer dizer, todas essas coisas que foram, eram feitas no dia-a-dia da, da escola mas que não renderam uma **publicação**, né, **Autora:**sim **Coordenadora:**porque pra **publicação**, também a gente precisa buscar um referencial teórico né, alguma coisa, então , em geral a oficina temática, era o **referencia** que os bolsistas também se sentiam mais à vontade para lidar com ele né, então por isso tanta **publicação** com a oficina temática,

mas não quer dizer que fosse a maior parte das atividades feitas pelos bolsistas. **Autora:** *Ah que bom saber, eu vou ter que ser mais específica ali na hora né...isso... de montar o meu texto até...isso, rsrs*, **Coordenadora:** exatamente. **Autora:** *Então tá, pergunta de número 5...*)

5.Qual a importância das oficinas temáticas especificamente nas atividades desenvolvidas pelo PIBID? O que suscita aos alunos em formação inicial e aos alunos das escolas?

Coordenadora:Então eu penso que a oficina temática ela tem duas coisas importantes, a primeira para o aluno da escola que a gente consegue trabalhar **conceitos químicos**, né, há, dentro de um **tema** que via de regra **interessa** aos alunos né **Autora:**uhum, **Coordenadora:**da escola, então eu penso que, há, esse sentido da abordagem mais **contextualizada**, né, eu acho que ela, esse tipo de oficina permite esse tipo de abordagem **contextualizada** então há, eu penso que pra os alunos das escolas, há, a, o **interesse** tá em, no trabalho do **conceito químico**. Quer dizer que a gente mostra pra eles um **conceito químico** mais **aplicado**, digamos assim né, diferente de um **conceito químico** só teórico ou um experimento sem outro tipo de **contextualização**. Mas para os alunos da licenciatura né, eu penso que o mais importante é o fato de eles, há terem que **buscar** há, informações e conceitos relativos aquela área. Eles tem que **aprender** sobre aquele **tema** né, para daí **buscar** nesse **tema** os **conceitos químicos** que eles vão querer trabalhar a partir desse **tema** né e desenvolver essa atividade então há de forma, há digamos assim, de forma a que ela permita desenvolver os **conceitos químicos**, que ela não fique só nos outros aspectos que não os **conceitos químicos** né. Por exemplo, sei lá, se vai trabalhar a **temática**, sei lá eu, por exemplo, produtos pra cabelo né, então pode trabalhar no nível da estética ou pode trabalhar a **nível químico** né **Autora:**sim. **Coordenadora:**Então eu penso que se os alunos escolhem um **tema**, se os alunos licenciandos né, bolsistas do PIBID escolhem um **tema** e desenvolvem esse **tema** para desenvolver esse **tema** eles tem que **aprender** muito sobre esse **tema** **Autora:** entendi, **Coordenadora:**então acho que tem a questão da **formação** né, deles também conceitual dentro de uma determinada área. Mas também tem a questão de aprender a fazer esse tipo de **busca** **Autora:**uhum, **Coordenadora:**né que eles tem que **procurar** por um **tema** que seja **motivador** para os estudantes né, ou um **tema** que **motivou** os próprios estudantes e que os próprios estudantes trazem, e o bolsista responde a esse **tema**, ele tem que aprender a **buscar** informações para além daquilo que ele vai trabalhar em sala de aula, eu acho que essa é maior vantagem de **formação** para os bolsistas. Sem contar que também tem a questão de **saber lidar com estratégias diferenciadas** né, que vão para além da aula teórica expositiva né **Autora:**sim, **Coordenadora:** então eu acho que tem também essa questão da **formação** de ver a possibilidade de que é possível realizar uma **atividade diferenciada**. **Autora:** *Sim, é eu mesma constatei lá, mais de 10 né...uhum...resolução de problemas, estudo de caso...* **Coordenadora:**uhum,uhum...**Autora:** *recursos pedagógicos voltados para o lúdico*, **Coordenadora:**isso, uhum, *então...realmente, muita coisa*, tinham muitos tipos de **atividades**. E aí tu vê que em cada

realidade se desenvolvia uma **atividade** às vezes diferenciada né, diferente **Autora:isto,Coordenadora:** porque era né, uma escola diferente da outra, uma temática diferente da outra, um supervisor diferente do outro, um mais disposto a fazer um determinado tipo de **atividade**, outro mais disposto a fazer outra né, então, também **Autora:um outro perfil também dos professores Coordenadora:** dos supervisores, então vai também do perfil do supervisor. **Autora:Supervisores. Sim, tá bom.**

6.O ano de 2013 expressa algo característico dentro do PIBID/Química UFRGS por ter sido o ano de maior número de publicações de trabalhos pelos bolsistas. Em sua opinião, quais foram os aspectos e/ou motivos que proporcionaram o maior número de publicações neste ano?

