



<https://doi.org/10.5281/zenodo.11640891>

e-ISSN: 2177-8183

**AS CONTRIBUIÇÕES DO SUBPROJETO QUÍMICA DO PIBID IF SERTÃO
PERNAMBUCANO, CAMPUS PETROLINA, NA VISÃO DOS PROFESSORES
E GESTORES ESCOLARES**

*CONTRIBUTIONS OF THE PIBID CHEMISTRY SUBPROJECT IF SERTÃO
PERNAMBUCANO, CAMPUS PETROLINA, IN THE VIEW OF TEACHERS AND
SCHOOL MANAGERS*

*CONTRIBUCIONES DEL SUBPROYECTO DE QUÍMICA PIBID IF SERTÃO
PERNAMBUCANO, CAMPUS PETROLINA, EN OPINIÓN DE DOCENTES Y
DIRECTORES ESCOLARES*

Danielle Juliana Silva Martins

danielle.juliana@ifsertao-pe.edu.br

Doutorando em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial
Docente do IF Sertão - PE/Campus Petrolina

Kamilla Barreto Silveira

Doutorando em Ciência dos Materiais

kamilla.barreto@ifsertao-pe.edu.br

Docente do IF Sertão - PE/Campus Petrolina

RESUMO

Este estudo trata de uma reflexão sobre o Subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), realizado pelo Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, com as escolas parceiras. Faz parte de um recorte do Projeto “O PIBID e o Ensino de Química: estratégias de ensino diversificadas nas escolas públicas de Petrolina”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, do IF Sertão Pernambucano, CAAE 20846619.5.0000.8052. A pesquisa objetivou relacionar quais as contribuições do Subprojeto para as escolas, na visão dos professores e gestores, que atuaram no Edital 2018, entre agosto de 2018 e janeiro de 2020. Utilizou-se como coleta de dados a aplicação de um questionário online enviado a todos professores e gestores atendidos pelo projeto no período de atuação. Este curso foi

A16-1

escolhido por ter aderido ao PIBID desde a implantação na instituição. Concluimos que na visão dos investigados o projeto contribuiu para a melhoria das atividades de química da escola.

Palavras-chave: Pibid. Química. Escolas.

ABSTRACT

This study deals with a reflection on the Chemistry Subproject of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID), carried out by the Federal Institute of Sertão Pernambuco, Campus Petrolina, with partner schools. It is part of an excerpt from the Project “PIBID and Chemistry Teaching: diversified teaching strategies in public schools in Petrolina”, approved by the Ethics Committee on Research with Human Beings, of IF Sertão Pernambuco, CAAE 20846619.5.0000.8052. The research aimed to relate which the Subproject's contributions to schools, in the view of teachers and managers, who worked in the 2018 Call for Proposals, between August 2018 and January 2020. The methodology used was the application of an online questionnaire sent to all teachers and managers served by the project in the performance period. This course was chosen because it adhered to PIBID since its implantation in the institution. We concluded that, in the view of the investigated, the project contributed to the improvement of the school's chemistry activities.

Keywords: Pibid. Chemistry. Schools.

RESUMEN

Este estudio es una reflexión sobre el Subproyecto de Química del Programa Institucional de Becas de Iniciación Docente (PIBID) realizado por el Instituto Federal de Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, con escuelas asociadas. És um recorte del Proyecto “PIBID y Enseñanza de la Química: estrategias de enseñanza diversificadas em las escuelas públicas de Petrolina”, aprobado por el Comité de Ética em Investigación com Seres Humanos, de IF Sertão Pernambucano, CAAE 20846619.5.0000.8052. La investigación tuvo como objetivo relacionar cuáles son los aportes del Subproyecto a las escuelas, a juicio de los docentes y directivos, que trabajaron en el Aviso 2018, entre agosto de 2018 a enero de 2020. La metodología utilizada fue la aplicación de un cuestionario online enviado a todos los docentes y gerentes atendidos por el proyecto en el período de ejecución. Este curso fue elegido porque se adhirió a PIBID desde su implantación en la institución. Concluimos que, a juicio de los investigados, el proyecto contribuyó a la mejora de las actividades de química de la escuela.

Palabras clave: Pibid. Química. Escuelas.

INTRODUÇÃO

No ano de 2007, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, em parceria com o Ministério da Educação – MEC e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, lançaram o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O primeiro edital estimulava as Universidades e Institutos Federais que possuíam cursos de Licenciatura em Física, Química, Biologia e Matemática a elaborarem propostas que inserissem o estudante da licenciatura em escolas públicas de nível médio para a realização de atividades didático-pedagógicas, proporcionando uma experiência antes dos estágios supervisionados.

Atualmente o programa está no andamento da nona edição através do Edital Nº2/2020 da CAPES. Desde a criação do PIBID algumas mudanças já ocorreram, tais como: a ampliação do quantitativo de escola, ampliação dos cursos de licenciatura atendidos, ampliação dos tipos de instituição que podem submeter projetos, dentre outras. Mas, o programa passou também por dificuldades em decorrência do corte de verbas e da possibilidade de extinção do mesmo pelo governo, o que ocasionou uma mobilização nacional que além de conseguir a continuidade do programa também culminou com uma maior disseminação das práticas e benfeitorias do programa para a Educação Básica e para as licenciaturas.

