

RELATOS DE EXPERIÊNCIAS QUE EVIDENCIEM A CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE NA ESCOLA BÁSICA

ORGANIZAÇÃO

JOELMA MORBACH

BRIANNA SOUZA BARRETO

MARIA SIMONE MENDES NUNES

LINA GLÁUCIA DANTAS ELIAS



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA (PIBID/UFPA)



Universidade Federal do Pará

Reitor

Gilmar Pereira da Silva

Vice-Reitor

Loiane Prado Verbicaro

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Maria Lucilena Gonzaga Costa

Pró-Reitor de Extensão

Nelson José de Souza Júnior

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Maria Iracilda da Cunha Sampaio

Pró-Reitor de Relações Internacionais

Edmar Tavares da Costa

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Cristina Kazumi Nakata Yoshino

Pró-Reitor de Administração

Raimundo da Costa Almeida

Pró-Reitor de Desenvolvimento e Gestão de Pessoal

Ícaro Duarte Pastana

Pró-Reitor de Assistência Estudantil

Ronaldo Marcos de Lima Araujo

Prefeito Multicampi

Eliomar Azevedo do Carmo



PROEG

Pró-Reitoria de Ensino
de Graduação | UFPA

RELATOS DE EXPERIÊNCIAS QUE EVIDENCIEM A CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE NA ESCOLA BÁSICA

ORGANIZAÇÃO

JOELMA MORBACH

BRIANNA SOUZA BARRETO

MARIA SIMONE MENDES NUNES

LINA GLÁUCIA DANTAS ELIAS

1ª EDIÇÃO



editAedi

Assessoria de Educação a Distância • UFPA

**BELÉM - PA
2024**



PROEG

Pró-Reitoria de Ensino
de Graduação | UFPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO | UFPA
Maria Lucilena Gonzaga Costa

DIRETORIA DE APOIO A DOCENTES E DISCENTES (DADD)
Joelma Morbach

PROJETO GRÁFICO E ILUSTRAÇÃO
João Pedro de Lima Vasconcelos
Thainá Eliza Flexa Souza

COMISSÃO CIENTÍFICA
Joelma Morbach (presidente)
Daniel Araújo Sombra Soares
Leila Saraiva Mota
Mayara Larrys de Assis Nogueira
Maria Simone Mendes Nunes
Nelane do Socorro Marques da Silva

FORMATAÇÃO
João Pedro de Lima Vasconcelos
Thainá Eliza Flexa Souza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Biblioteca Central/UFPA-Belém-PA

P964p Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: Relatos de experiência que evidenciem a contribuição da universidade na escola básica [livro eletrônico] / organizadores,

Joelma Morbach, Marília de Nazaré Ferreira. —
Belém: Universidade Federal do Pará, 2024.

Modo de acesso: <http://www.proeg.ufpa.br>

Inclui bibliografias

ISBN 978-65-85851-06-0 (E-book)

CDD 23. ed. – 372.98115



Todo conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

Copyright © 2024 Editora EditAedi Todos os direitos reservados.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)

Reitor

Prof. Dr. Emmanuel Zagury Tourinho

Vice-Reitor:

Prof. Dr. Gilmar Pereira da Silva

NÚCLEO DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS
APLICADAS A ENSINO E EXTENSÃO (NITAE²)

Diretor

Prof. Dr. Marcio Lima do Nascimento

Diretora Adjunta

Profa. Dra. Danielle Costa Carrara Couto

EDITORA DA ASSESSORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EDITAEDI)

Editoração Eletrônica

Andreza Jackson de Vasconcelos

Editora

EditAedi

APRESENTAÇÃO

Estimados leitores convidamos a todos e todas, a realizarem uma imersão nas produções escritas e organizadas acerca dos saberes e fazeres do magistério na educação básica, uma espécie de ‘caleidoscópio’ que se configura no campo de estudos sobre a iniciação e formação docente na Amazônia paraense. Estamos proporcionando por meio deste livro “Formação de Professores na Amazônia”, uma leitura prazerosa que envolve as sabedorias práticas construídas a partir de reflexões teóricas e estudos, acerca do magistério na educação básica, é a produção de um compilado de artigos cuidadosamente, escritos e sistematizados, que narram às vivências e experiência pedagógicas desenvolvidas por docentes e discentes do ensino superior e da educação básica na Amazônia paraense.

Nossa expectativa é de provocar reflexões, indagações, curiosidades, questionamentos e estimular os docentes do ensino superior, da educação básica e futuros docentes, a ressignificarem suas práticas pedagógicas a partir de um processo de formação e pesquisa, sobre a docência e os processos formativos de ensino e aprendizagem, em uma ação contínua e em serviço.

Destacamos que essa obra é resultado de extensivo trabalho e das inúmeras ações e vivências proporcionadas no Programa de Iniciação à Docência – PIBID, executado pela Universidade Federal do Pará - UFPA em conjunto com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, e contam com a parceria de escolas de educação básica das redes de ensino municipais e estadual, cuja intenção, é de promover a iniciação à docência contribuindo, para o fortalecimento da formação dos futuros docentes da educação básica, para os processos de formação e compreensão das práticas pedagógicas na educação básica, para o enriquecimento do magistério e para a melhoria da qualidade da educação básica, laica e pública da Amazônia Paraense.

Iniciamos essa caminhada do PIBID/CAPES na e com a Universidade Federal do Pará, no ano de 2009, e ao longo destes 16 (dezesesseis) anos, o PIBID/UFPA/CAPES passou por expansão, alcançando escolas nas mais distintas comunidades e com as mais diversas realidades, incluindo Educação do Campo, Comunidades Ribeirinhas, Comunidades surdas, dentre outras. A equipe Pibidiana da Universidade Federal do Pará construiu uma exitosa experiência de iniciação e formação docência, por meio de 21 (vinte e um) subprojetos nas mais diferentes áreas de conhecimento das licenciaturas.

Produzimos reflexões e aprendizados compartilhados, entre a UFPA e as escolas da Educação Básica, que envolveram, intervenções pedagógicas, oficinas de material didático, implantação de novas metodologias de ensino, workshops, meets formativos, jornadas pedagógicas, elaboração de materiais didático-pedagógicos, planejamentos, avaliações, experiências científicas, pesquisas sócio antropológicas, práticas experimentais didática podcasts,... Aproveitamos para ressaltar que já publicamos dois outros ebooks no âmbito do PIBID UFPA com vários artigos e experiências exitosas.

Agora! Estamos apresentando o E-book correspondente à versão PIBID 2022 a 2024. Na produção destes artigos estiveram envolvidos direta e indiretamente, 51 (cinquenta e um) docentes e 822 (oitocentos e vinte e dois) discentes da UFPA, bem como 72 (setenta e dois) docentes da educação básica, 68 (sessenta e oito) docentes voluntários bem como 12.212 (doze mil duzentos e doze) discentes da educação básica das redes municipais e estadual da Amazônia paraense.

Desta maneira, apresentamos artigos com potência reflexiva e criativa nesta obra que reúne 28 (vinte e oito) estudos e escrita, tecida por muitas mãos, revelando a força do trabalho pedagógico coletivo, cujos autores são oriundos das mais diversas áreas de conhecimento das licenciaturas, são docentes e discentes que experimentam os desafios, e as possibilidades de ser e estar comprometido social e politicamente com a formação docente e a educação básica nas terras e territórios amazônidas, que traz singularidades, especificidades compreendidas e sentidas por quem vive e existe na Amazônia paraense.

Assim, apresentamos um resumo deste amplo movimento de pensar, gerir e realizar educação na Amazônia, “esperançando” que as contribuições reflexivas advindas das experiências vividas, possam significar efetivamente o repensar de práticas e ações docentes tanto nas instituições de ensino superior, quanto na educação básica.

Joelma Morbach
Coordenadora Institucional do PIBID/UFPA

Lina Gláucia Dantas Elias
Coordenadora de Gestão PIBID/UFPA

SUMÁRIO

PERCURSOS DO PIBID UFPA 2020 – 2024	10
A IMPORTÂNCIA DA LINGUAGEM AFRO-BRASILEIRA NA ESCOLA: NOTAS A PARTIR DA EXPERIÊNCIA NA E.M.E.F SAINT CLAIR PASSARINHO EM ALTAMIRA-PA	14
CONTRIBUIÇÕES DO PIBID MATEMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIAS NA EMEIF SANTA TEREZINHA EM CAMETÁ/PA	21
DESAFIOS E PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REFLEXÕES A PARTIR DA ATUAÇÃO DO PIBID NA E.M.E.F. SÃO JOÃO BATISTA DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA	30
DIFICULDADES SENTIDAS POR PIBIDIANOS NA INSERÇÃO DA ESCOLA BÁSICA	38
EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID ATRAVÉS DO JOGO DIDÁTICO COMO APRENDIZAGEM PARA ALUNOS COM AUTISMO	47
EXPERIÊNCIAS COM PRÁTICAS LITERÁRIAS PARA A INCLUSÃO DO ALUNO SURDO	57
EXPERIÊNCIAS NO PIBID: EXPLORANDO A DESCRIÇÃO IMAGÉTICA NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA PARA SURDOS.	66
FERMENTAMÁTICA: UM JOGO INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO DO PROCESSO DE FERMENTAÇÃO	74
FORMAÇÃO DOCENTE E PIBID: EXPERIÊNCIA FORMATIVA COM ENSINO INVESTIGATIVO EM AULAS DE CIÊNCIAS	91
GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ENSINO: UM RELATO VIVENCIADO NO PROGRAMA PIBID EM GEOGRAFIA, ALTAMIRA - PA	100
INICIAÇÃO À PRÁTICA DOCENTE EM MATEMÁTICA NO ÂMBITO DO PIBID	108
JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE FÍSICA NA INCLUSÃO DA EFICIÊNCIA VISUAL: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID.	116
JORNADA COM HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E O JOGO TRILHA PITAGÓRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID	125
O BOTO SURDO DE BRAGANÇA: UMA ADAPTAÇÃO DA LENDA AMAZÔNICA DO BOTO COR DE ROSA	134
O IMPACTO DO PIBID-NAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DA L. PORTUGUESA PARA UM ALUNO SURDO NA TURMA DO ENSINO REGULAR EM BRAGANÇA/PA	145
O PAPEL TRANSFORMADOR DO PIBID NOS LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA DO CAMPUS CASTANHAL-PA	152
O PIBID E A E.M.E.F PROF. ANTÔNIO GONDIN LINS: TÉCNICAS DE DINÂMICA DE GRUPOS	161
O PIBID E A PRÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - CAMPUS CAMETÁ	169
O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS E UM JOGO DE TABULEIRO INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS	179
OS IMPACTOS DO PIBID NO CURSO DE CIÊNCIAS NATURAIS, UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - CAMPUS CAMETÁ	187