Coordenadora: Pra mim, o motivo maior é **quantitativo**. Porque foi o ano, em 2013, foi há, a época da vigência, deixa eu ver...não, o edital de 2014 foi o que aumentou o número de bolsistas né. Não mas a partir de 2011 o número de bolsistas aumentou né, então há, foi quando a gente tinha mais escolas. Eu acho que esse período coincide com a época também que a gente tinha **mais escolas** e **mais bolsistas** atuando nas escolas. Então eu penso que não é uma questão de **Autora:** de cenário, **Coordenadora:** é...exato. Eu penso que é uma questão de oportunidade de os bolsistas desenvolverem trabalhos. E também foi uma época em que há, o PIBID permitia um **auxílio** né, **para participação em eventos**, então, há, os bolsistas tinham mais estímulo, pra há, poder **apresentar trabalhos em eventos** em outros lugares inclusive, né? **Autora:sim. Coordenadora:**Então o que depois desse período já não teve mais, então muitos bolsistas não escreveram trabalhos sobre as atividades que foram feitas né, há, porque não tinham como ir até os **eventos** né, não tinham como participar dos **eventos**, porque não tinham **ajuda de custo né. Autora:**E quanta produção pode ter ficado só lá “na escola” né? **Coordenadora:**Sim, muitas coisas ficaram lá na escola, foram coisas muito legais que foram feitas e que acabaram ficando há, sem registro formal né, **Autora:sim, Coordenadora:**sem divulgação formal para fora da instituição, em função dessa **falta de auxílio pra participação em eventos. Autora:**É na minha dissertação até, eu busco incentivar isso né, que se publique. Porque eu também fui bolsista do PIBID e muita coisa ficou só dentro da escola, e eram coisas super importantes assim...), **Coordenadora:** exatamente, atividades estratégicas que foram extremamente relevantes né. **Autora:Sim. Coordenadora:**E foi uma época também em que a gente teve muitos **eventos** em que se discutia o PIBID, há, dentro, ou em paralelo, ou **eventos** em paralelo e não tinha encontros de PIBID Química antes do EDEQ, por exemplo, né. Teve um encontro que foi promovido aqui dentro da Universidade que foi sobre docência compartilhada, há, então teve **eventos** que foram por aqui e que também facilitavam né, **Autora:claro.Coordenadora:** Então, junto com o EDEQ, em outro lugar, mas junto com o EDEQ, o que permitiu né, que alguns bolsistas que foram não apresentaram trabalho no EDEQ, mas apresentaram nesse **encontro** de PIBID que acontecia antes do EDEQ. Então, também o **número de eventos era grande**, então era toda uma conjuntura na minha opinião, né **Autora:sim. Coordenadora:**Então

não foi só uma questão de não ter sido ou ter sido feito trabalho, mas foi toda uma conjuntura né, em que a gente estimulou muitos relatos de experiência de bolsistas que participou de curso técnico, há... relato de supervisor né, então foi tudo mais ou menos nessa época aqui, não sei se exatamente nesse ano **Autora:**sim.**Coordenadora:**Mas enfim né, coincide com essa época. Então eu acho que é uma época em que tinha muito trabalho sendo desenvolvido, um grande número de **bolsistas trabalhando** né? Também é uma fase em que o PIBID já atingiu uma certa **maturidade** né, porque o ano de 2009, 2010 foram anos muito iniciais em que as escolas não conheciam o PIBID né, nós mesmos ainda não conhecíamos, os coordenadores né? **Autora:**claro,**Coordenadora:** ainda tinham dúvida né, sobre o que era possível ou não fazer. Tínhamos poucos bolsistas no início em 2009 não eram 15 bolsistas né, então não eram 3 escolas. Então à medida que o PIBID, o projeto foi **amadurecendo** a gente foi percebendo que as ações que estavam sendo desenvolvidas elas podiam, há... sair de dentro das escolas e serem registradas em **eventos**. Então houve esse estímulo, então eu acho que houve um produto de um crescimento desde o início né e que atingiu o auge nessa época de 2013, 2014 né, e partir de 2015 começaram a minguar as verbas e em 2016 começaram os cortes efetivamente de bolsistas e não veio mais verbas. Então, embora a gente ainda tivesse muito trabalho que poderia ter sido aproveitado e apresentado em **evento a gente não teve como levar**. Então teve muito bolsista que não apresentou trabalho, que tinha trabalho bom e que **não conseguiu ir** para apresentar.

Autora:Já dentro dessa pergunta, outra questão...o ano de 2009 ele foi o ano das primeiras publicações, produções né, enfim?
Coordenadora:Uhum**Autora:**E foi também o ano de inserção do PIBID Química/UFRGS né? **Coordenadora:**Isso **Autora:**Os outros PIBID'S já existiam ou vieram nessa mesma época? **Coordenadora:**Não, Não. Vieram nessa mesma época. **Autora:**Em 2009 mesmo? **Coordenadora:** Todos os PIBID'S da UFRGS começaram em 2009, porque o edital... **Autora:**Ah tá!**Coordenadora:** O edital ele foi publicado em 2007, em dezembro, 30 de dezembro de 2007 né. Aí durante o ano de 2008 nós fizemos a elaboração do projeto, **Autora:**Ah tá! **Coordenadora:**no primeiro semestre e ele foi enviado e durante o segundo semestre ele foi avaliado, foram solicitadas algumas correções ou detalhamentos, daí ele foi aprovado definitivamente. Aí lá pelo final do ano, algo como novembro mais ou menos, a gente foi visitar as escolas e levar o projeto para as escolas e explicar o que seria mais. **Autora:**Ninguém tinha conhecimento na época né?**Coordenadora:**Exatamente. Sim, porque não existia antes, **Autora:**sim, **Coordenadora:**então tivemos que explicar nas escolas, olha o que é o PIBID, como vai ser, o que significa né, se tem professor efetivo na escola que possa ser o supervisor né e tudo mais. E daí, claro, isso foi bem no final de 2008. Aí por exemplo, a UFPel optou por começar em janeiro de 2009, mas nós achamos que em janeiro e fevereiro não era uma boa época para começar porque tava todo mundo de férias né, nós, os bolsistas e as escolas. Então a gente começou em março de 2009. Então na verdade todos os projetos da UFRGS começaram em março de 2009 né. Então nesse período começaram todos simultaneamente. **Autora:**Tá bom, é uma dúvida que eu tinha rsrs. Pergunta de número sete...

7.Você acha que através das atividades desenvolvidas foi promovida uma aprendizagem significativa dos conteúdos (ressignificação do conhecimento anteriormente adquirido) pelos alunos com quem as atividades foram aplicadas? Por quê?