Neste contexto, este artigo irá apresentar um recorte do projeto de pesquisa “O PIBID e o Ensino de Química: estratégias de ensino diversificadas nas escolas públicas de Petrolina”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, do IF Sertão - PE, CAAE 20846619.5.0000.8052, que tem como um dos objetivos analisar as



<https://doi.org/10.5281/zenodo.11640891>

e-ISSN: 2177-8183

contribuições do subprojeto de química na visão dos professores e gestores das escolas atendidas pelo PIBID do IF Sertão-PE, Campus Petrolina, tema que abordaremos neste artigo.

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA NO IF SERTÃO-PE

O campus Petrolina do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF SERTÃO-PE), teve o PIBID implantado no ano de 2010, nos cursos de Licenciatura em Física e Química, com um quantitativo de duas escolas estaduais, oito supervisores, dois coordenadores de área, um coordenador institucional e 58 alunos da licenciatura.

Em 2011, com um novo edital o projeto foi expandido para os campi de Floresta, Ouricuri e Salgueiro e foi realizada a inclusão do curso de Licenciatura em Informática no campus Petrolina. Este projeto funcionou com um quantitativo de seis escolas estaduais, oito supervisores, quatro coordenadores de área, um coordenador de gestão e um coordenador institucional e 48 alunos da licenciatura.

Na instituição ficou funcionando dois projetos paralelos até o ano de 2014, com um novo edital que uniu as duas propostas da instituição e passou a incluir a Licenciatura em Música e possibilitou a criação de um projeto interdisciplinar envolvendo várias licenciaturas. Neste período o projeto chegou a atender 202 licenciandos, 22 escolas públicas e cerca de 6.000 alunos da educação básica.

Em 2015, com mudanças no tocante ao custeio do Programa, houve uma diminuição de bolsas e corte de verbas, o que perdurou até a finalização do projeto em 2017. Entretanto, ele ainda conseguiu alcançar 28 escolas públicas.

A16-4

Em 2018 iniciou-se um novo projeto, no qual vamos analisar neste estudo, especificamente, o subprojeto de química. O dado núcleo trabalhou com quatro escolas, incluindo o IF Sertão – PE, campus Petrolina, conforme descrição da tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição geral do subprojeto: escola, período, número de alunos e número de supervisores.

Escola	Período	Nº de Alunos	Nº de Supervisores
Escola Estadual Dom Malan	2018.2	10	1
	2019.1	09	1
	2019.2	10	1
Escola Estadual Jesuíno D'avila	2019.1	10	1
	2019.2	10	1
IF Sertão-PE, campus Petrolina	2018.2	20	2
	2019.1	10	1
Escola de Referência em Ensino Médio Clementino Coelho	2019.2	06	1

Fonte: autoras.

O número de alunos da tabela apresentada esteve de acordo o Edital Nº 7/2018, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), item 2.3.5. IV, que informa que os subprojetos com cota de 24 bolsas poderiam trabalhar com 6 voluntários, mantendo o núcleo com o máximo de 30 discentes. Os alunos com bolsa, conforme exigência do mesmo edital, no item 6.1.4, não poderiam receber remuneração por período superior a 18 meses, cuja contagem incluiria as bolsas ganhas da participação em outros subprojetos ou edição do PIBID, o que provocou duas saídas, uma ao final de 2018.2 e outra no final de 2019.1. Somada a essas duas saídas, outras duas ocorreram em decorrência de maternidade e paternidade, respectivamente, e uma outra devido a questões com o banco cadastrado, cujo empecilho do recebimento da bolsa, culminou na solicitação do desligamento.

De todas as vagas que foram surgindo, ainda foi possível inserir 8 alunos. Contudo, no segundo semestre de 2019 o Sistema de Controle de Bolsas e



<https://doi.org/10.5281/zenodo.11640891>

e-ISSN: 2177-8183

Auxílios da Capes não permitiu mais a inserção de alunos para ocuparem a cota, devido ao contingenciamento orçamentário, conforme explicou a Capes. Assim, sem a perspectiva de bolsa muitos alunos voluntários desistiram da atuação e concluímos o projeto com 21 alunos com bolsa e 5 alunos sem bolsa. Em seção posterior serão detalhadas as atividades desenvolvidas pelo subprojeto nas escolas atendidas.

AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO SUBPROJETO DE QUÍMICA

Durante os 18 meses do Edital 2018 foram realizadas 50 reuniões destinadas a planejamento, grupos de estudo e reuniões de núcleo. Houve discussão sobre formação docente, socialização e avaliação de atividades desenvolvidas, correção dos projetos propostos, resumos e apresentações para eventos, dentre outros.

Os alunos fizeram observação e intervenção em aulas, com elaboração de planos de aula e atividades pedagógicas, trabalhando diferentes instrumentos na viabilização de recursos didáticos, tais como experimentos, jogos e gincanas.

Colóquios foram propostos utilizando temáticas variadas, como forma de aprofundamento em temas que serviriam de base para a elaboração dos projetos, oportunizando a cada bolsista de iniciação à docência (ID), autonomia na escolha, desenvolvimento na habilidade de escrita, de comunicação oral e de argumentação; além da discussão, reflexão e avaliação, juntamente com os supervisores.