PIBID COMO UMA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PARÁ	197
PIBID NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO/A PROFESSOR/A DE MATEMÁTICA	205
POSSIBILIDADES FORMATIVAS EM DOCÊNCIA: EXPERIÊNCIAS EM ESCOLAS DO CAMPO NA AMAZÔNIA TOCANTINA PARAENSE	212
POTENCIALIDADES DAS FORMAÇÕES PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES(AS) DE MATEMÁTICA	223
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID/UFPA/BREVES	230
RELATO DE EXPERIÊNCIAS DO NÚCLEO DE MATEMÁTICA DO PIBID NA EMEF PROFA. MARIA NADIR FILGUEIRA VALENTE EM CAMETÁ/PA	240
UM DIA NO TORNEIO TRIBRUXO: IMPACTOS CLIMÁTICOS, AMEAÇAS AO MUNDO BRUXO	249

PERCURSOS DO PIBID UFPA 2020 – 2024

Joelma Morbach¹

Lina Gláucia Dantas Elias²

RESUMO: Este artigo tem como objetivo apresentar um recorte das experiências vivenciadas, pela comunidade envolvida no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no âmbito da formação docente dos estudantes das licenciaturas da Universidade Federal do Pará (UFPA) referentes à edição 2020-2024. Oferece ainda algumas reflexões a cerca do Projeto Institucional da UFPA, e de como este ajudou a estreitar os laços entre a educação básica da Amazônia paraense e a universidade amazonida, contribuindo de forma efetiva com a formação de professores e na articulação entre ensino, pesquisa e extensão desta comunidade acadêmica. Destaca-se que os resultados dessas vivências indicam que os bolsistas participantes do PIBID mobilizam e desenvolvem saberes e fazeres relacionados à profissão docente, indicando que o Projeto Institucional da UFPA, volta-se para superação da formação pensada e executada apenas para à aplicação de conhecimentos e técnicas, e demonstra o compromisso com o trabalho coletivo, participativo ao respeitar e reconhecer as unidades escolares como espaço de formação e todos os profissionais da educação como sujeitos da formação dos futuros docentes da educação básica na Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: Iniciação a Docência; Educação na Amazônia; Formação Docente.

INICIAÇÃO A DOCÊNCIA POR MEIO DO PIBID NA UFPA

O Programa de Iniciação à Docência (PIBID), financiado e acompanhado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) é, em uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC), vinculado à Diretoria de Educação Básica (DEB) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, criado durante a gestão de Fernando Haddad como Ministro da Educação, conforme a Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. No desenvolvimento deste Programa a CAPES, organiza e publica editais, pelos quais se realizam as seleções dos projetos das Instituições de Ensino Superior (IES) que oferecem cursos de formação de professores nas mais diversas áreas do conhecimento. A partir dos Projetos Institucionais submetidos aos editais e selecionados, a CAPES concede bolsas, aos discentes das licenciaturas, aos docentes supervisores das escolas da rede pública de educação básica e aos docentes coordenadores de área das IES e a coordenação institucional. Nos Projetos Institucionais submetidos, estão os subprojetos interdisciplinares, disciplinares e /ou integrados, que devem trazer como princípio a melhoria da qualidade da formação docente inicial, com a inserção dos discentes bolsistas no cotidiano das escolas públicas.

¹Professora Doutora, em Matemática - UFPA - UFAM pela Universidade Federal do Pará, Brasil (2014), Docente do Magistério Superior da Universidade Federal do Pará, Diretora de Apoio a Docentes e Discentes da PROEG/UFPA e Coordenadora Institucional do PIBID na UFPA de 2018 a 2025.

²Professora Doutora em Educação na Amazônia, pela Universidade Federal do Pará (2024). Docente do Magistério Superior da Universidade Federal do Pará, lotada no Campus Universitário de Abaetetuba, atuando no curso de Licenciatura em Educação do Campo, e na Coordenação de Gestão do PIBID da UFPA no ano de 2025.

A centralidade do Programa é a valorização da carreira do magistério, com a intenção de fomentar a inserção inicial dos discentes das licenciaturas no cotidiano das escolas e da docência na educação básica incentivando-os a reconhecerem a relevância política e social da carreira docente, o Programa contribuir no fortalecimento da formação dos docentes das Instituições de Ensino Superior (IES), ao mesmo tempo oportunizar processos de criação e participação de experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem e de promover a articulação teoria-prática, com destaque ao aspecto potencializador do Programa de incentivar e mobilizar os docentes da educação básica como coformadores dos futuros docentes, tornando-os (as) protagonistas na formação inicial para o magistério tão necessário à formação dos discentes das IES, principalmente pela oportunidade de contribuir no e para o avanço da qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura e cooperar na melhoria dos índices e qualidade da educação básica pública brasileira.

No ano de 2009 o PIBID foi implantado na UFPA, com o firme propósito de construir uma trajetória de formação pedagógica dos discentes das diversas licenciaturas, nas unidades escolares municipais e estadual, ampliando os espaços e o tempo de formação para a docência e, contribuindo na e para a mobilização e construção de seus saberes no seu local de atuação, a escola, viabilizando o envolvimento de discentes bolsistas e docentes no cotidiano das atividades escolares. Foram múltiplas e intensas as vivências partilhadas e construídas - produziram profundas reflexões acerca das práticas docentes na singularidade amazonida, considerando as diversas áreas do conhecimento com foco nos aspectos político-sociais e pedagógicos e, no compromisso de se pensar e fazer docência, a partir das especificidades de cada licenciatura, que encontra a unidade, no trabalho como princípio pedagógico e coletivo. Essas experiências foram registradas nos acompanhamentos, nas socializações e relatórios posteriormente sistematizados, resultando nas primeiras publicações PIBID/UFPA entre os anos de 2018 e 2019.

Destaca-se que na execução do PIBID/UFPA, os docentes coordenadores, supervisores, os discentes bolsistas e a gestão institucional do projeto, experimentaram os mais variados limites e desafios, no entanto, o que moviam os pibidianos e as pibidianas eram as possibilidades, as superações, sempre ancoradas no compromisso com a docência e a educação, a exemplo do que se viveu com a pandemia mundial do novo coronavírus (SARS-CoV-2), que acarreta a doença COVID-19, produzindo uma crise sanitária que colocou em isolamento toda a sociedade, logo, os estudantes e os profissionais da educação, exigindo reconfiguração das atividades escolares e acadêmicas, com o desenvolvimento de Atividades Remotas (aulas síncronas e assíncronas), foram momentos de aprendizagem, de descobertas, de buscas de caminhos possíveis e, apesar de todo o descompasso a Universidade Federal do Pará aprova seu projeto 2020 - 2022, abrangendo 168(cento e sessenta e oito) bolsas de Iniciação a Docência, fruto da atuação coletiva e incansável dos pibidianos da instituição. Todos e todas

procuraram minimizar os entraves e centralizar atenção nas alternativas de se fazer Educação na Amazônia paraense, cabe, ressaltar que o Projeto Institucional do PIBID/UFPA, ocorreu em meio à pandemia COVID-19 e no momento em que o Brasil convive sob uma lógica de governo com orientações políticas e ideológicas de um modelo civilizatório ancorado no neofascismo, cuja, crise sanitária faz se acirrar o avanço das perdas de direitos e instalar uma cosmovisão religiosa de mundo higienista, de deslegitimação das instituições e do Estado democrático de direitos, negando e investindo contra a ciência e as instituições de ensino, com desprezo as políticas públicas sociais, em um processo vil de negação de direitos, e com o aumento da precarização do trabalho e das relações de trabalho, que apenas fortalece a lógica de mercado.

Apesar de todos os dilemas e entraves vividos, no ano de 2020 a 2022, o programa atendeu uma vasta extensão territorial do Estado do Pará, e envolveu a participação dos campi instalados nos municípios de: Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Belém, Bragança, Breves, Cametá e Castanhal, conseguiu reuniu 19 (dezenove) núcleos em 07 (sete) subprojetos interdisciplinares e /ou integrados, todos com execução compartilhada por diferentes agentes formadores, Escolas do campo, Casas Famílias Rurais, Secretarias de Educação Municipal e Estadual, Universidade Federal do Pará e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, que dialogam com diferentes pontos de vista, maneiras de interagir, de fazer, de conhecer. Em virtude do isolamento social, as atividades e ações produzidas e desenvolvidas foram em sua maioria por meio virtual, o que demandou aprendizados criativos e inovadores, com a produção de vídeo aulas para o youtube, organização de encontros, mesas redondas e seminários formativos por meio do meet e, a organização de material didático que facilitasse a apreensão e estudo dos jovens discentes da educação básica, utilizando plataformas e redes sociais, entre as muitas estratégias operacionalizadas neste período.

A UFPA ao longo dos 16 (dezesesseis) anos de existência no PIBID tem atuado de forma articulada e participativa com as redes de ensino, revelando resultados significativos, por meio dos acompanhamentos, das partilhas e dos ciclos de diálogos realizados nas escolas e campi, ocasião em que os pibidianos e pibidianas apresentaram interessantes produções de materiais didáticos, processo de ressignificação da prática docente, ações de inovação pedagógica e metodológica, construção da ética profissional e, incentivos a criatividade, a inventividade e a interação, além das incríveis trocas de experiências entre os pares. Neste sentido, o Projeto Institucional PIBID/UFPA, tem contribuído com processos reflexivos, avaliativos, de construção e reconstrução da prática docente, à medida que proporciona aos licenciandos em formação, o encontro com um conjunto de saberes, valores que emergem da práxis e que os tornam capazes de cooperar significativamente nos processos formativos da educação (educação básica e superior) pública da e na Amazônia paraense.