Coordenadora:É isso é uma coisa bastante difícil de dizer né, porque assim pra avaliar a aprendizagem né, a gente precisa ter muita, há...**instrumentos** muito específicos **Autora:**sim**Coordenadora:**que **nem sempre foram aplicados**. Na maioria das vezes a gente avaliava a aprendizagem, há...pela **avaliação que o professor** fazia na escola, né, usando a **avaliação do professor**. Então se a aprendizagem era significativa realmente ou não, **eu não poderia dizer em todos os casos né**. **Autora:**Claro. **Coordenadora:** Houve casos que a gente fez uma investigação mais referenciada né, mais aprofundada, em que se buscou sabe, identificar usando as **avaliações das escolas** né, se os alunos tiveram um bom desempenho ou não. Agora há...pra ver se ocorreu a aprendizagem significativa, a gente também teria que **retomar esses conceitos** mais adiantes né, **Autora:**claro**Coordenadora:**e isso **poucas vezes foi feito**, poucas vezes foi feito. Então assim, **não teve uma pesquisa** de mais longo prazo que buscasse há...fazer uma identificação especificamente desse aspecto, há...em diversas escolas ou em diversas turmas ou com diversos bolsistas atuando em **diversas realidades** né. Então **eu não poderia te afirmar com 100% de certeza**, que houve uma aprendizagem significativa empregando o termo dentro do conceito que Ausubel coloca **Autora:**sim, aham, **Coordenadora:**de aprendizagem significativa. Então **eu não poderia te dizer isso**, até porque muitas vezes a gente não usou Ausubel como referencial teórico **Autora:**uhum, **Coordenadora:**algumas vezes sim e outras vezes não. Então, há...eu não saberia dizer. O que eu posso dizer, é que usando as **avaliações pelos professores**, se nota alguma correlação em uma melhoria de desempenho nas **avaliações feitas pelos professores** né, uma **melhoria** de desempenho dos estudantes das escolas em relação a períodos em que os bolsistas estiveram nas escolas. Então dá pra dizer que eles saíram **melhor** nas avaliações. Agora dizer se essa aprendizagem foi significativa ou não, a gente teria que ter outro tipo de **instrumento** de verificação, usar mapas conceituais e tudo, que nem sempre foi usado. **Autora:**Até porque a avaliação pode ser diferente dos professores, do que aquilo que vocês propunham né **Coordenadora:**Exatamente. **Autora:**De repente não tinha uma continuidade né, na avaliação, não tinha início, meio e fim, era só aquilo referente a atividade e no final vocês não tinham essa oportunidade de avaliar. **Coordenadora:**É, exatamente né. Então **as avaliações** normalmente eram feitas por meio daquilo que o professor fazia né. **Autora:**Sim. **Coordenadora:**Porque na verdade, as atividades, a maior parte das atividades eram feitas durante os períodos de aula. Poucas vezes foram feitas oficinas fora, no contraturno né, até porque a gente via que no contraturno os alunos não vinham né. Então poucas foram as atividades que a gente fez no contraturno. Então como elas entravam dentro das atividades de aula, né, também a sua avaliação era muito relacionada a **avaliação que o professor realizava** em sala de aula né. O que não quer dizer que sejam sempre provas né, tinha muito relatório, tinha muita atividade que exigia relatório, que exigia que os alunos escrevessem respostas pra problemas, casos, **Autora:**claro **Coordenadora:**alguma coisa desse tipo né, ou tinham listas de exercícios que se

usavam como **instrumentos de avaliação** né, mesmo que fosse uma resolução orientada também. Então esses **instrumentos** sempre foram usados dentro dessa **realidade**. O que normalmente se fazia, é que o professor, os professores até pela sensibilidade que tem em relação aos bolsistas né, eles levavam muito em consideração essas atividades na **avaliação** dos estudantes. Então não ficava só na avaliação de prova né, eles tinham outros **instrumentos de avaliação** que eram usados durante o período em que os bolsistas atuaram né, que não significava que iria ter uma prova no trimestre e uma outra nota né. Tinha outras notas, outros conceitos que vinham de atividades desenvolvidas né. Como essas, experimentos, atividades com estudo de caso.

Autora: Não que seja específico da minha pesquisa né, porque eu estou trabalhando com formação inicial, mas como a senhora relatou, por que a senhora acha que esses alunos das escolas não iam no contraturno? **Coordenadora:** Normalmente, algumas vezes era pela dificuldade, pelo menos nas primeiras vezes que a gente fez as atividades nas escolas, era pela dificuldade que o aluno ia pra casa e depois ele tinha que ter outra passagem de ônibus pra voltar pra escola. E na realidade que a gente atua, nas escolas que tinham bastante dificuldade financeira **Autora:** uhum, **Coordenadora:** e os alunos não voltavam. Outras escolas em que a situação socioeconômica dos estudantes não era tão ruim, aí tem o problema de que às vezes esses alunos trabalham no contra turno né **Autora:** sim. **Coordenadora:** Então tinha vários motivos, tanto é que a gente passou a fazer as oficinas de reforço ou antes ou depois dos turnos de aula né, pra ele vir uma única vez na escola **Autora:** claro. **Coordenadora:** Quando era oficina de reforço em horário extra classe em geral ela era mais ou menos contínua, a algum horário em que o aluno já estivesse na escola. Mas eu acho que o principal problema é econômico realmente, **Autora:** econômico **Coordenadora:** né **Autora:** entendi, **Coordenadora:** porque eles iam pra casa e tinham que gastar outra passagem pra vir e não tinham como. **Autora:** Então se aproveitava para fazer as atividades no mesmo turno? **Coordenadora:** Isso, exatamente. **Autora:** Tá. Bom então, a número 9 agora.

8. Várias oficinas (21 ao todo) foram desenvolvidas, com as seguintes temáticas escolhidas tais como, saberes populares, interdisciplinaridade e aprendizagem. Com isto, qual delas você julga ter maior representatividade em vista ao posicionamento social que pôde abordar? Por quê?