A16-6

As escolas participantes foram visitadas, para obtenção de um feedback do núcleo gestor, sobre o andamento das ações, dificuldades encontradas, atuação dos coordenadores, supervisores etc.

Ao longo do projeto também foi possível o envolvimento dos bolsistas em eventos, tais como:

- Seminário Institucional de Iniciação à Docência, JID/JINCE 2019, no campus Floresta-PE, com a temática “Ciência e Educação em diálogo: novos olhares sobre o Sertão”, com a submissão e apresentação oral de 17 trabalhos.
- Formação em Química - Forquim 2019, que ocorreu na UESB, campus Jequié, com a apresentação de três trabalhos orais e nove trabalhos na modalidade *banner*.
- Congresso Nacional de Educação - Conedu 2019, “Avaliação: Processos e Políticas”, no qual foram apresentados dois artigos completos na comunicação oral e dois resumos expandidos na modalidade pôster.
- Participação marcante na Semana do Químico 2019 do campus Petrolina, com a apresentação dos trabalhos submetidos nos diferentes eventos e na mostra, com os experimentos dos trabalhos desenvolvidos no primeiro semestre de 2019, cujo temas geradores foram ondas eletromagnéticas, embalagens e metrologia química.

É importante destacar que ao longo do período que o projeto foi realizado, a participação em eventos foi prevista não apenas para o licenciando, mas também para o supervisor da escola que atua no subprojeto, bem como realizamos sempre o convite para o grupo gestor da escola para se envolver nos eventos realizados pelo IF Sertão-PE.



DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS

Os projetos pedagógicos desenvolvidos têm por finalidade atender o objetivo principal do PIBID que é o de fomentar a iniciação à docência de estudantes dos cursos de licenciatura das Instituições de Educação Superior e contribuir para a formação continuada dos professores da Educação Básica. Neste contexto, todos os projetos pedagógicos que foram desenvolvidos possibilitavam ao aluno vivenciar o dia a dia na escola, desde o processo de planejamento de atividades, ao processo de avaliação das atividades desenvolvidas. Ao professor da Educação Básica, este se capacita ao acompanhar os bolsistas de iniciação à docência em todas as etapas do processo.

Ao todo foram desenvolvidos 40 projetos, definidos durante as reuniões denominadas de: grupos de estudo, reuniões de planejamento e reuniões de núcleo. Os temas dos projetos desenvolvidos em 2018.2 foram determinados por cada ID. Em 2019.1 a Coordenação de Área lançou três temas geradores, cuja distribuição, dentre as escolas se deu por sorteio. Os temas sorteados foram: Metrologia Química, Ondas Eletromagnéticas e Embalagens, distribuídos respectivamente, entre o IF campus Petrolina, Escola Dom Malam e Escola de Referência em Ensino Médio Clementino Coelho. Em 2019.2 aproveitou-se o tema da Semana Nacional da Ciência e Tecnologia para o ano de 2019, que foi Bioeconomia: Diversidade e Riqueza para o Desenvolvimento Sustentável. Com esse conteúdo, os projetos se voltaram, especialmente, para abordagem das águas do Rio São Francisco.



<https://doi.org/10.5281/zenodo.11640891>

e-ISSN: 2177-8183

Após as duplas decidirem o tema do projeto a ser desenvolvido, fizeram uma pesquisa bibliográfica e escolheram um artigo para ser apresentado ao núcleo e após a série de apresentações dos artigos, as duplas apresentaram os projetos. Os momentos foram muito importantes para correções, sugestões e acréscimos, e em reunião individual com cada dupla, foram corrigidos os projetos construídos, fechando toda a sequência de metodologia e definindo em qual série, da escola parceira, seria aplicado.

A definição dos temas geradores não foi bem vinda inicialmente, mas depois perceberam a importância de trabalhar assuntos que elencam outras dimensões do assunto química, forçando a compreensão da necessidade de incluir o estudo de conteúdos matemáticos e abordagens históricas, para o entendimento do todo, promovendo uma das características da interdisciplinaridade. Na perspectiva de Fourez (2002), para se resolver um problema é necessário outros saberes que não estão descritos em uma única disciplina.

Foi bastante enriquecedor, tanto no que concerne aos conteúdos, quanto nas possibilidades de intervenções com atividades experimentais, em laboratório e em sala de aula mesmo, utilizando materiais alternativos e substâncias naturais e/ou encontrados em farmácia.

Em todos os semestres, para cada projeto, foram realizadas as culminâncias nas respectivas escolas, com mostras, participação em projetos interdisciplinares, feiras de ciência, semana pedagógica etc. Os alunos de ID que trabalharam com turmas do 3º ano puderam ainda contribuir bastante com o preparo para o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, com resolução de questões e motivação. O efeito desta ação, dentre outras, foi bastante interessante, porque a partir do desempenho dos alunos da IES, muitos alunos

A16-9

das escolas foram despertados para os cursos de licenciatura. Ou seja, o PIBID além de consolidar no aluno de ID, a formação docente, ainda despertou nos alunos do Ensino Médio, o ofício do ensino.