Na edição de 2022 a 2024 o programa executado foi ampliado, passando a contar com 21 (vinte e um) subprojetos divididos em 32 (trinta e dois) núcleos, distribuídos em diversas regiões do estado do

Pará com 742 (setecentos e quarenta e duas) cotas de bolsas de Iniciação à Docência. Houve uma expansão significativa no número de bolsistas, subprojetos e núcleos e docentes envolvidos, o que consolidou ainda mais a atuação e a abrangência do PIBID da UFPA, com vários campi envolvidos e uma grande capilaridade, incluindo cursos como a Educação do Campo (das nossas três faculdades Multicampi) e unidades Escolares Quilombolas, Ribeirinhas, Comunidades Surdas, Casa Familiares Rurais (CFRs), dentre outras, desta maneira, o PIBID da UFPA cresceu, ficou mais robusto, inclusivo, diversificado e vem atuando de forma expressiva na área educacional na Amazônia paraense, contribuindo para a qualidade com sucesso do ensino-aprendizagem ofertado nas unidades escolares.

AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID/UFPA NA AMAZÔNIA

Pensar as contribuições do Projeto Institucional do PIBID para uma educação, imersa na Amazônia paraense é tarefa complexa, uma vez, que é imensurável o aporte teórico-prático fornecido, além do compartilhamento de experiências educativas e, dos múltiplos saberes construídos e apreendidos pelos discentes e docentes envolvidos nas ações organizadas e realizadas na parceria, entre a Universidade Federal do Pará com sua organização Multicampi e as Escolas de Educação Básica, no entanto, é possível discorrer acerca de algumas dessas contribuições, considerando as percepções, os sentimentos expressos nas memórias e, nos registros do acompanhamento realizado pela equipe de gestão institucional do projeto, foram colhidos muitos relatos e narrativas partilhados pelos docentes e discentes que executaram e viveram o projeto, essas experiências foram impressas nos Relatórios Institucional de 2018 a 2024, disponibilizado no site do PIBID.

No referido documento, os coordenadores de área dos subprojetos que integraram o Projeto Institucional relataram de forma unânime a importante melhoria na formação dos pibidianos, devido ao engajamento na organização e na intensa participação nas atividades formativas por meio de seminários, palestras, mesas redondas, oficinas... em âmbito, local, regional e nacional. Também no planejamento e no ato de ministrar aulas, de divulgar dados de ensino-aprendizagem, refletindo continuamente acerca da importância da função da avaliação qualitativa, como o cerne da concepção emancipatória dos discentes da educação básica, e, que atenda aos princípios de uma formação humana, solidária, colaborativa, crítica, inclusiva e diversifica que respeite as diferenças e singularidades.

Destaca-se a complexidade da compreensão e entendimento dos saberes e experiências na contemporaneidade, em especialmente na Amazônia com suas comunidades e populações tradicionais e, suas formas de viver e estar no mundo, e que ao mesmo tempo, esta envolta em uma educação escolar apartada da realidade de vida das crianças, jovens, adultos e idosos amazônidas, ainda vive-se na Amazônia, uma educação escolar, que privilegia a lógica meritocracia, de habilidades técnicas, que coisifica, padroniza e formalizam saberes, a serem repassados como únicos e validados como verdade incontestável, em uma perspectiva dicotomizada que separa o saber do fazer, a teoria da prática, são

conhecimentos e valores ancorados na perspectiva colonialista, dominante com base europeia e/ou estadunidense que transforma tudo e todos em consumo, que financeiriza as relações sociais e torna tudo produto.

É preciso, que se entenda que somos sujeitos (homens e mulheres) incompletos, inacabados, que estamos continuamente em formação e aprendizado, e como sujeitos inconclusos precisaram estar conectados e abertos ao que chega, ao novo (Freire, 1996) percebeu-se nas vivências no PIBID da UFPA, que os discentes e docentes pibidianos creem que a educação é uma aposta na equidade social, na melhoria da qualidade de vida dos discentes e, por isso, precisa ser libertadora e crítica, cujo, o estudo deveria ser uma criação e recriação alicerçada na abertura necessária de partilha, de encontro com outro, que provoque uma percepção da existência de muitos outros saberes que precisam ser considerados, validados dentro do espaço escolar e, que a curiosidade, o compartilhar, a investigação, movimentam o ser e estar docente na Amazônia, exigindo dedicação, compromisso social e político, ou seja, a relação da e na escola como espaço de vida, em que o currículo pedagógico possa de fato ser construído coletivamente e conecte os diversos saberes existentes.

Um conjunto de professores, professoras e profissionais dos mais diversos setores passam a reclamar pelos direitos dos educandos. O aluno não deve ir à escola para ser robotizado e devolvido como um número a mais na sociedade. Era preciso entender que cada um tem seus gostos, seus pendores. Era, e continua sendo, uma luta contra a repressão, o castigo e a repetição. (Brandão, entrevista Porvir, 2023)

Para Brandão, uma das muitas formas de ver sentido na educação seria a ideia de respeito ao outro (coletivo e individual). Assim, aprender é um ato coletivo: "aprendemos uns com os outros" (Brandão, 1985, p. 74), representando uma forma distinta de educar, diferente da dominante. Então o processo educativo é dialético, visto que, ensinar-e-aprender são partes de um único e mesmo trabalho de formação, ou seja, a educação está para além de uma prática pedagógica de racionalidade instrumental.

Outra importante contribuição se deu por incentivo a pesquisa, uma vez que o Projeto de Iniciação a Docência desenvolvido pela UFPA, dialoga com elementos da pesquisa ação, visto que vão a campo, partem de um diagnóstico social e educacional, com observação, diálogo e coleta de dados, em seguida realizam encontros formativos, produzem reflexões e interpretações coletivas, levantam as situações problemas, planejam e traçam procedimentos e ações no cotidiano da escola, com o propósito de buscar a melhoria da qualidade do ensino. Essa dinâmica entre o levantamento do problema e a busca de metodologias adequadas na solução segundo Barbie, R.(2007) caracterizam de certa maneira a metodologia da pesquisa ação.

Na execução do PIBID da UFPA, ficaram evidentes que para a melhoria da qualidade da educação, são insuficientes os conhecimentos de sua área específica, ou ainda de saber disciplinas os discentes, é imperioso compreender a educação e a escola de forma ampliada, entender seus processos de produção e acomodação cultural e social, ou seja, "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar

as possibilidades para a sua produção ou a sua construção" (Freire, 1996, p. 22). O educador fomenta a curiosidade, instiga, estimula à criatividade a autonomia dos discentes, para fazerem uso da pesquisa como caminho da aprendizagem, para que possam utilizar os saberes produzidos nas diversas áreas com seus objetos e suas especificidades, como um recurso para entender a vida, para ler o mundo, para articular os diversos saberes e ampliarem suas visões de mundo.

Os educadores que iniciaram o pensamento crítico na história da educação do país, como o Paulo Freire, que já mencionei, foram os primeiros a falar em criatividade, liberdade e autonomia. E ainda assim, muito lentamente. Esses autores vão propugnar uma inversão, ou seja, dizer que a educação não deve ser pública porque serve ao Estado, mas pública porque serve ao povo, às pessoas. O sujeito da educação é a pessoa e não o Estado. (Brandão, entrevista Porvív, 2023)

É desafiador e instigante pensar a quem de fato serve a educação, e então colocar como prioridade o povo, as pessoas, ao considerar essa reflexão de Brandão, destaca-se que os coordenadores de área do PIBID, sinalizam nos relatórios e nos relatos que os (as) discentes pibidianos (as) mostraram-se mais responsáveis, críticos, inventivos e com iniciativa para estudar, que aguçaram a curiosidade e, introduziram naturalmente nos estudos a investigação criteriosa e rigorosa, gerando certa autonomia acadêmica, tornando-os cada vez mais protagonistas do seu processo de formação e conseqüentemente melhorando o rendimento acadêmico nas atividades curriculares da UFPA. Cabe ressaltar a possibilidade que os pibidianos e as pibidianas têm de, em momentos de vivências das atividades na escola básica, repensarem suas práticas, metodologias e, principalmente, vivenciar e refletir sobre a inclusão de alunos com deficiência e debaterem e dialogarem a respeito das questões étnico-raciais, das questões de gênero, das questões climáticas, dos conflitos sociais e ambientais, o preconceito, o sistema de cotas sociais, o trabalho e suas perspectivas, Amazônia e a própria educação, entre outros.

Foram, portanto desenvolvidas múltiplas e diversificadas atividades e ações de extensão pelos discentes pibidianos com apoio dos docentes da UFPA e, das instituições colaboradoras e parceiras, nestas ações foram dinamizadas e partilhadas as produções científicas, os caminhos científicos, por meio de diálogos formativos, bem como construída uma rede formativa de trocas e interpretações e reinterpretções das realidades. Trata-se do caminho encontrado para desconstruir/reconstruir aprendizagens na perspectiva de superar, alterar ou rever concepções e práticas.

De acordo com os regulamentos e dispositivos normativos da extensão universitária da UFPA, pode-se afirmar que o PIBID da UFPA, realizou parceria com instituições públicas de educação, apresentando e ampliando seus achados, seus estudos, suas certezas e incerteza no campo da produção de ciência, compartilharam e trocaram vivências que favoreceu a educação escolar e universitária, ou seja, realizou um conjunto de atividades de caráter educativo, científico, cultural, social e artístico, desenvolvidos por meio de ações sistemáticas e contínuas voltadas às questões sensíveis, importantes e necessárias da sociedade, por dentro das ações de extensão, ensino e pesquisa.