-Pausa de 26 segundos refletindo sobre a pergunta;

Coordenadora: É, eu penso que as que abordavam **temas interdisciplinares** foram as que mais permitiram a abordagem de algumas questões em relação a esse **posicionamento social** né. Mas por outro lado né, também algumas oficinas que abordavam temáticas meio polêmicas né, como drogas, esse tipo de coisa que eu acho que permitiu trabalhar também há... **não só a parte química** mas também os efeitos da droga, os **efeitos biológicos**, as **questões sociais envolvidas nas drogas**, há...que também foram há...trabalhadas. Mas agora, em relação a isso né, de **posicionamento social** acho que depende muito do tema em si né, porque há...alguns temas foram escolhidos há...em função do interesse dos estudantes que **nem sempre era um tema de cunho social**,

hã...ou tão visivelmente social né. As vezes são só umas questões mais práticas do tipo, hã...combustíveis, por exemplo, né, que são abordados mais do ponto de vista químico e econômico né, em relação a qual combustível é mais econômico, ao que rende mais né, em termos financeiros...**Autora:**é que não deixa de ser até uma abordagem social né, pode ver o que ele escolheria... **Coordenadora:**é, pode ser uma abordagem social, mas são temas que nem todos eles eram propícios né **Autora:**sim,**Coordenadora:** a essa questão da **abordagem social**. Então eu não sei se...**não era o nosso maior foco**, embora fosse do interesse abordar essas questões né, **o foco nunca foi muito nas questões sociais**, foi mais nas **questões químicas** envolvidas no tema né e se abordou algumas questões sociais envolvidas a ele, mas **o foco sempre foi mais nos temas químicos**. **Autora:**Tá ótimo, vamos ver...agora só para contextualizar essa pergunta 9, Maceno e Guimarães, na verdade até no EDEQ eu falei com os professores, a professora né, Nicolle Maceno e ela me sugeriu e eu li, bem interessante eu achei o artigo deles na Contexto & Educação e eles fazem uma crítica na verdade sobre o PIBID né, mais especificamente sobre os supervisores, sobre essa questão se eles realmente tem a formação necessária. Mas aí eu retirei lá desse artigo essa frase..."pergunta 9"

9.Conforme Maceno e Guimarães (2015): “A mera participação em experiências, entretanto, não é necessariamente educativa”. O que você pensa a respeito dentro do contexto do PIBID/Química UFRGS? Você concorda que seja apenas uma inserção na rotina das escolas?

Coordenadora:Eu acho que **não**, eu acho que é muito **mais** que uma inserção na rotina das escolas né, eu acho que foi muito uma atividade de **formação dos bolsistas né**, hã...em todos os sentidos né, formação pedagógica pelo convívio. O que eu acho interessante é que toda vez que a gente escolheu as escolas a gente procurou escolher escola onde **o supervisor** fosse uma pessoa que fosse sensível as questões, que não fosse um professor que fosse muito apegado as aulas tradicionais e que tivesse sempre aquela disposição, que a gente já conhecia, por ter orientado estagiários ou alguma outra atividade na escola né, então a gente conhecia que tinha nessas escolas um **professor ou professora** que era uma pessoa de mentalidade mais aberta, ou seja, mais receptivo e até que já tinha por prática, na sua prática docente, fazer atividades diferenciadas, fazer experimentos, fazer atividades para feiras, de conhecimento científico, de ciências. Enfim né, então eu acho que um pouco dessa questão aqui da participação na inserção não ser necessariamente educativa, eu acho que **depende** um pouco também, hã...do papel que **o supervisor** desempenhava nessa escola e de quanto esse **supervisor** pode ser considerado um **exemplar** de hã...de atuação docente para o bolsista. Então, hã...nós, na única vez em que eu tive um problema com **a supervisora**, que eu via que ela não era um **exemplar** adequado, ao mudar né, ao passar de um ano para o outro eu troquei de escola, pra não ficar com aquela **supervisora**, porque eu considerava que ela não era um **exemplo** de atuação. Então, eu acho que também o papel da escolha do **supervisor** né, hã...que não veria o

bolsista como uma mão de obra barata ou que vai dar aula no lugar dele e sim um bolsista que tá ali pra contribuir com atividades diferenciadas. E toda vez que um bolsista vai preparar atividades o **supervisores** se envolve, porque ele tem que ver como aquela atividade vai se encaixar dentro da rotina de aula dele né. Se um **supervisor** estava trabalhando um determinado tema, ele mesmo sugeria né, **o supervisor** ou **supervisora** dizia: ah eu vou trabalhar na próxima, no próximo bimestre, sei lá eu, há...eletroquímica, por exemplo né, então vamos fazer um experimento de eletroquímica né. Então os bolsistas iam em busca de experimentos possíveis de se fazer em eletroquímica por exemplo né, traziam algumas sugestões, discutiam com o **supervisor** e eles né, a partir daí montavam então aquele experimento dentro do contexto das aulas pra que ele pudesse atender. Então eu vejo assim, que se fosse uma atividade que fosse uma inserção planejada aqui, executada lá a revelia do **supervisor**, eu vejo que ela **talvez não** fosse tão há...importante, mas como a nossa atuação foi muito pautada na atividade que o **supervisor** já tinha um certo perfil né, que a gente escolheu dentro de um certo perfil e optou por não colocar certos **Autora:sim Coordenadora**:bolsistas dentro de escolas que a gente achava que o **supervisor** não tinha esse perfil que gostaríamos que tivesse, então eu acho que experiência **transcende** um pouco essa questão da MERA participação né. Eu acho que nós sempre tivemos no **supervisor** uma parceria importante e relevante dentro do projeto né. E eu vejo que esse papel então, ele fez com que o bolsista não tivesse uma participação secundária né, que fosse uma participação importante. E que em consonância com a atuação do **supervisor** né, sempre em parceria com esse **supervisor** né. Às vezes em parceria com esse **supervisor** dentro da sala de aula, assistindo a aula do **supervisor**, e participando das atividade que o **supervisor** propunha dentro da sala de aula. Às vezes fazendo inserção de experimentos dentro da temática, então eles tinham que assistir aula teórica pra depois poder colocar o experimento e não ter uma inserção desvinculada do trabalho que o professor vinha desenvolvendo na sala de aula. Então eu acho que **depende** de como essa inserção era feita né, **Autora:claro Coordenadora**: porque se o bolsista fosse, preparasse uma oficina, chegasse lá né, realizasse a oficina, mas não tivesse o envolvimento do **supervisor**, eu acho que seria menos positivo né. Então outras escolas nós permanecemos enquanto o **supervisor** permaneceu quando aquela **supervisora** se aposentou, nós saímos daquela escola porque a pessoa que veio no lugar dela não era a pessoa que a gente considerava que tinha esse perfil importante né, **Autora:sim Coordenadora**: então isso aconteceu mais de uma vez né. Então uma vez nós escolhemos a **supervisora** e achamos que era uma coisa e na prática foi outra. Então eu penso que realmente, às vezes a mera participação em experiências **não é necessariamente educativa**, até concordo com essa afirmação só que no contexto em que a gente trabalhou né, há... nós fizemos **mais** que uma simples inserção na rotina da escola, a gente **transcendeu** um pouco isso né. Onde a gente procurou identificar a rotina da escola mas interferir nessa rotina positivamente, fazendo as oficinas que chamou bastante atenção no teu levantamento né, a questão das oficinas desenvolvidas. Mas isso foi muito desenvolvido em conjunto com os **supervisores** né, sempre foi uma atividade desenvolvida junto dos **supervisores** ou em paralelo com as atividades do **supervisor** né. Então eu vejo que eles tiveram, nesses **supervisores**, também um **exemplar** de atuação em termo de responsabilidade, há...de não usar a questão salarial como uma desculpa para não fazer um bom trabalho né,