Neste contexto, as intervenções didáticas exploraram metodologias diferenciadas, que puderam estimular os alunos para o estudo dos conteúdos de química, e desmistificaram a ideia de que a disciplina é impossível de ser aprendida. A contextualização dos assuntos foi ingrediente fundamental na construção dessa execução. Questionários prévios e posteriores ao desenvolvimento de cada projeto foram aplicados, com propósito indireto para o despertar inicial sobre o conteúdo e autoavaliação dos alunos no fecho. Trabalhos envolvendo ludicidade, experimentação, literatura, matemática, historicidade, mídia digital, questões ambientais, dentre outros, foram destaques dentro do universo dos 40 projetos, cujos realces serão descritos em dois projetos desenvolvidos neste período:

Projeto nº 1 - Em uma turma do 3º ano do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica, na Modalidade de Jovens e Adultos - Proeja, o conteúdo Concentrações das Soluções foi desenvolvido utilizando as descrições de embalagens, rótulos e bulas de medicamentos. A estratégia permitiu a ponte com a problemática da automedicação e o descarte indevido de medicamentos. Trabalhou-se uma perspectiva de uma química cidadã e promoção de uma Alfabetização Científica e Tecnológica, que conectou o conteúdo de química, com a realidade social e o meio ambiente. Conforme Richetti e Alves Filho (2014, p. 206):

Esses aspectos, por nós denominados elementos de problematização, favorecem a aproximação entre conteúdos científicos e questões do cotidiano, visto que suscitam a abordagem de questões inerentes às relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Nesse desenvolvimento, um questionário foi proposto preliminarmente, com algumas questões apresentadas no quadro 1, com o intuito de iniciar o conteúdo de modo reflexivo, explorando a importância da temática e do conteúdo de química, por estar associado as questões do dia a dia dos alunos.

Quadro 1: Questões propostas aos alunos antes do desenvolvimento do projeto.

- Já comprou algum medicamento sem prescrição médica?
- Por que você se automedica?
- Você faz a leitura da bula do remédio que compra?
- Você possui medicamentos em casa (farmácia caseira)? _____ Se sim, onde você armazena?
- Qual a forma de descarte com os medicamentos vencidos?
- Você conhece as possíveis consequências do descarte indevido dos medicamentos? Se sim, quais?

Fonte: autoras.

Os alunos foram solicitados também a levarem medicamentos que eles tivessem em casa, para a demonstração de uma farmácia, denominada farmácia caseira, que de fato tipificaria a realidade de como os medicamentos são guardados em casa. Assim, em circunstância de investigação, os alunos escolheram alguns medicamentos da farmácia preparada, e em seguida preencheram uma tabela com algumas descrições, com base nas informações contidas nos impressos das medicações, especialmente “Composição” e “Modo de Usar”.

Essa atividade permitiu que os alunos fossem conduzidos as considerações dos conceitos de sólido, líquido, suspensão, concentração, diluição, unidades de medidas de massa e volume, tal como nomes científicos e de substâncias químicas. Atividades utilizando o sistema métrico decimal para medidas de massa e volume foi conveniente

A16-11

nessa etapa, para o entendimento de algumas unidades de concentração, peso/volume (p/v), presentes em alguns rótulos, como por exemplo, g/m^3 , mg/L , kg/mL . A abordagem do conceito matemático de porcentagem também pôde ser explorada, na compreensão do porquê no soro fisiológico, tipicamente, vir apresentado em seu rótulo a informação “soro fisiológico 0,9%”.

Somando-se a isso, a abordagem da necessidade de utensílios como a seringa e/ou o copinho dosador, para o preparo das suspensões e/ou medida de volume, também foi realizada. Como nos referimos a uma turma do Proeja, foi bastante interessante a participação das mães que já fizeram administração de medicamentos com os seus filhos, que requeressem o uso desses dosadores, especialmente em se tratando de antibióticos. Essas alunas mães já traziam consigo o conhecimento prático do manuseio de um instrumento de medida de volume, manifestando uma habilidade experimental necessária na prática de um laboratório. Como explica Krames, Cardoso e Silva (2015, p. 129) “O aluno da Educação de Jovens e Adultos - EJA é um sujeito histórico, e assim, oferecendo uma proposta pedagógica consistente e capaz de fazer a transposição didática dos conhecimentos científicos para dentro da escola, esse aluno vai além do senso comum, nos lembrando ainda que estas especificidades, quando contextualizadas, inseridas e valorizadas pelo currículo, imprimem maior significado para a vida escolar do aluno e têm maiores chances de lograr êxito”.

Projeto n° 2 – Esse projeto foi aplicado em uma turma do 3° ano do EM regular, no desenvolvimento dos Modelos explicativos para os compostos Isômeros, tendo como tema gerador Ondas Eletromagnéticas. Para tanto, propôs-se a construção de um Polarímetro alternativo, baseado em Bagatin et al. (2005), utilizando materiais de fácil acesso, tais como béquer, proveta, sacarose, lanterna de celular, filtros polarizadores, suporte universal, anéis para funil e garra.