A ampliação da produção acadêmico-científica na Amazônia paraense está relacionada à expansão das Instituições de Ensino Superior, com destaque para as públicas, que se caracterizam pela indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Essas são instituições multifacetadas e na Amazônia paraense são Multicampi, com especificidades e singularidades muito próprias, voltadas a uma formação de quadros profissionais de nível superior, impregnados de um desejo de realizar pesquisa, extensão e de apreensão e cultivo do saberes humano, que se caracterizam por possibilitar a “produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático de temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural quanto regional e nacional”. (MEC, 2006).

A parceria desenvolvida no PIBID da UFPA entre docentes e discentes bolsistas e voluntários, constitui-se como fundamental para esse processo, uma vez que, as observações e interpretações individuais e coletivas, foram e é essencial na busca de caminhos possíveis para uma educação escolar qualitativamente melhor.

Para além das inúmeras contribuições temos ainda, as publicadas de e-book do PIBID da UFPA, na sua terceira versão, temos ainda dissertações, como a de Joel Dias Fonseca “Relação Universidade e Educação Básica: estudo da experiência do PIBID/Diversidade” da Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus de Abaetetuba ano de 2018, e um grande número de artigos científicos escritos e publicados em revistas científicas, em simpósios e conferência locais, regionais e nacionais, que discutem, debatem o Programa e o Projeto de Iniciação à Docência, sinalizando suas contribuições, limites e avanços para o ensino, extensão e pesquisa no âmbito da formação docente na Universidade Federal do Pará.

Considerando os artigos resultados reflexivos e analíticos do Programa e Projeto de Iniciação a Docência, serão listados alguns destes para exemplificar o quando profícuo tem sido a Iniciação a docência na UFPA ao longo destes 16 (dezesseis) anos - “A importância do PIBID para a formação de professores do campo na Amazônia paraense: um relato de experiência”, por Kelson Farias, Ronaldo Lobato e Yvens Cordeiro, apresentado e publicado no I Congresso Norte/Nordeste – PIBID e PRP; “A formação inicial de educadores na Amazônia paraense: a experiência do PIBID – pedagogia/castanhal”, por Alessandra Brito e Joel Fonseca, publicado nos anais do Encontro Nacional de Estudantes de Pedagogia – ENEP; “A formação inicial de professores na Amazônia paraense: sentidos atribuídos pelos egressos da licenciatura em educação do campo”, por Alessandra Sampaio Cunha, Armando de Paulo Ferreira Loureiro, Joana d’Arc de Vasconcelos Neves, publicada – na Nova Revista Amazônica - no Dossiê Amazônia; “Políticas de formação de professoras e professores na Amazônia paraense: limites, contradições e possibilidades nos programas de Residência Pedagógica e PIBID”, por Helen do Socorro Silva, Maria da Conceição Costa, Salomão Mufarrej Hage, publicada na Revista Práxis Educativa da Universidade Federal de Ponta Grossa; “Formação de professores nas Amazônia: contribuições e experiências em 15 anos de historias nos Programas de Iniciação a

Docência”, por Rosyglyse Correa Feliz, Lilliane Freitas, Rafaela Araújo, Sandra Bastos, Nelane Silva, publicado na Revista Multifaces – Dossiê PIBID e Residência Pedagógica, entre outras publicações.

A publicação e divulgação das produções científico-acadêmicas ampliam o conhecimento e a compreensão da lógica em se fazer pesquisa na Amazônia paraense, que envolve superações de limites espaciais, geográficos, matérias e financeiros, ao mesmo tempo em que nos remete a uma temporalidade muito específica, uma vez que para estar nas escolas de educação básica no Estado do Pará, os discentes e docentes do Programa e Projeto Institucional, precisam realizar travessias de rios, igarapés e furos com barcos e rabetas, andar em motos, de ônibus entre ramais e estradas de piçarra, que em tempos de chuva são barrentas e escorregadias, são horas de viagens e “andarilhagens” para produzir ciência no campo da educação, com o propósito de revelar, anunciar e também denunciar, as lutas e resistência de se pensar e fazer educação escolar nas cidades, localidades e comunidades tradicionais na Amazônia paraense. Para o PIBID da UFPA, produzir ciência na Amazônia trata-se de construir com, e de informar as produções científicas voltadas para a ampliação da consciência do cidadão quanto a questões sociais, políticas, econômicas, culturais e ambientais associadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, que possibilite o alargamento e a qualidade da participação da sociedade na formulação, deliberação e escolha de políticas públicas, ou seja, qualificar a intervenção nos processo decisório e melhora o acesso, com qualidade e sucesso á educação básica pública, gratuita, criativa, libertadora e critica para o e a amazonida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PIBID da e na UFPA tem intensificado os campos de investigação que fortalecem a indissociabilidade do tripé ensino, pesquisa e extensão. Os docentes da educação básica (vinculados às escolas parceiras), e coordenadores dos subprojetos, contribuem na formação de profissionais, para atuarem como agentes transformadores da Educação Básica e do Ensino Superior no Pará, a partir da compreensão de que a unidade escolar e a academia (universidade) são espaço de vida (crianças, jovens, adultos e idosos), encharcadas de sentido, de significados, de saberes e de práticas sociais, que precisam ser considerados nos projetos pedagógicos construído com a participação coletiva nas unidades escolares e nos cursos de licenciaturas da UFPA. Desta maneira a importância do Programa da e na UFPA é considerar a inserção dos discentes das licenciaturas nas unidades escolares da educação básica como condição essencial da formação docente, entretanto, isso não basta é preciso pensar no PIBID como política permanente que se integre às atividades realizadas em todos os cursos de licenciatura, de modo que não seja apenas um meio de concessão de bolsas ou um programa com o qual se envolvem alguns docentes e discentes de uma faculdade ou de um curso, mas que possa integrar a uma política de formação docente das IES, com recursos financeiros, humanos e apoio logístico para dar conta deste grande desafio de realizar a formação docente na Amazônia paraense.

É obviou que o Programa e Projeto Institucional não pretendem e nem podem resolver as mazelas do sistema educacional brasileiro, que tem sido vilipendiado, tratado com desprezo pelas elites e políticos vinculados a lógica de mercado, é sabido que muitas são as frentes luta e embates, que envolvem a financeirização da Amazônia, com sua sanha destrutiva do modo de ser e existir do amazonida, no entanto, se sabe também que por meio do PIBID, foi possível expandir as pesquisas, realizar debates, diálogos que promoveram o repensar das práticas docentes, do fazer criativo, solidário, coletivo, uma vez, que é no cotidiano das unidades escolares que se precisa intensificar a integração de saberes e o fortalecimento da organização social e da unidade do povo amazonida.

O PIBID da e na UFPA foi desenvolvido atendendo a organização institucional Multicampi, abrangendo unidades escolares de várias localidades da Amazônia paraenses, e nestes lugares e territórios promoveu discussões, estimulou diálogos e ponderações com as comunidades escolares, sobre assuntos relevantes que são pertinentes ao currículo escolar, às práticas docentes, a integração de saberes, a compreensão dos docentes em formação e dos docentes formadores. Os eventos formativos por serem abertos à participação de qualquer estudante do ensino superior e os (as) professores (as) da Educação Básica contribuíram consideravelmente para o fortalecimento das licenciaturas nos cursos da UFPA, trazendo elementos preciosos para pensar e reconfigurar os projetos pedagógicos dos cursos, ressignificar os estágios obrigatórios e práticas pedagógicas, avaliar a reconduzir o fazer e saber pedagógico e estimular a profissão docente.

As escutas dos sujeitos que fazem e gestão as escolas públicas e, que estiveram com parceiras da UFPA neste processo de inserção dos discentes no seu cotidiano, indicou que o Projeto Institucional da UFPA trouxe melhorias ao processo de ensino-aprendizagem, por meio da dinamização teórico-metodológica, ocorridas nos encontros de formação, na produção de material didático, nas oficinas, no planejamento das aulas, no suporte pedagógico, nas profundas reflexões produzidas nos ciclo de formação, debates e eventos coletivos. Isso, de uma forma geral, aproximou os discentes das escolas participantes do subprojeto com o ambiente da Universidade, encorajando-os a adentrar numa IES, desejarem entrar na Universidade Federal do Pará.

A execução do projeto possibilitou ainda mudanças de perspectiva em relação às práticas que vêm sendo empregadas no âmbito da educação, no que diz respeito à inclusão de deficientes, colaborando com a implantação de projetos de intervenção nas escolas, com apoio de todos/as da comunidade escolar, em favor de uma sociedade que respeite as singularidades, as diferenças étnicas raciais, de gênero, de religião, de linguagem e de cultura. Cabe ao PIBID da e na UFPA seguir na busca de processos formativos e caminhos educativos de superação dessa realidade excludente, seletiva e discriminatória, apostando na dialogicidade como mediadora dos discentes da escola e da universidade, no desvelamento e conhecimento de suas realidades, de suas histórias de vida, que provoquem reflexões e intervenções pedagógicas de base teórica consistente na realidade.

É possível constatar ainda uma melhora do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) na maioria das escolas parceiras, com reflexos também na diminuição da evasão e retenção escolar, aumento da motivação em participar de atividades mais dinâmicas como as propostas pelos pibidianos o que alanca sem dúvida o aprendizado dos discentes da educação básica, e faz reacender o “esperançar” Freiriano de que a aposta na educação é caminho possível, e esta sendo trilhado pelos pibidianos e pibidianas a 16 (dezesseis) anos nos cursos de licenciatura da Universidade Federal do Pará.

REFERÊNCIAS

BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livros Editora. (2007)

BRANDÃO, C. **O sonho da Educação Popular**. entrevista concedida e publicada por Porvir, 11 de julho de 2023.

BRANDÃO, C. **A quem serve a educação?**. Rev. FAEEBA – Ed. e Contemp., Salvador, v. 28, n. 56, p. 12-32, set./dez. 2019.

DAYRELL, Juarez. A escola como espaço sócio-cultural. **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, v. 194, p. 136-162, 1996

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. SP: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. RJ: Paz e Terra, 1987.

.