a questão de ter um certo nível de exigência com os estudantes né em termos de: ah não vou deixar passar porque é uma escola pública, não é porque é uma escola pública que eu vou tornar essa atividade mais fácil ou vou deixar, não vou fazer a atividade com eles porque talvez não tenham condições. Nunca se trabalhou com essa perspectiva né, mas isso eu acho que tá relacionado muito com o perfil do **supervisor**, que a gente sempre escolheu aquelas escolas onde a gente tinha os **supervisores** com o perfil já mais proativo. **Autora:** sim **Coordenadora:** No sentido, de que eu acho que ela foi, a experiência foi **formativa** para os bolsistas. **Autora:** Tá. A pergunta de número 10 se refere até o que a gente tava falando né, há pouco tempo, sobre os licenciandos serem inseridos antes da metade do curso nos editais anteriores e agora não, isso já mudou né. Mas como a gente tá falando do PIBID de 2009 a 2018, então... “pergunta 10”

10. Qual a sua opinião a respeito da inserção dos pibidianos em sala de aula antes da metade do curso de Licenciatura? Você acha que os bolsistas tinham preparo suficiente para realizarem um bom trabalho?

Coordenadora: É então, de novo né...quando o PIBID entrou em regime, digamos assim né, que a gente tinha constantemente um certo número de **bolsistas experientes e alguns bolsistas novos** que entraram, então, eu diria assim...os mais novos não chegavam lá direto, crus digamos assim né, pra fazer uma atividade. Em geral, a gente colocava um **bolsista mais novo com o bolsista mais experiente né**. “Não foi Cláudio – *nome fictício*? (alunoex-pibidiano que estava na sala). O Fernando (*nome fictício*) não trabalhou contigo? - Cláudio: Sim. – Professora: Ele entrou verde né, ele era calouro quase né e... – Cláudio: só que não ficamos muito tempo né, logo acabou o projeto. – Professora: é, logo acabou o projeto. Mas ele entrou né, e aí o **Fernando ficou com o Cláudio que era mais experiente** né. Eu acho que ele era calouro, ele entrou no final do primeiro semestre. – Cláudio: É, ele era. – Professora: E daí, a gente sempre colocava um **mais experiente com um menos experiente** ou quando vinha uma **menos experiente a gente procurava colocar com um mais experiente**. Porque a gente considerava também que o mais **experiente tinha coisas a ensinar para o menos experiente**, que o menos experiente podia aprender com esse mais experiente. Então, inclusive tem esse trabalho aqui, do **docência compartilhada** – “professora mostra um trabalho exposto na sala”- em que tem justamente o relato dos bolsistas né, a comparação entre um **bolsista novato e um experiente**. Então o Manuel (*nome fictício*) era o **bolsista experiente e o novato era o Renato** (*nome fictício*). Então eles compararam como eles viam né. O novato se preocupava, ele não tinha uma noção muito boa do tempo de aula, de como fazer a aplicação dos exercícios, enquanto que o mais experiente, essa questão do tempo de aula pra ele, já era uma coisa que tava dominada né. Ele tava preocupado com o planejamento anual, com a questão do ter ou não ter relação com o ENEM né, há... então todos esses aspectos tem essa questão de que eles conseguiam observar né que o **novato observava o mais experiente e também aprendia com ele**. Então há...eu acho

assim que a primeira inserção do bolsista novo, o bolsista de início de curso há... que não tinha nenhuma outra experiência didática, nem em curso pré-vestibular popular, nem em um tipo de outra experiência didática, essa inserção junto com os bolsistas mais antigos, fazia com que ele fosse aprendendo algumas coisa né, pra depois começar a caminhar por conta própria né. Ele propor a atividade, ele já se sentir mais à vontade pra realizar alguma atividade e tudo mais, então eu vejo que essa inserção no início do curso de licenciatura né, então quando o aluno entra, quando não teve outra não teve ainda uma formação didática né muito grande e tudo mais, ele tem que ser colocado dentro da sua realidade e também não dá pra largar ele aos leões, dizer assim: tá, hoje, amanhã tu vai lá e vai fazer um experimento, com uma turma de 30 alunos que ele nem conhece né. Então não, tinha toda a parte de conhecer a turma, de ficar dentro da aula, de atender dúvidas dos alunos, trazer uma certa interação com eles, criar uma certa afinidade dos alunos, com aquela turma, pra daí depois começar a fazer as suas inserções mais independentes né, e começar a propor mais atividades né, a partir daquela realidade. Então eu acho que também é uma questão de como a gente encaixa um bolsista novo né, dentro de um contexto onde o projeto já está andando né.