O polarímetro é um equipamento de laboratório utilizado para determinar o ângulo de rotação óptica da luz polarizada quando a mesma passa por uma substância orgânica quiral. Sendo usado em diversas áreas, como a indústria farmacêutica, médica e alimentícia, para distinguir ou medir a concentração de diferentes soluções conhecidas de substâncias orgânicas quirais (MORAES, NICHELE, 2022)

Seguidamente, e na perspectiva de uma avaliação diagnóstica foi aplicado um questionário que trouxe, dentre outras, a seguinte questão: “Desenhe o polarímetro montado em sala de aula e, se possível, descreva os materiais utilizados no procedimento”. Nessa questão utilizou-se como instrumento, os registros iconográficos dos alunos (desenhos), que expressam a relação no processo de ensino-aprendizagem, entre a vinculação, significação e aprendizagem, chamada de Teste do Par Educativo (TPE) ou *Pareja Educativa*, no idioma de origem, conforme explica Silva, et al. (2016, p. 48). Esse teste busca avaliar, através de um desenho, a relação entre o aluno e a aprendizagem.

A partir da descrição dos materiais identificou-se a dificuldade de construção de texto, bem como graves erros de escrita. Assim, outra atividade foi proposta, agora a produção de sextilhas de cordel com base nos conceitos de isomeria (plana, geométrica e óptica), luz polarizada e polarímetro. Ou seja, aqui nós acrescentamos ao planejamento inicial outra atividade, trazendo contribuições em um trabalho interdisciplinar com a Língua Portuguesa, tornando, dessa forma, o processo ensino-aprendizagem muito mais relevante e global ao aluno (BORTOLIN; ROSSIARI, 2021).

A PARCERIA ESCOLA E UNIVERSIDADE A PARTIR DO PIBID

Um dos benefícios do PIBID foi a aproximação da universidade com a escola. Pois, como o educador Nóvoa (1999, p. 26) destaca:

É preciso ultrapassar essa dicotomia (escola-universidade), que não tem hoje qualquer pertinência, adotando modelos profissionais, baseados em soluções *parceria* entre as instituições de ensino superior e as escolas com um reforço de espaço de tutoria e de alternância.

Assim, verifica-se que a parceria entre a escola e a universidade é uma das ferramentas propulsoras para a melhoria da formação inicial dos licenciandos, que tem através do PIBID a possibilidade de conhecer o universo escolar, que de acordo com Ezpeleta e Rockwell (1986, p. 58):

Cada escola é produto de uma permanente construção social. Em cada escola, integram diversos processos sociais: a reprodução de relações sociais, a criação e transformação de conhecimentos, a conservação ou destruição da memória coletiva, o controle e a apropriação da instituição, a resistência e a luta contra o poder estabelecido, entre outros.

Ou seja, quando o licenciando tem a possibilidade de ser inserido na escola, antes mesmo do estágio supervisionado este estará conhecendo a complexidade do ambiente escolar, não apenas para a aplicação de conteúdo, métodos, técnicas, mas de refletir, compreender, conhecer este espaço, a importância de cada profissional envolvido no cotidiano escolar. Martins (2016, p. 25) destaca também a importância dessa convivência para o processo de reflexão, ação e reflexão das relações que se estabelecem na escola:

Existem situações que podem ser previstas no processo de formação inicial nas universidades, como o processo de elaboração de planos de aula, ou como se constroem projetos didáticos, mas têm temáticas que mesmo sendo abordadas nas universidades, somente no convívio é que o licenciando apodera-se da situação, como por exemplo, as relações entre alunos e professores, a relação de professores e professores, a relação com os pais dos alunos. Observar como os professores reagem a estes momentos fará com que o aluno analise o que foi certo ou errado.

Por isso, nas diversas literaturas que abordam o tema PIBID é consensual os benefícios que o programa apresenta para o processo formativo do licenciando. Contudo, as melhorias não se restringem ao licenciando, quando a escola recebe o projeto, ela passa a ser uma instituição promotora e colaboradora do processo de reflexão da qualidade da Educação Básica (GUIMARÃES; PIRES, 2016; SOUZA et al., 2019).

O supervisor do PIBID, que faz o papel de acolher os alunos da licenciatura e inseri-los na escola, apresentando por exemplo, toda a equipe escolar, se vê no papel de formador e não apenas de professor. Quinteiro, Pimentel e Gonçalves (2013) destacam que este profissional passa a compartilhar o plano de aula, o plano de ensino, as vivências, as dificuldades e as conquistas no processo de ensino e aprendizagem dos educandos. Bem como, esta atividade possibilita ao supervisor realizar o processo de “reflexão na ação, aprendendo primeiro a reconhecer e aplicar regras, fatos e operações-padrão; em seguida, a raciocinar a partir das regras gerais até casos problemáticos” (SCHÖN, 2000, p. 41), esse movimento vai permitir ao supervisor, rever, refletir e melhorar a sua atuação enquanto docente.