A IMPORTÂNCIA DA LINGUAGEM AFRO-BRASILEIRA NA ESCOLA: NOTAS A PARTIR DA EXPERIÊNCIA NA E.M.E.F SAINT CLAIR PASSARINHO EM ALTAMIRA-PA

Adriany Flor Fernandes³

Josué da Silva Barbosa⁴

Wuana Moraes Santos Dantas Lages⁵

Keren-Apuke Fernandes de Souza⁶

Ariel Silva Costa⁷

Gabriel Alves Veloso⁸

RESUMO: Este artigo discorre sobre a importância da linguagem cultural afro-brasileira e as relações sociais existentes no âmbito escolar. Tem como objetivo apresentar a realidade nas escolas brasileiras, com destaque para a escola E.M.E.F Saint Clair Passarinho evidenciando as diferenças culturais e sociais, dando ênfase a identidade negra e a construção de valores no processo ensino-aprendizagem. A metodologia explana a experiência no PIBID em sala de aula como também as atividades sobre a linguagem afro-brasileira. A análise traz estatísticas e distingue o papel da escola na formação do aluno para a cidadania bem como a realidade do dia a dia escolar, onde encontra-se, no contexto atual, diversas ações racistas e preconceituosas, sendo que estas muitas vezes não são abordadas no ensino diário. A escola torna-se assim, o espaço mais forte em revalorizar a linguagem e promover o respeito às diversidades.

PALAVRAS-CHAVE: Identidade negra, relações sociais, Aluno, Escola

INTRODUÇÃO

Segundo a Agência Brasil, a lei 10.639 que inclui nos currículos escolares o ensino da história e cultura afro-brasileira completou dez anos em 2023. A lei foi criada a partir de manifestações do movimento negro brasileiro, fundado na década de 1970, onde construiu-se este longo processo, um importante avanço na luta antirracista no país.

Isso não aconteceu por acaso. É na verdade um dos sinais mais significativos de um novo lugar político e social conquistado pelos chamados movimentos negros e antirracistas no processo político brasileiro, e no campo educacional em especial. (ABREU; MATTOS, 2008) Além da aprovação da lei, de acordo com as normativas do governo federal, inclui-se projetos, livros didáticos e aperfeiçoamento de professores.

A escola Saint Clair Passarinho é direcionada ao ensino fundamental II, do 6º ao 9º ano e possui grande parte, alunos afrodescendentes. Mesmo em grande maioria, ainda há situações de desrespeito e discriminação do âmbito escolar. Nestas situações é importante o envolvimento da gestão escolar a fim

³ Bolsista PIBID e Graduada em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: fernandesfloradriany@gmail.com

⁴ Bolsista PIBID e Graduando em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: Josuebarbosa05wa@gmail.com

⁵ Bolsista PIBID e Graduada em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: wuanadantas16@gmail.com

⁶ Bolsista PIBID e Graduada em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: kerenapuke67@gmail.com

⁷ Professor da Secretaria Municipal de Educação de Altamira e Professor Supervisora do PIBID/Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira. E-mail: arielcostageografia@gmail.com

⁸ Professor da Faculdade de Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira. E-mail: gveloso@ufpa.br

de promover a conscientização, desconstruindo estereótipos. A luta pela inclusão de tais conteúdos supracitados na educação ainda não acabou. Foram conquistadas diversas vitórias até aqui, mas para garantia de direitos igualitários para estudantes afrodescendentes diversas lutas ainda virão. (ARAÚJO; DO AMARAL,2019)

Esta temática foi escolhida a partir da dinâmica aplicada na turma de 6º ano da escola a fim de analisar o conhecimento e comportamento a respeito das diversidades, culturais e sociais com objetivo de promover o ensino, a revalorização da história e cultura afro-brasileira, diversidade sociais, construindo conhecimento, reflexão e a identidade negra. Diante disto busca-se neste artigo evidenciar a realidade no âmbito escolar perante a importância dos direitos e deveres de cada cidadão.

METODOLOGIA

O presente artigo consiste em dados qualitativos, a fim de compreender as diferentes relações sociais no âmbito escolar. Este foi elaborado a partir de leituras em livros e artigos acerca da temática, como também acesso a noticiários e sites de jornais. A dinâmica em sala de aula foi efetuada através do uso de Datashow para apresentação e papel A4 para confecção de mini livro, evidenciando personalidades negras. Além dos materiais, as experiências e vivências obtidas no âmbito escolar através do PIBID proporcionou a observação do dia a dia dos alunos.

A IDENTIDADE NEGRA NA ESCOLA

Através de experiências nas escolas, e mais precisamente na escola Saint Clair Passarinho, pode-se observar a falta de conhecimento da própria identidade dos alunos. Muitos não reconhecem a importância de promover a valorização da cultura e pertencimento. É por meio da educação que a cultura introjeta os sistemas de representações e as lógicas construídas na vida cotidiana, acumulados (e também transformados) por gerações e gerações. (GOMES,2003, p.170)

Gomes (2003, p. 171) nos traz a reflexão de como é difícil o processo da construção da identidade negra de modo que, historicamente o negro precisou negar sua identidade para ser aceito na sociedade. Essa é uma realidade enfrentada pelo povo negro brasileiro até os dias atuais. E quando se observa as crianças na escola essa causa vai além de ser aceito ou não. Ao discutir sobre o processo este autor afirma que:

A escola pode ser considerada, então, como um dos espaços que interferem na construção da identidade negra. O olhar lançado sobre o negro e sua cultura, na escola, tanto pode valorizar identidades e diferenças quanto pode estigmatizá-las, discriminá-las, segregá-las e até mesmo negá-las (GOMES, 2003, p. 172).

Durante as idas à escola Saint Clair Passarinho aconteceram, no horário das aulas, atitudes que os alunos não percebem como algo ofensivo e racista. Uma menina falou “Eu coloco ele pra fazer pra mim porque ele é preto”. Outro falou “Eu não sou preto, sou pardo”. Na forma dominante, o branco é mistificado como expressão de superioridade e universalidade que dispensa especificações. Em

contraposição, o negro é colocado no paradigma de inferioridade, expressão do que é exótico ou ruim. (FERNANDES; SOUZA, 2019, p. 109). São situações do cotidiano que acabam dificultado os negros aceitarem sua própria identidade, sentem medo ou vergonha, principalmente quando se trata de crianças e adolescentes.

Conforme (tabela 1) a quantidade de crianças pretas e pardas são maiores desde os anos iniciais escolares. Apesar da miscigenação populacional, de acordo com o Jornal Folha de São Paulo, os casos de racismo aumentaram 68% em 2022.

Tabela 1: Censo de crianças nas escolas (2018)

	Pré-Escola	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Tipo de escola
Branços	51,07%	40,64%	37,9%	Particular
	48,93%	59,36%	62,1%	Pública
Pardos	27,07%	15,29%	14,4%	Particular
	72,93%	84,71%	85,6%	Pública
Pretos	28,1%	14,77%	13,5%	Particular
	71,9%	85,23%	86,5%	Pública

* Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)

REALIDADES NO DIA A DIA ESCOLAR

Na oportunidade de conhecer e participar do cotidiano dos alunos da escola Saint Clair Passarinho, através do PIBID, foi possível observar as diversidades existentes. Nota-se também a grande quantidade de crianças negras, fato que reflete a formação histórica brasileira, mas a realidade é que muitos ainda não se autodeclaram negros. A escola que, de acordo com a lei 10.639, deveria estar preparada para debater o ensino da cultura afro-brasileira, porém não é uma realidade nas escolas brasileiras. A falta de cobranças, interesse, envolvimento e políticas públicas impactam negativamente na construção de identidades culturais desde a infância. A autora Gomes (2003) afirma que:

A escola aparece em vários depoimentos como um importante espaço no qual também se desenvolve o tenso processo de construção da identidade negra. Lamentavelmente, na maioria das vezes, a instituição escolar aparece nas lembranças dos depoentes reforçando estereótipos e representações negativas sobre o negro e o seu padrão estético (GOMES, 2003, p. 173).

Durante as aulas foi aplicada uma dinâmica sobre uma personalidade negra: A rainha Nzinga angolana, onde os alunos tiveram a oportunidade de conhecer histórias de reis e rainhas negros que existiram e que fazem parte da formação do povo brasileiro. Enquanto coloriam os folhetos uma aluna perguntou: “Ela é morena né?” outro perguntou: “porque ela era rainha?”. Alguns tinham medo de

falar preta ou negra, como se fosse algo errado. Uma aluna associou outra, que era negra e estava com roupas sujas, a morar no lixão, trazendo à tona a desigualdade social e relacionando-a com a cor da pele. Torna-se relevante o processo de socialização e de inserção de todos os envolvidos no ambiente escolar, com a finalidade de aproximar e abranger uma discussão integradora. (CAVALCANTE,2019, p.13) As figuras a seguir mostram parte da dinâmica que aconteceu em sala de aula.

Figura 2: meninas mostram atividade



Fonte: Os autores - 2023

Fonte: Os autores - 2023

Os alunos puderam expor suas dúvidas sobre a história da personalidade Nzinga apresentada. Alguns relataram que nunca tinham feito atividades parecidas ou estudos sobre as culturas africanas e afro-brasileiras.

ESCOLA: CONSTRUINDO VALORES

A escola é vista na sociedade como um ambiente acolhedor que vai além do ensino. A instituição muitas vezes se envolve no crescimento e desenvolvimento dos valores e princípios, estes serão lembrados por toda a vida.

Muitos alunos que frequentam a escola Saint Clair Passarinho são de classe baixa, uma questão que impacta no seu comportamento e desenvolvimento. Uma escola com missão terapêutica, capaz de reconstruir as identidades danificadas, porque é uma escola cidadãos para cidadão. (DE SOUSA, 2008, p. 7).