Autora: E agora nem tá aqui dentro né, mas com a sua experiência no PIBID quase 10 anos, o que a senhora acha, em relação a essa pergunta, o que a senhora acha, desse tempo agora, que agora é só na metade do curso de licenciatura? **Coordenadora:** Mas é só na primeira metade. **Autora:** É, na primeira metade. **Coordenadora:** Na primeira metade, então na verdade vai ter mais disso aqui, né, vai ter mais alunos sem tanto preparo fazendo as atividades na escola. **Autora:** O que a senhora acha, pensa a respeito? **Coordenadora:** É, então eu penso que na verdade essa diversidade que a gente tinha de alunos mais experientes que às vezes chegavam no PIBID, já tendo passado da metade do curso ou chegou pelo menos na metade do curso, inseridos juntos com outros que tavam ingressando no curso ela propiciava a diversidade de abordagens também, e propiciava essa questão aí do novato, versus o experiente né. **Autora:** Essas duas visões. **Coordenadora:** É, exatamente né. Então, porque olha, por exemplo, o novato coloca ali né –“trabalho exposto na sala”- crescimento profissional e pessoal, chance de vivenciar um ambiente escolar, enquanto que o outro lá, ele já tava relacionando com a química do dia-a-dia, ele já tava querendo fazer renovação dentro do PIBID, inventar coisas novas dentro do PIBID. Enquanto que o primeiro tava querendo ingressar no ambiente o outro tava querendo renovar. Então, eu vejo que essa comunidade aí né, o professor Marcus Ribeiro usa o termo comunidade de prática né, **Autora:** isso **Coordenador:** eu acho que essa comunidade de prática em que o mais novo aprende com o mais antigo há...eu vejo que ela tinha muitas vantagens né e que agora nós vamos ter todos novos né, ter todos jovens e quando eles chegarem a se tornar experientes, digamos assim, eles vão ter que sair do projeto né, enquanto que uma pessoa que nem o Manuel (*nome fictício*), ficou 4 anos no projeto. Então, depois de 4 anos ele já tinha uma desenvoltura e tinha coisas para ensinar para os bolsistas mais novos e que agora não vai ter. Então eu vejo que esse corte de o PIBID ficar na primeira metade do curso, ele vai ter essa desvantagem que o bolsista quando ele tiver...se ele ingressou bem no início do curso e ficou 2 anos ele vai ter, depois desses 2 anos ele tem uma larga experiência que poderia transmitir a novos bolsistas e que ele não vai conseguir transmitir porque ele vai ter que sair do projeto. Então, eu vejo que isso

é uma **desvantagem**, que essa questão da convivência de **bolsistas novos com antigos**, como sendo uma grande vantagem né, que o PIBID oferecia. Porque mesmo quando lá quando a gente começou com PIBID em 2009, com os primeiros bolsistas, a gente tinha alguns **bolsistas que estavam ingressando no curso né**, e outros **bolsistas que estavam fazendo estágio de docência** e na mesma escola a gente tinha **bolsistas que estavam ingressando no curso e bolsistas que tavam fazendo estágio**. Então essa questão da **convivência** também foi útil para os bolsistas, então eu vejo que hoje muitos desses bolsistas que ingressaram no início do curso e **conviveram** com **bolsistas mais experiente**, na época não era no PIBID, mas era nos estágios né ou que já tinham outras experiências docentes que tinham desenvolvido algum curso, essas pessoas permaneceram na docência. Vários desses bolsistas que entraram bem novinhos, que entraram assim no primeiro ano de curso né e que cresceram no PIBID. Então eles se tornaram experientes e passaram a **transmitir** a sua experiência para novas gerações de bolsistas jovens que vinham. Então eu acho que agora esse corte no meio do curso né, ele vai cortar um pouco essa questão formativa que tinha entre os próprios bolsistas que acho queria muito importante, muito relevante para a formação desses estudantes.

Autora:Então tá professora, eram essas as perguntas, não sei se a senhora quer acrescentar mais alguma coisa em relação a formação inicial...

Coordenadora:É, eu vejo assim que esse projeto então ele não foi só importante para os **bolsistas** né, ele foi importante para os **supervisores** né. Porque mesmo uma das primeiras **supervisoras** que tivemos, ela era uma professora que tinha muita vontade de fazer as coisas, mas que devido as dificuldades da escola e a carga horária elevada e todas aquelas coisas, as vezes ela se deixava, ficava cansada e não conseguia né, levar adiante. E quando vieram os **bolsistas**, ela se entusiasmou de uma forma, tanto que ela é coautora de vários dos trabalhos né. Então assim, ela tava já contando os dias pra se aposentar e foi a época de se aposentar e ela ficou com pena, disse assim: ai agora quase que eu não queria me aposentar por causa dos bolsistas do PIBID né. Então eu vejo que tem essa questão que também para os **supervisores**, os **bolsistas** trouxeram um gás, uma renovação e um contato com coisas novas né...então eu vejo que foram muito importantes. Então eu vejo que também pra nós da **universidade**, quem participou desse projeto, teve uma visão da escola que a simples orientação de estágio, de docência, não dá pra gente. E **a gente** também vivenciou essa escola ao longo de um longo período. Porque **a gente** tinha que fazer reunião com os **supervisores**, com os **bolsistas**, reunião de planejamento, reunião de acompanhamento né, então assim, a cada 15 dias era uma renovação completa né, das atividades, das reuniões, das questões todas e essas questões foram trazendo um conhecimento da realidade escolar que eu não tinha como orientadora de estágio né. Porque a nossa inserção na escola como orientador de estágio, é muito menor né. E como **coordenador** de um projeto, a gente vivenciou a escola em diversos momentos né, em momentos bons, em momentos ruins, nas dificuldades né do dia-a-dia. Então eu vejo que pra mim como **professora**, trouxe uma contribuição importante no sentido de conhecer melhor a realidade da escola né que a vivência de estágio não é suficiente pra gente que **coordena**, um projeto que coordena, orienta estagiários né, por exemplo. Então eu acho que a minha prática docente melhorou