Além do supervisor existem outros benefícios que foram identificados a partir dessa relação universidade e escola como destacam Celeste, Amorim e Camelo (2018, p. 22):

Na Educação Básica: despertar o interesse dos alunos pelas ciências; fortalecer o ensino e a aprendizagem, fazendo uso de metodologias diferenciadas da tradicional; despertar nos alunos o interesse por olimpíadas; elevar o conhecimento nas áreas de matemática, física e química; despertar nos alunos da educação básica o interesse em dar seguimento aos estudos; oportunizar os alunos a ingressarem no ensino superior, através da preparação para o ENEM; contribuir para a elevação da escolaridade dos alunos; e vivenciar experimentos que correlacionem a teoria com a prática com o cotidiano.

Neste contexto, percebe-se que algumas das melhorias elencadas pelos autores podem ir ao encontro com as demandas que as escolas têm cotidianamente, como por

exemplo, fazer o professor repensar a prática e a formação, despertar o interesse pelas ciências, dentre outras ações. Por isso, é tão importante investir na parceria escola universidade.

METODOLOGIA

Para este estudo escolheu-se a pesquisa de natureza quantitativa por possibilitar uma maior aproximação do contexto investigado. De acordo com Michel (2009, p. 37), a pesquisa quantitativa permite alcançar [...] resultados exatos, comprovados através de medidas de variáveis preestabelecidas, [abordagem] na qual se procura verificar e explicar sua influência sobre outras variáveis, através da análise da frequência de incidências e correlações estatísticas.

Como instrumento de coleta de dados optou-se pelo questionário, por acreditar como Marconi e Larkatos (2005), que descreve que ele atinge o quantitativo maior de investigados em pouco tempo, não sofre influência do entrevistador e deixa algumas pessoas mais à vontade por causa do anonimato. Construiu-se o questionário iniciando com uma apresentação sobre a pesquisa, explicando os objetivos e informando a importância da participação de todos aqueles que participaram do PIBID de Química do IF Sertão-PE no período de agosto de 2018 a janeiro de 2020. Dividiu-se o instrumento em dez questões, que foram elaboradas a partir do objetivo traçado para este estudo.

O questionário foi aplicado de modo online, no período de 24 de julho a 24 de agosto de 2020. Foram trabalhados dois Formulários Google; um para a gestão, intitulado por “Roteiro de Pesquisa com o Diretor” e outro para as considerações dos supervisores, nomeado de “Roteiro de Pesquisa com o Professor da Disciplina de Química”.

Foi solicitado de cada uma das quatro escolas atendidas pelo subprojeto, a participação de cada um dos grupos gestores, compostos pelo gestor, vice e coordenador pedagógico, perfazendo a consulta de 16 pessoas para o preenchimento do primeiro formulário e os quatro respectivos professores supervisores, para o segundo formulário, totalizando 20 solicitações. Obtivemos resposta dos quatro supervisores e 13 respostas da gestão, totalizando 17 questionários para análise.

O retorno dos convidados possibilitou uma visão acima da média, visto que, de acordo com Marconi e Larkatos (2005), ao se utilizar o questionário em uma pesquisa, em média há um retorno de 25% do quantitativo total. A pesquisa em questão conseguiu um retorno de 81,25% dos gestores e 100% dos supervisores.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No que se refere a identificação dos participantes deste estudo, dos 17 respondentes ao questionário, quatro são os supervisores que possuem Licenciatura em Química e destes dois citaram que possuem uma continuidade na formação, sendo um com mestrado e um com especialização. Dos 13 que compõem a equipe de gestão, um possui Doutorado em Engenharia Química, um Mestrado em Química, um Mestrado em Ciências, cinco possuem especialização e cinco citaram apenas a graduação.

No que se refere ao tempo de atuação como docentes, os quatro supervisores estão atuando na área a menos de quatro anos e um destes além de ministrar a disciplina de Química no Ensino Médio, também ministra aula de matemática no 9º ano do Ensino Fundamental. Todos os gestores já atuaram como docentes e no que se refere ao tempo que estão como gestores, cinco estão há mais de seis anos, dois estão há quatro anos, e seis estão há menos de três anos.

Ao questionar os gestores e supervisores como conheceram o PIBID, estes citaram: através de colegas que atuam no projeto em outras escolas, através do site do IF Sertão-PE, na Universidade Estadual de Pernambuco, na Gerência Regional e já atuaram no PIBID seja como supervisor ou como bolsista da Licenciatura em Química.

Quando questionamos aos supervisores, o que os motivou a permitir a realização do programa nas aulas de Química, estes destacaram a ludicidade, a qualidade da aula e os experimentos. E ao verificar com os gestores sobre quais os motivos que os levaram a permitir a implantação do programa na escola, todos falam da importância do projeto para o discente citando a aplicação de práticas diferenciadas, possibilidade de uma aprendizagem significativa, trabalho lúdico e a seriedade da instituição. Tais colocações podem ser confirmadas com os dois relatos:

Saber da importância de ofertar aos discentes de licenciatura do IF a oportunidade de vivenciar a prática escolar e em contrapartida possibilitar aos nossos alunos que recebam conhecimentos teóricos e práticos de qualidade (Gestor A).

A troca de experiências e a possibilidade de acesso dos/as estudantes da escola com a iniciação científica prática, tendo como objetivo a criação/produção do próprio conhecimento por parte dos/as estudantes (Gestor B).