Nessa perspectiva da escola como um ambiente acolhedor, Dayrell (1996) analisa a escola como espaço sócio-cultural evidenciando a diversidade cultural existente em um espaço cujo objetivo é transmitir conhecimento de forma homogênea aos alunos. O conhecimento acaba tornando-se um produto e não um processo de aprendizagem, pois a realidade social de cada um interfere nos resultados das ações educativas, daí a importância de um novo olhar a essa realidade. Este afirma que:

Afinal de contas, não podemos esquecer - o que essa lógica esquece - que os alunos chegam à escola marcados pela diversidade, reflexo dos desenvolvimentos cognitivo, afetivo e social, evidentemente desiguais, em virtude da quantidade e qualidade de suas experiências e relações sociais, prévias e paralelas à escola. O tratamento uniforme dado pela escola só vem consagrar a desigualdade e as injustiças das origens sociais dos alunos (DAYRELL,1996, p. 5).

O aperfeiçoamento de professores para lidar com competências comportamentais é fundamental para saber como agir decorrente a situações que acontecem na sala de aula, como falas racistas, preconceituosas e ofensivas. Um papel que no princípio não foi colocado à instituição, porém a diversidade cultural, social e as relações no âmbito escolar refletem na construção e desconstrução de valores.

Ribeiro, Da Silva e Ribeiro (2022) apontam a escola como um espaço de preparação para a cidadania. Estes afirmam que:

É também na escola onde a criança é alfabetizada que constroem suas inter-relações, lugar onde o pré-adolescente e adolescentes vão desenvolvendo suas personalidades e identidades, espaço de pertencimento de fala e empoderamento do discurso, aprendendo se expressar com clareza, o convívio social sendo importante para trabalhar as várias diferenças existentes entre os sujeitos, construindo uma sociedade que respeite e entenda as identidades de gêneros, as identidades raciais, as diversidades culturais, religiosas compreendendo diferentes modos de vida que não são iguais em suas vivências (RIBEIRO; DA SILVA; RIBEIRO, 2022, p.31).

É relevante destacar, diante disto, a importância da presença e participação da família, o acompanhamento, no processo ensino-aprendizagem, de modo que essa relação é um reflexo da formação social de cada aluno. E no espaço escolar é necessário defender causas em busca da transformação da sociedade. A militância pode tornar-se um espaço em que a vergonha de ser negro pode transformar-se no orgulho de ser negro (FERREIRA; CAMARGO, 2011, p. 387).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante reconhecer os fatores que englobam a educação e a realidade social, cultural e econômica de cada pessoa ou grupo. De modo que, para construir conhecimento, as instituições de ensino precisam ser um ambiente acolhedor. (...) a instituição escolar deve ser a porta de entrada para debates que incluam toda comunidade escolar, vinculando à sua proposta pedagógica, projetos que abarque temáticas com olhar na integralidade do estudante. (RIBEIRO; DA SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 36)

A escola deve revalorizar as raízes africanas, promovendo projetos e práticas diárias que, com apoio familiar podem exercer um papel transformador, desconstruindo estereótipos, discriminação, preconceito, intolerância e o racismo. Nesse contexto, o âmbito escolar acaba por ter uma relação mais forte nessa construção, tendo em vista que há maior interação de grupos. A participação em grupos de militância voltados para valores religiosos ou com objetivos políticos ou culturais pode favorecer um processo de reconstrução pessoal (...). (FERREIRA; CAMARGO, 2011, p. 388).

Sendo assim, é possível construir um mundo melhor, onde as diferenças possam promover valores. Para desenvolver o indivíduo é importante que a educação tenha uma rede de apoio social, familiar e políticas públicas a fim de garantir o sucesso educacional.

REFERÊNCIAS

ABREU, Martha; MATTOS, Hebe. Em torno das " Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana": uma conversa com historiadores. **Estudos Históricos (Rio de Janeiro)**, v. 21, p. 5-20, 2008.

ARAÚJO, Leila Gonçalves Silva; DO AMARAL, Alessander Freitas. A importância do ensino de história e cultura afro-brasileira no ensino fundamental. **Revista eletrônica acervo científico**, v. 2, p. e324-e324, 2019.

CAVALCANTE, Kellison Lima. A construção da identidade negra no espaço escolar: percepções e discussões. **Cadernos Cajuína**, v. 4, n. 3, p. 9-19, 2019.

DE SOUSA, Ócar. Do colo à construção da cidadania: por uma escola acolhedora. **Revista Lusófona de Educação**, v. 11, n. 11, 2008.

DAYRELL, Juarez. A escola como espaço sócio-cultural. **Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: UFMG**, v. 194, p. 136-162, 1996.

FERNANDES, Viviane Barboza; SOUZA, Maria Cecília Cortez Christiano de. Identidade Negra entre exclusão e liberdade. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, p. 103-120, 2016.

FERREIRA, Ricardo Frankllin; CAMARGO, Amilton Carlos. As relações cotidianas e a construção da identidade negra. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 31, p. 374-389, 2011.

GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. **Educação e pesquisa**, v. 29, p. 167-182, 2003.

RIBEIRO, Alex Leonardo; DA SILVA, Juliane Pereira; RIBEIRO, Anna Emanuelle. Educação para as relações étnico-raciais: o papel do professor na construção da identidade antirracista. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 9, n. 4, p. 28-37, 2022.

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID MATEMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIAS NA EMEIF SANTA TEREZINHA EM CAMETÁ/PA

Leila de Lurdes Pinto Arrifano⁹
Adriano de Carvalho Viana¹⁰
Erbeson Victor Sena Lopes¹¹
Rubenvaldo Monteiro Pereira¹²

RESUMO: Neste relato compartilhamos experiências vivenciadas pela equipe PIBID-Matemática, na EMEIF Santa Terezinha, situada no município de Cametá/PA, durante o período de setembro de 2022 a março de 2024. Neste, abordamos os reflexos das atividades no processo de ensino aprendizagem da matemática, em um ambiente dinâmico e desafiador, na formação pessoal e profissional dos discentes bolsistas, na atividade profissional da professora supervisora e na aprendizagem da Matemática. Ao analisar as experiências, objetivou-se inspirar novas abordagens e enriquecer o debate sobre a importância e a necessidade de programas como o PIBID. Utilizou-se de metodologia qualitativa, e como coleta de dados a abordagem de observação participante. Conclui-se que as contribuições são significativas e já apresentam resultados na aprendizagem da matemática pelos alunos alcançados pelo projeto.

PALAVRAS CHAVES: PIBID; Matemática; Ensino-Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A educação em locais desafiadores, como o município de Cametá/PA, é o fulcro deste relato. Neste, destacamos as experiências da equipe do PIBID-Matemática formada pela professora supervisora Leila de Lurdes Pinto Arrifano e pelos discentes bolsistas, Adebson Gomes Ferreira, Adriano de Carvalho Viana, Ana Caroline Ferreira Pereira, Erbeson Victor Sena Lopes, Guilherme de Jesus Chaves Rodrigues, Lucas Pimentel de Oliveira, Reginaldo da Silva Costa e Vladimir do Socorro Diniz Santiago, estudantes de Licenciatura em Matemática da Campus Universitário do Tocantins/Cametá (CUNTINS/Cametá) da Universidade Federal do Pará (UFPA); na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Santa Terezinha (EMEIF Sta. Terezinha). Ao abordar a importância dessas experiências, busca-se compreender os impactos no âmbito educacional e escolar, principalmente, na dinâmica escolar, na formação do discente bolsista e na aprendizagem dos alunos. Este relato é uma resposta à necessidade de, através de comunicação científica, compartilhar as experiências vividas, sublinhando a influência do PIBID-Matemática, no ensino e aprendizagem da Matemática em uma escola periférica.

Neste trabalho, apresentamos contribuições com as discussões sobre os impactos educacionais enfrentados pelos alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica, especialmente no contexto pós-pandêmico (Santos e Zaboroski, 2020, p1). Além disso, divulgamos práticas educacionais inclusivas e eficazes no processo de ensino e aprendizagem escolar, com enfoque nos problemas específicos

⁹ Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), professora da SEMED/Cametá. E-mail: leilaarrifano@hotmail.com

¹⁰ Licenciando em Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA), E-mail: adrianocarvalhoviana7@gmail.com

¹¹ Licenciando em Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA), E-mail: erbesonvictor620@gmail.com

¹² Professor doutor da Faculdade de Matemática da CUNTINS-Cametá/UFPA/, E-mail: rubenp@ufpa.br

enfrentados pela comunidade escolar da EMEIF Sta. Terezinha. Ao longo deste texto, apresentamos um conjunto de ações desenvolvidas pela equipe do PIBID-Matemática, em colaboração com a comunidade escolar, para o enfrentamento dos desafios educacionais em contexto escolar adverso.

O PIBID, enquanto política pública, contribui para a formação dos discentes bolsistas, pois a parceria entre universidade e escola e a inserção dos bolsistas no “chão da escola” influencia na forma de pensar e conceber os cursos de licenciatura e a planejar e implementar soluções para as dificuldades educacionais enfrentadas pela escola básica dentro de suas especificidades (Oliveira, 2020). Outro benefício é a formação discentes, pois o PIBID oportuniza a prática e reflexão sobre a prática, possibilitando com isto atividades de pesquisa e divulgação científica. (Souza; Almouloudg, 2019).

Outro personagem diretamente impactado pelo PIBID são os alunos, pois estes têm a oportunidade de vivenciar inúmeras atividades didático-pedagógicas que enriquecem e dinamizar o aprendizado tornando-o mais significativo. O PIBID oportuniza aos alunos, em especial aos vulneráveis socioeconomicamente, acesso a um processo educacional qualificado, contribuindo para o combate à desigualdade. Outrossim, as ações do PIBID propiciam atendimento as necessidades individualizadas dos alunos.

Assim, as experiências vivenciadas em uma parceria tão exitosa entre universidade, escola e comunidade, como o PIBID, especialmente no processo de ensino e aprendizagem da matemática, têm se mostrado importante para efetiva melhoria do processo educacional em contextos desafiadores, pois todos os atores envolvidos têm tido a oportunidade de se desenvolver ao participar de atividades dinâmicas e efetivas.

CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO EM CAMETÁ

O município de Cametá, localizado no estado do Pará, enfrenta uma realidade educacional desafiadora, especialmente nas escolas públicas periféricas, como a EMEIF Sta. Terezinha. Nessas instituições, os obstáculos se tornam evidentes devido ao contexto socioeconômico dos alunos, que enfrentam uma série de dificuldades que impactam diretamente em seu processo de aprendizagem. Refletindo uma realidade de desigualdade e precariedade, muitos estudantes provêm de famílias de baixa renda, vivenciando situações de vulnerabilidade social que resultam em acesso limitado a recursos educacionais e condições de vida desfavoráveis, afetando negativamente seu desempenho escolar.

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios adicionais para a educação. O fechamento das escolas e a transição para o ensino remoto ampliaram as disparidades educacionais, especialmente para os alunos que não tinham acesso adequado à tecnologia ou apoio familiar para acompanhar as atividades virtuais. Além dos impactos da pandemia, a EMEIF Sta. Terezinha também passou por reformas na estrutura física, no primeiro semestre de 2023, reformas estas que exigiram adaptações no calendário escolar e nos espaços físicos, por parte da escola, influenciando diretamente na qualidade dos serviços e, conseqüentemente na aprendizagem dos alunos.

Compreender o contexto educacional da escola, campo de atuação do PIBID- Matemática, foi de fundamental importância para identificarmos os desafios educacionais enfrentados pela comunidade escolar para, a partir dessa análise, traçar estratégias eficazes para minimizar e/ou superar tais desafios.

EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NA EMEIF SANTA TEREZINHA

Desde o início da parceria entre a UFPA e a EMEIF Sta. Terezinha, a equipe PIBID-matemática dedicou-se à elaboração e execução de ações didático-pedagógicas voltadas para o ensino da matemática. A definição de conteúdo e estratégias de ensino foram realizadas de forma colaborativa, visando atender às necessidades específicas dos alunos da EMEIF Sta. Terezinha.

Durante o período de vigência do projeto, uma variedade de atividades práticas foi implementada, buscando integrar teoria e prática de forma significativa para os estudantes. Desde jogos educacionais até resolução de problemas contextualizados, as atividades foram planejadas para estimular o interesse dos alunos pela matemática e promover uma aprendizagem mais eficaz.

As experiências vivenciadas na EMEIF Sta. Terezinha proporcionaram não apenas oportunidades de ensino, mas também de aprendizado para todos os envolvidos. Os bolsistas do PIBID puderam aprimorar suas habilidades pedagógicas, desenvolvendo competências essenciais para sua futura atuação como professores. Já os alunos tiveram a oportunidade de participar de atividades dinâmicas e envolventes, que contribuíram para sua formação acadêmica e profissional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração deste relato, utilizou-se de metodologia qualitativa, a qual segundo Leininger (1985), visa, essencialmente, documentar e interpretar a totalidade do que está estudado em um contexto particular, sob o ponto de vista das pessoas envolvidas e, ainda, adotamos como coleta de dados a abordagem de observação participante, tendo em vista que:

“A observação participante envolve a imersão do pesquisador no ambiente natural dos participantes, permitindo a obtenção de informações ricas e contextuais sobre suas experiências, comportamentos e interações. O pesquisador participa ativamente do grupo ou situação que está sendo estudado, buscando compreender o significado e a dinâmica social envolvida.” (Assis e Monteiro, 2023, p.13).

Sendo assim, como participantes ativos no processo, utilizamos de observações, análises e reflexões dos trabalhos desenvolvidos pela equipe PIBID-Matemática com alunos da EMEIF Sta. Terezinha, no período de setembro/2022 a março/2024, focando nas contribuições para o ensino aprendizagem da matemática.

Uma das primeiras ações dos discentes bolsistas, no início do ano letivo de 2023, foi a Inserção no contexto escolar, momento este em que puderam se ambientar com o: contexto social e educacional da comunidade escolar, modo de gestão da escola, cotidiano escolar, os espaços escolares. Nesta fase,

iniciaram a participação nas diferentes atividades previstas no Projeto Político Pedagógico, bem como das reuniões pedagógicas e de órgãos colegiados.

Em uma segunda fase, os discentes bolsistas iniciaram as atividades de acompanhamento da professora supervisora. Na primeira chamada do PIBID eram 04 (quatro) discentes bolsistas acompanhando as duas turmas de 8º ano do turno da tarde. Nesse período, uma das primeiras ações da equipe PIBID-Matemática foi a construção de vários jogos, principalmente quebra-cabeças e dominós, com vista a estimular as quatro operações aritméticas básicas da Matemática. Para tanto, foram utilizados tanto materiais recicláveis, como: papelão, embalagens PET, tampinhas de garrafas, como novos: EVA, papel cartão, cola, material impresso, entre outros.

Durante a reforma da escola, no primeiro semestre de 2023, as atividades do PIBID foram transferidas para o CUNTINS/UFPA. Essa medida evitou a interrupção das atividades do projeto e garantiu que os alunos mantivessem contato com os conteúdos de matemática. As atividades planejadas para este período foram baseadas no lúdico, como jogos e brincadeiras, proporcionando experiências de aprendizado enriquecedora.

Nesse período, também, a equipe PIBID-Matemática contribuiu na realização de simulados preparatórios, com questões e problemas de provas de anos anteriores da OBMEP, para as provas da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBMEP) e Olimpíada Cametaense de Matemática. Além disso, a equipe organizou um evento repleto de atividades lúdicas, o "FESTMAT", em comemoração ao Dia da Matemática.

A partir do mês de maio de 2023 a equipe PIBID-Matemática da EMEIF Sta. Terezinha aumentou com a inserção de mais 04 discentes bolsistas, fruto da segunda chamada do projeto.

Assim, as duas turmas de 6º ano da tarde passaram a ser atendidas, 6º ano A com 44 alunos e 6º ano B com 47 alunos. Estas turmas abrigavam uma diversidade marcante de perfis alunos. No 6º ano A havia 1 aluna com baixa visão (só no final de 2023 teve acompanhamento especializado), 2 hiperativos e 6 com déficit de aprendizagem, sendo o principal problema a leitura. Já no 6º ano B havia 1 aluno com múltiplas deficiências (acompanhado por uma professora especializada), 02 hiperativos e 06 alunos com déficit de aprendizagem. Ou seja, num total de 91 alunos, 20% precisavam de atendimento especializado e individualizado. Essa heterogeneidade no perfil dos alunos evidenciava os desafios enfrentados pelos professores em adaptar seus métodos de ensino para atender às necessidades individuais e promover um ambiente inclusivo e propício à aprendizagem de todos.

Dentre as atividades realizadas no segundo semestre, a "Hora da Matemática", sempre após as aulas, às 17h, se destacou como um momento especial de aprendizagem, pois de forma lúdica e dinâmica trabalhávamos materiais didáticos específicos, como jogos e brincadeiras, as quatro operações matemáticas. Como forma de incentivo, os alunos sempre eram premiados com guloseimas e materiais escolares como canetas, lápis e borrachas. Essa iniciativa não apenas fortalecia o aprendizado dos alunos, mas também criava um ambiente positivo e motivador para o estudo da Matemática.

Durante as comemorações do Dia da Consciência Negra (novembro), os alunos do 8º ano participaram do projeto "A geometria dos fractais e sua relação com a diversidade étnico-racial", momento onde destacamos a geometria fractal na arquitetura africana e a influência desta arquitetura em muitos países. Este momento foi importante para discutirmos com os alunos a temática igualdade racial fazendo analogia entre os seres humanos e os fractais, pois são figuras auto similaridade com semelhanças, mas únicas, cada um com sua identidade.

Em dezembro, as turmas do 6º ano realizaram um trabalho sobre "A Geometria nos enfeites natalinos", combinando arte e matemática por meio de recortes de figuras planas em EVA com glitter, explorando conceitos como cortar na diagonal e unir vértices.

No primeiro bimestre do ano de 2024, mesmo com a finalização do período do projeto, a equipe PIBID-Matemática ainda pôde atender 03 turmas de 8º ano e 02 de 9º ano. Nesse período a realização do "Seminário de Matemática", com as turmas de 9º ano, foi um momento marcante. Sob orientação da equipe PIBID-matemática os alunos produziram seminários sobre conceitos de Estatística, trabalhando temas contemporâneos e transversais como tabagismo, alcoolismo, drogas, gravidez na adolescência, racismo, violência na escola e saúde mental. Os alunos apresentaram os resultados colaborativamente, permitindo o aprofundamento do conhecimento matemático e o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, pensamento crítico e consciência social.

RESULTADOS

Durante o período de atuação do PIBID-Matemática na EMEIF Sta. Terezinha, ficou evidente a contribuição do projeto nas turmas contempladas. As experiências vivenciadas pelos alunos da escola, discentes bolsistas e supervisora mostram quão importante foi esse período.

Durante o período do PIBID na escola, pode-se observar um aumento perceptível no desempenho dos alunos em matemática, seja pelo aumento da participação nas atividades escolares, evidenciado na alta frequência; seja na melhoria da aprendizagem dos conceitos, evidenciado na melhoria das médias; seja no aproveitamento escolar, com a aprovação de quase 100% da turma.

Com a presença dos bolsistas PIBID as experiências de aprendizagem dos alunos foram potencializadas, pois os alunos das turmas contempladas pelo projeto em 2023, 6º e 8º anos, puderam ter um acompanhamento mais individualizado nas aulas de matemática, seja para: tirar dúvidas, ajudar nas tarefas, explicar o assunto trabalhado com outro enfoque entre outros.

Os bolsistas PIBID contribuíram, também, com a rotina de trabalhos da professora supervisora, que pode ter experiências de ensino enriquecidas, haja visto que os bolsistas participam ativamente em todas as etapas do processo de ensino, desde o planejamento das ações, elaboração de materiais, até a execução das atividades. A presença dos bolsistas durante as aulas cooperou bastante para um ambiente mais rico e propício as aprendizagens ao diversificar as metodologias de ensino nas turmas, como

atividades lúdicas nas aulas de matemática, por exemplo, tornaram-se rotina com o auxílio dos bolsistas PIBID-Matemática em sala.