muito em relação a essa questão do estagiário né, com essa experiência que eu adquiri do PIBID. Teve contribuições também né... **Autora:** Não só na formação inicial, mas também na formação de formadores, formação em serviço né? **Coordenadora:** Exatamente, formação sem serviço, formação de formadores e tudo mais né? Então formação inicial e continuada é certo que tinha né. Eu posso falar do que eu coordenei, não do que está ocorrendo agora. **Autora:** Claro. **Coordenadora:** Mas ele tinha essa vertente de que ele era uma formação pra todo mundo né, que ele não era uma formação só para o bolsista, não era só um programa de reforço escolar para o aluno de ensino médio né, mas ele tinha as 4 pontas bem amarradas né. Então ele trazia contribuição diante do ensino médio porque melhorava as práticas pedagógicas da escola ou viabilizava algumas práticas que antes eram inviáveis por causa da realidade do professor da escola, melhora a formação do licenciando porque dá uma vivência contínua dentro da escola, forma o professor supervisor, prepara o professor supervisor e também traz uma formação continuada pra gente que é da universidade. Então eu vejo que ele era, tem sido né, um projeto que tem as 4 pontas muito bem... **Autora:** alicerçadas. **Coordenadora:** É, muito bem alicerçadas. Ele é brilhante assim né. Espero que ele continue assim, apesar de que ele mudou um pouco de característica né **Autora:** sim **Coordenadora:** mas espero que ele continue propiciando essa diversidade de vivências que ele propiciou até agora. **Autora:** Tá certo então professora, agradeço muito pelo seu tempo, pela sua disponibilidade. **Coordenadora:** Imagina!

- Após marcação das palavras mais relevantes e que apareciam em maior quantidade, em cada uma das respostas apresentadas pela professora, buscou-se quantificar as palavras mais recorrentes em cada questão, colocando a frente de cada palavra, o número de vezes em que ela apareceu na resposta. Observa-se que não somente as palavras mais frequentes foram tomadas em conta, mas também aquelas palavras que mesmo em menor frequência, foram observadas como em ênfase na fala da entrevistada.

Segue o processo descrito:

Legenda: FO = Frequência de ocorrência

**APÊNDICE G – FORMULÁRIO APLICADO AOS BOLSISTAS DO PIBID/QUÍMICA
UFRGS ENTRE O PERÍODO DE 2009 A FEV. 2018**

1. Como está a sua situação profissional?

- Continuo cursando Química-licenciatura na UFRGS.
- Não curso mais Química-Licenciatura, ingressei em outro curso.
- Me formei em Química-Licenciatura pela UFRGS, mas estou trabalhando em outra área.
- Me formei em Química-Licenciatura pela UFRGS, e estou trabalhando na área.
- Me formei em Química-Licenciatura pela UFRGS, e estou desempregado.
- Me formei em Química-Licenciatura pela UFRGS, e estou fazendo formação continuada.
- Desisti de fazer faculdade.

2. Quanto tempo você participou do PIBID?

- menos de 6 meses
- 6 meses a 1 ano
- 1 ano a 1 ano e meio
- 1 ano e meio a 2 anos
- mais de 2 anos

3. Por que você escolheu fazer parte do PIBID?

- Pela bolsa, para bem pessoal.
- Pela bolsa, para fins acadêmicos como xerox, transporte e alimentação na faculdade.
- Pela aprendizagem e experiência que obteria.
- Porque o meu colega se candidatou e eu fui junto.

4. Você acha que através do PIBID foi possível agregar conhecimentos significativos para a sua formação inicial?

- Não, foi apenas uma inserção na rotina das escolas.

() Não. Não tinha entendimento sobre a sua real importância, então não dava muito valor.

() Sim, contribuiu para descobrir a minha identidade como docente, cooperando para seguir na profissão.

() Sim, tínhamos um bom grupo de trabalho e aproveitamos para explorar e testar diversos recursos pedagógicos o que me motivou para buscar novos conhecimentos dentro da profissão. Foi excelente!

5. Ao analisar os 80 trabalhos publicados pelos bolsistas do PIBID/Química da UFRGS (2009-2018), 21 dos 80 trabalhos eram sobre oficinas temáticas, sendo o recurso pedagógico mais utilizado. Com isto você acha que:

() As oficinas temáticas foram o recurso pedagógico mais utilizado porque propiciam uma discussão social e científica das temáticas e assim, dos conteúdos.

() As oficinas temáticas eram o que tínhamos de mais motivador e instigante aos alunos, por isso que utilizamos tanto.

() Os alunos pediam muito para que trabalhássemos com oficinas temáticas.

() Este trabalho com tantas oficinas temáticas não foi planejado, creio que a maioria dos bolsistas não tenha noção de ter sido o recurso mais utilizado.

6. Você imagina que as atividades desenvolvidas por você e seus colegas tenham levado os alunos das escolas a um olhar menos fragmentado do conteúdo, dando a capacidade de se posicionarem criticamente frente às problemáticas?

() Um olhar menos fragmentado sim, mas acredito que faltassem alguns critérios como profundidade das discussões para que houvesse um posicionamento crítico por parte deles.

() Sim, em todas as aulas os alunos pediam a fala e discutiam muito a respeito das temáticas, mostrando-se motivados e interessados para dar prosseguimento com os assuntos.

() Acredito que nem um olhar menos fragmentado dos conteúdos e nem um posicionamento crítico possa ter sido desenvolvido. Desenvolvíamos atividades muito espaçadas, não tinham sequência para o aluno ressignificar os conhecimentos.