Estas colocações dos gestores e dos supervisores vão ao encontro do que os autores Celeste, Amorim e Camelo (2018) destacaram sobre as contribuições do programa para a Educação Básica e para as Escolas, destacando também que o aluno da escola é um dos maiores beneficiados com as intervenções realizadas pelo projeto nas escolas.

No que se refere ao momento de definição das atividades que seriam desenvolvidas na escola, os gestores disseram que deixam a cargo dos supervisores e da equipe do IF a definição. Os supervisores, detalharam que as atividades são realizadas

através de um planejamento conjunto entre coordenação de área, os licenciandos e os supervisores em encontros semanais.

Foi questionado aos gestores e supervisores se estes realizavam o acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos pibidianos na escola e apenas dois gestores disseram que não tiveram a oportunidade de acompanhar, mas que souberam de algumas ações dos pibidianos em decorrência dos comentários realizados na escola sobre a atuação destes.

Os gestores que acompanharam as atividades e os supervisores citaram um total engajamento dos alunos da escola na realização das atividades propostas pelos pibidianos. Segue a descrição de algumas colocações dos gestores e supervisores:

Muito positiva e produtiva, despertando curiosidade e compromisso com as ações propostas (Gestor C).

Se mostraram bem entusiasmados com as atividades realizadas pelos bolsistas (Supervisor A). Os estudantes adoram participar, pois essas atividades sempre trazem inovações (Gestor D).

Tais colocações destacam que os alunos da Educação Básica demonstram interesse por atividades que despertem a curiosidade e inovem, fugindo ao tradicionalismo na sala de aula, na qual o professor explana os conteúdos e os alunos apenas escutam, sem participar. Em decorrência dos supervisores e gestores perceberem o envolvimento dos alunos nas atividades, questionamos se os supervisores aplicariam as mesmas atividades com os alunos, e todos responderam que sim, que por sinal, já tem costume de realizar atividades que envolvem a experimentação e a inovação. Entretanto, aqui não ficou claro se os supervisores realizam atividades para além da sala de aula, como algumas das atividades propostas pelo projeto do PIBID nas escolas, tais como as feiras de ciências e desenvolvimento de projetos.

Para os gestores, questionamos se estes estimulam outros professores a realizarem tais práticas. Destes, sete disseram que não realizam esta estimulação e oito disseram que

sim e que é comum, não apenas os professores envolvidos no projeto PIBID, mas que outros realizam práticas que despertam a curiosidade dos alunos em suas aulas.

Nos questionamentos propostos não foi possível verificar que os supervisores se sentem coformadores dos licenciandos como destacam Quinteiro, Pimentel e Gonçalves (2013), entretanto, percebeu-se que estes realizam o processo de reflexão da prática, de diferentes tipos, fazendo referência, aos procedimentos que executaram, a observação dos indícios e as regras que seguiram (SCHÖN, 2000).

Para finalizar o estudo, questionamos os gestores e supervisores se veem o projeto como facilitador do processo de ensino e aprendizagem do ensino de química para os alunos que participaram das intervenções do projeto na escola. Todos os supervisores e gestores destacaram que o projeto tem uma contribuição direta na aprendizagem significativa do aluno e um gestor destacou que como algumas atividades foram realizadas em espaços fora da sala de aula, chamou a atenção não apenas dos alunos das turmas contempladas, mas das outras turmas e que a contribuição vai além da aprendizagem do ensino de química. Conforme Scherer Júnior (2018) “A partir desses encontros, as aprendizagens mútuas entre membros das mesmas comunidades se tornam não apenas mais significativas, como elas acabam nem sendo percebidas enquanto construção de conhecimentos, de saberes importantes para as vidas dos indivíduos”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os depoimentos dos professores supervisores e gestores das escolas participantes do PIBID, subprojeto química, campus Petrolina, foram incisivos no tocante ao efeito mútuo que o projeto traz a todos os envolvidos. Asseguraram o quanto toda a escola é beneficiada por meio da articulação que o projeto provoca entre a Escola Básica e a IES.

As respostas confirmaram a veracidade da rede que se estabelece entre o professor da disciplina e os licenciandos, entre os licenciandos e os alunos da escola, entre os alunos da escola e outras disciplinas, não especificamente as do subprojeto.

Os relatos alusivos à aprendizagem que o Pibid trouxe, tanto às práticas discentes, quanto às práticas docentes, vieram apinhados de grande sentimento de gratidão e reconhecimento, atendendo a referência de Gil (2008, p. 121), que nos explica que “A técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas, tem o propósito de obter informações sobre conhecimentos, sentimentos, interesses, expectativas, dentre outros elementos”.

Contudo, “As contribuições do Subprojeto Química do PIBID IF Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, na visão dos professores e gestores escolares”, nos leva ao entendimento de que nos próximos projetos do PIBID Subprojeto de Química do IF Sertão-PE, seja trabalhado com os supervisores, de maneira mais veemente, a importância da compreensão destes como coformadores dos licenciandos, o que vai permitir que estes realizem o processo de reflexão-ação-reflexão, não apenas das práticas dos licenciandos, mas em suas próprias práticas. Conforme Chalu (2019, p.15) cita, “O Pibid foi criado pensando na qualificação dos futuros docentes, mas o programa tem atingido os professores supervisores com a possibilidade de se contatar novamente com o ambiente acadêmico, retomar estudos e, fundamentalmente, desenvolver trabalhos em parceria”.

REFERÊNCIAS

BAGATIN, O.; SIMPLÍCIO, F. I.; SANTIN, S. M. de O.; SANTIN FILHO, O. Rotação de luz polarizada por moléculas quirais: uma abordagem histórica com proposta de trabalho em sala de aula. **Química Nova**, v. 21, p. 34-38, mai. 2005.

BORTOLIN, Rogério; ROSSIERI, Renata. Da Química à Produção de Texto: Uma Prática Interdisciplinar de Confeção de Papel e Escrita Literária. **Revista Científica Novas Configurações – Diálogos Plurais**, v. 2, n. 3, p. 29-45, mar. 2021.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 27839, 23 dez. 1996.

CELESTE, Tony Batista Celeste; AMORIM, Delza Cristina Guedes; CAMELO, Maria Leopoldina Veras. **Contribuições do PIBID IF SERTÃO-PE para as licenciaturas de física e química**. In: Trilhas do ensino: Pibid e formação docente no IF Sertão-PE. Petrolina: IF Sertão-PE, 2018. Disponível em: <<http://releia.ifsertaope.edu.br:8080/jspui/handle/123456789/473>>. Acesso em: 05 set. 2020.

CHALUH, Laura Noemi. Professor supervisor do Pibid: ser docente com capa de gestor. **Periódico Horizontes**, v. 37, p. 19003-19019, mar. 2019.

EZPELETA, Justa; ROCKWELL, Elsie. **Pesquisa participante**. Traduzido por Francisco Salatiel de Alencar Barbosa. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

FOUREZ, Gerard. **A construção das Ciências: As lógicas das Invenções Científicas**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, Ivonice Mendes de Oliveira; PIRES, Luciene Lima de Assis. **Pibid e Escola Pública de Educação Básica: gestão comprometida e participativa**. In: XIII Semana de Licenciatura, 2016, Jataí-GO. Anais - Artigo Completo, v. 1, n. 7, p. 237-249, 2016.

KRAMES, Ilisabet Pradi; CARDOSO, Ana Cristina Bornhausen; SILVA, Marilsa Aparecida da. Pibid Interdisciplinar: Contribuições para a Formação Docente do Licenciando. **Revista Cadernos Acadêmicos**, v. 7, p. 123-139, ago. 2015.

RICHETTI, Graziela Piccoli; ALVES FILHO, José de Pinho. Automedicação no Ensino de Química: uma proposta interdisciplinar para o Ensino Médio. **Educación Química**, v. 25, p. 203-209, jul. 2014.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS, Danielle Juliana Silva. **As repercussões do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano para a formação inicial do docente**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino, Universidade do Vale do Taquari, 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10737/1049>>. Acesso em: 05 set. 2020.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais: um guia prático para o acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. São Paulo: Atlas, 2009.

MORAES, Kênya Silva dos Santos; NICHELE, Aline Grunewald. **Criação de um polarímetro para uso educacional**. In: 11º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica. SICT Res., Bento Gonçalves, RS, v. 11, nov. 2022.

NETO, Maria Marli de Melo; ANJOS, Debora Santos Carvalho dos; AMORIM, Delza Cristina Guedes; SILVEIRA, Kamilla Barreto. **Trilhas do Ensino: PIBID e Formação Docente no IF Sertão-PE**. Pró-Reitoria de Ensino. Petrolina: IF Sertão-PE, 2018.

Nóvoa, A. (1999). Passado e o presente dos professores. In: Nóvoa, A. (org). *Profissão Professor*. 2ª ed. Porto: Porto Editora.

QUINTEIRO, Jucirema; PIMENTEL, Eliza Chierighini Pimentel; GONÇALVES, Gisele. A escola como espaço da formação docente universitária em debate. **EntreVer**, v. 3, n. 4, p. 193-219, jun. 2013.

SCHERER JÚNIOR, Cláudio Roberto Antunes. Aprender na Escola para além da Sala de Aula: Comunidades de Prática, Participação Periférica Legítima e Espaços de Afinidade no Ambiente Escolar Formal. **Colloquium Humanarum**, v. 15, p. 88-94, jun. 2018.

SCHÖN, Donald Alan. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SILVA, G. P.; COSTA, K. da; CAMPOS, N. R.; MONTIEL, J. M.; BARTHOLOMEU, D. Par Educativo - A Manifestação do Vínculo com a Aprendizagem. **Revista do NESME**, v. 13, p. 46-55, jun. 2016.



<https://doi.org/10.5281/zenodo.11640891>

e-ISSN: 2177-8183

SOUZA, F. dos S.; OLIVEIRA JUNIOR, A. P. de; KISTEMANN JUNIOR, M. A.; COUTINHO, C. de Q. e S. As Contribuições do PIBID na Construção da Identidade Profissional do Educador Matemático da UFF, UFTM e UFJF. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 12, p. 119-132, abr. 2019.

A16-24

REVASF, Petrolina- Pernambuco - Brasil, vol. 14, n.33, p. A16 01-24,
Abril, 2024

ISSN: 2177-8183

DOI: <https://10.5281/zenodo.11640891>