() Acredito que apenas alguns alunos mais aplicados conseguiram desenvolver estas questões, obtendo um bom aproveitamento das atividades. A maioria não se mostrava muito interessado.

7. Como você classificaria a importância do PIBID na sua formação inicial?

() Ruim. Não aprendi nada que fosse relevante e/ou que fosse me ajudar na profissão futura.

() Regular. Ajudou em algumas questões de preparo para a docência mas se não tivesse participado, acredito que não teria feito muita diferença.

() Boa. Me proporcionou experiência quanto a realidade escolar, mas os conhecimentos adquiridos foram muito fragmentados.

() Ótima. Além de me motivar a continuar na carreira mesmo com todas as dificuldades, me levou a um olhar mais aberto quanto as necessidades dos alunos e o que é ou não significativo no ensino-aprendizagem.

Este é o seu espaço! Fique à vontade para fazer contribuições e/ou críticas referentes ao seu tempo como bolsista do PIBID/Química UFRGS.

APÊNDICE H – ROTEIRO PARA ENTREVISTA: COORDENADORA DO PIBID/QUÍMICA UFRGS (2009-2018)

1. Como você define a importância do PIBID para a formação inicial dos licenciandos?
2. Como você julga em uma escala de 1 a 10 a importância do PIBID na produção da aprendizagem significativa dos alunos das escolas, para com os conteúdos de Química, através das atividades propostas pelos licenciandos? Justifique a sua escolha.
3. Você participou do plano de trabalho do subprojeto que foi inserido no edital? Quais questões foram consideradas?

Os supervisores como aqueles que vivenciam o contexto escolar, participaram?

4. Analisando os documentos do PIBID/UFRGS, percebi um grande número de oficinas temáticas que foram propostas e realizadas pelos bolsistas. Dentro deste contexto, gostaria de saber o porquê desta escolha em detrimento de outros recursos pedagógicos no PIBID/Química UFRGS (2009 – 2018)?
5. Qual a importância das oficinas temáticas especificamente nas atividades desenvolvidas pelo PIBID? O que suscita aos alunos em formação inicial e aos alunos das escolas?
6. O ano de 2013 expressa algo característico dentro do PIBID/Química UFRGS em ter sido o ano de maior número de publicações de trabalhos pelos bolsistas. Em sua opinião, quais foram os aspectos e/ou motivos que proporcionaram o maior número de publicações neste ano?
7. Você acha que através das atividades desenvolvidas foi promovida uma aprendizagem significativa dos conteúdos (ressignificação do conhecimento anteriormente adquirido) pelos alunos com quem as atividades foram aplicadas? Por quê?
8. Várias oficinas (21 ao todo) foram desenvolvidas, com as seguintes temáticas escolhidas tais como, saberes populares, interdisciplinaridade e aprendizagem. Com isto, qual delas você julga ter maior representatividade em vista ao posicionamento social que pôde abordar? Por quê?

9. Conforme Maceno e Guimarães (2015): “A mera participação em experiências, entretanto, não é necessariamente educativa”. O que você pensa a respeito dentro do contexto do PIBID/Química UFRGS? Você concorda que seja apenas uma inserção na rotina das escolas?
10. Qual a sua opinião a respeito da inserção dos pibidianos em sala de aula antes da metade do curso de Licenciatura? Você acha que os bolsistas tinham preparo suficiente para realizarem um bom trabalho?

ANEXO A – MODELO TCLE ASSINADO PELA ENTREVISTADA (COORDENADORA PIBID/QUÍMICA - 2009/fev2018)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ENTREVISTA INDIVIDUAL

Eu, _____
professora titular e coordenadora do PIBID/Química UFRGS no período entre 2009 até fevereiro de 2018, consinto em participar da entrevista conduzida por MARIANE DE SOUZA FERREIRA, fornecendo informações para a sua pesquisa de dissertação. Compreendo que o objetivo desta técnica de coleta de dados é fornecer subsídios para a construção de conhecimentos na área de análise, ou seja, educação em ciências.

Estou ciente de que:

- A proposta, objetivos, questões a serem discutidas, bem como benefícios e riscos foram expostos;
- Eu voluntariamente e livremente participo e dou o meu consentimento para responsabilidade com as respostas da pesquisa aplicada;
- Compreendo que os resultados obtidos e agregados serão utilizados com finalidade acadêmica e podem ser publicados em locais como revistas científicas, congressos, feiras e na própria dissertação.
- Estou livre para cancelar meu consentimento com a participação na pesquisa, caso a compreenda como inadequada, tomando inutilizáveis as informações por mim cedidas.

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

ANEXO B – MODELO TCLES ASSINADOS PELOS ALUNOS BOLSISTAS PIBID/QUÍMICA UFRGS QUE RESPONDERAM AO FORMULÁRIO ENVIADO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA QUESTIONÁRIO

Eu, _____
ex-bolsista do PIBID/Química UFRGS em determinado período entre 2009 até 2018,
consinto em participar do questionário aplicado por MARIANE DE SOUZA FERREIRA,
fornecendo informações para a sua pesquisa de dissertação. Compreendo que o objetivo
desta técnica de coleta de dados é fornecer subsídios para a construção de conhecimentos
na área de análise, ou seja, educação em ciências.

Estou ciente:

- Da proposta, objetivos, questões a serem discutidas, bem como benefícios e riscos;
- Eu voluntariamente e livremente participo e dou o meu consentimento para responsabilidade com as respostas da pesquisa aplicada;
- Compreendo que os resultados obtidos e agregados serão utilizados com finalidade acadêmica e podem ser publicados em locais como revistas científicas, congressos, feiras e na própria dissertação.
- Estou livre para cancelar meu consentimento com a participação na pesquisa, caso a compreenda como inadequada, tomando inutilizáveis as informações por mim cedidas.

Assinatura: _____ Data: ____/____/____