As experiências vivenciadas pelo PIBID-Matemática foram marcantes, também, para a formação dos discentes bolsistas, pois estes futuros professores de matemática passaram a conhecer o dia a dia da profissão que escolheram. A imersão no futuro ambiente de trabalho, possibilitou dimensionar o que é ser professor, principalmente em uma escola pública de periferia. O contato com a rotina do chão da escola confrontou teoria e prática, mostrando que a rotina do professor de matemática vai além do domínio de conteúdos curriculares e técnicas metodológicas, mas envolve interações humanas, empatia e constante aprendizado. Eles puderam constatar também, que cada turma tem suas especificidades, cada aluno é um indivíduo com necessidades individualizadas. No Quadro 1, apresentamos depoimentos de três bolsistas atuantes na EMEIF Sta. Terezinha. Em todos eles, podemos observar o quão importante o PIBID foi tanto para formação profissional dos discentes bolsistas quanto para o processo de ensino e aprendizagem da matemática. A equipe PIBID-Matemática pode, também, nesse período fazer inúmeras reflexões sobre as práticas que resultaram em diversos trabalhos de divulgação científica apresentados em eventos acadêmicos. Alguns desses trabalhos estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 1: Depoimentos de três discentes bolsistas sobre experiência PIBID na EMEIF Santa Terezinha no município de Cametá/PA.

Bolsista 1	“Para mim o PIBID foi uma experiência enriquecedora, pois pude entender como funciona a sala de aula. Também consegui me adaptar, aos poucos, com o ambiente de docência que futuramente será meu ambiente profissional, haja vista que estamos em um curso de licenciatura nos preparando para o ensino da matemática.
Bolsista 2	“Tendo em vista as contribuições do PIBID para a formação de professores de matemática, é válido lembrar que a vigência do programa potencializou nossas práticas, pois ficamos mais próximos dos alunos, oferecemos alternativas didáticas, o que proporcionou uma visão mais real e menos utópica do contexto da sala de aula.”
Bolsista 3	“Os alunos assistidos pelo programa contaram com nossa ajuda e disposição para sanar dúvidas e potencializar seus saberes matemáticos, portanto, o PIBID é importante, proporcionalmente, tanto para o professor em formação, quanto para o aluno, que tem a oportunidade de aprender de forma mais lúdica e descomplicada.”

Fonte: Os autores

Quadro 2: Divulgação científica apresentados em eventos acadêmicos pelos bolsistas PIBID.

Evento/Local/Ano	Título	Autores
Evento: IX ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS - ENALIC Local: Lajeado/RS Ano: 2023	Contribuições do PIBID/UFPA no processo de ensino e aprendizagem de matemática: experiências com jogos na EMEIF Santa Terezinha em CAMETÁ/PA	Erbeson Victor Sena Lopes Leila de Lourdes Pinto Arrifano Rubenvaldo Monteiro Pereira.
	Um relato de experiência do PIBID: o uso de jogos para o ensino das operações aritméticas na EMEIF Santa Terezinha em Cametá/PA	Adriano de Carvalho Viana Leila de Lourdes Pinto Arrifano Rubenvaldo Monteiro Pereira
Evento: I CONGRESSO NORTE-NORDESTE PIBID/PRP - CONENORT Local: Salvador/BH Ano: 2024	A geometria dos fractais e sua relação com a diversidade étnico racial: relato de experiência com turmas de 8º ano da EMEIF Santa Terezinha em Cametá/PA	Leila de Lourdes Pinto Arrifano Erbeson Victor Sena Lopes Reginaldo da Silva Costa Vladimir do Socorro Diniz Santiago Rubenvaldo Monteiro Pereira
	Pesquisa de campo e metodologias ativas como estratégia de ensino: relatos de experiências com alunos do 9º ano da EMEIF Santa Terezinha em Cametá/PA	Adriano de Carvalho Viana Leila de Lourdes Pinto Arrifano Erbeson Victor Sena Lopes Vladimir do Socorro Diniz Santiago Guilherme De Jesus Chaves Rodrigues Rubenvaldo Monteiro Pereira
	Explorando a investigação matemática como método ativo de aprendizagem: relatos de experiências PIBID/UFPA na EMEIF Santa Terezinha em Cametá/PA	Erbeson Victor Sena Lopes Adriano de Carvalho Viana Jamile Ferreira Ribeiro Leila de Lourdes Pinto Arrifano Rubenvaldo Monteiro Pereira

Fonte: Os autores

Assim, diante de uma realidade desafiadora, que é a escola pública de periferia em municípios com realidade socioeconômica adversa, projetos como o PIBID contribuem positivamente com experiências educacionais importantes no *locus* de atuação profissional, seja no aperfeiçoamento da formação docente, seja para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira.

DISCUSSÃO

A atuação do PIBID-Matemática na EMEIF Sta. Terezinha tem sido transformadora, impactando significativamente a percepção dos alunos em relação à matemática. No período de atuação na escola, observou-se uma notável mudança na maneira como os estudantes encaram a disciplina, antes vista como difícil e abstrata. Alunos, como os que hoje estão no 9º ano, mas foram

acompanhados desde a versão anterior do PIBID, quando ainda estavam no 7º ano, demonstram um notável desenvolvimento lógico matemático.

O PIBID também tem sido uma oportunidade de crescimento para os discentes bolsistas. Desde os primeiros contatos com a escola até o presente, houve uma evolução visível na confiança dos futuros professores de matemática. Essa experiência não apenas os ensina sobre a prática docente, mas também contribui para a construção de sua identidade como educadores. Estes discentes também têm se destacado na vida acadêmica.

Essa jornada tem sido enriquecedora para professora supervisora. A troca de saberes com os bolsistas do PIBID nas atividades de ensino e aprendizagem de matemática tem sido motivadoras gratificantes, pois contribui com a formação de novos professores e trabalhar em prol da melhoria qualidade da educação é realizador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste relato, buscamos evidenciar a importância do PIBID-Matemática na EMEIF Sta. Terezinha, destacando as contribuições significativas para o ensino e aprendizagem da matemática em um contexto desafiador como o município de Cametá/PA. Considerando os resultados obtidos e as experiências vivenciadas, podemos afirmar que os objetivos do projeto foram alcançados, o que ratifica a continuidade do projeto e, se possível, sua expansão.

Além das atividades descritas no relato, há potencial para expandir e aprimorar ainda mais as ações do PIBID na EMEIF Sta. Terezinha. Uma possível área de foco poderia ser o desenvolvimento de estratégias específicas para atender às necessidades individuais dos alunos, especialmente daqueles com necessidades especiais e/ou com dificuldades de aprendizagem. Isso poderia envolver a implementação de programas de reforço escolar, acompanhamento individualizado ou parcerias com instituições locais.

Outra área de possível expansão seria o envolvimento da comunidade local no programa, buscando parcerias com empresas, organizações não governamentais e outros atores sociais para oferecer oportunidades de aprendizado prático e estágios aos alunos. Isso não só enriqueceria sua educação, mas também os prepararia melhor para o mercado de trabalho e para enfrentar os desafios do mundo real.

Em suma, enquanto o relato evidencia os avanços alcançados pelo PIBID na EMEIF Sta. Terezinha, há sempre espaço para crescimento e aprimoramento. Ao continuar a colaborar e inovar, podemos garantir que o programa continue a fazer uma diferença positiva na vida dos alunos e na qualidade da educação oferecida na escola.

REFERÊNCIAS

ASSIS, C. F; MONTEIRO, R. Metodologias qualitativas e quadros de referência para a pesquisa em ciências humanas e sociais aplicadas. **Jures**, v. 16, n. 29, p. 1-28, 2023.

LEININGER, M. M. **Qualitative research methods in nursing**. Orlando: Grune & Stratton, Inc, 1985.

OLIVEIRA, Francisca Clara de Paula; ALGEBAILLE, Eveline Bertino. As contribuições do Pibid para uma formação crítica e social do professor: a experiência da Universidade Regional do Cariri (Urca). **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 100, p. 612-632, 2020.

SANTOS, J. R; ZABOROSKI, E. Ensino Remoto e Pandemia de CoViD-19: Desafios e oportunidades de alunos e professores. **Interacções**, v. 16, n. 55, p. 41-57, 2020.

SOUZA, Maria Aparecida Silva de; ALMOULUDG, Saddo. Contribuições do PIBID na formação inicial do professor de matemática: saberes da docência. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 21, n. 5, p. 589-603, 2019.

**DESAFIOS E PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:
REFLEXÕES A PARTIR DA ATUAÇÃO DO PIBID NA
E.M.E.F. SÃO JOÃO BATISTA DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA**

Eliane Valente Pinheiro¹³
Giselle Assunção Monteiro¹⁴
Carla Patrícia Gaia Pereira¹⁵
João Batista do Carmo Silva¹⁶

RESUMO: O presente trabalho socializa as experiências vivenciadas na educação de jovens e adultos por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do núcleo de Pedagogia na Escola Municipal de Ensino Fundamental São João Batista de Cametá-PA, situado na Amazônia Tocantina. Os referenciais teóricos são: André (2018), Arroyo (2012; 2017), Candau (2020), Gadotti (2014), Monteiro (2019) e Pimenta (1995). A metodologia utilizada é a observação participante dos bolsistas e voluntários na turma da 2ª etapa da EJA da escola campo. Os resultados identificam que o PIBID na EJA oportuniza a compreensão pelo graduando dos desafios presentes na alfabetização dos jovens e adultos, no desenvolvimento de práticas de ensino com métodos diferenciados e materiais didáticos específicos para a EJA, assim tornando a sala de aula significativa, dinâmica e motivadora para a permanência do sujeito-aluno da EJA. Conclui-se que essa experiência contribuiu de forma enriquecedora e transformadora para construção da nossa formação docente e na preparação para a vida, trabalho e compreensão da realidade da EJA.

PALAVRAS-CHAVE: Educação de Jovens e Adultos; Amazônia Tocantina; PIBID

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por finalidade socializar os desafios encontrados na educação de jovens e adultos e as práticas desenvolvidas para superá-los pelos integrantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do núcleo de Pedagogia que aconteceu na EMEF. São João Batista do município de Cametá-PA, localizado na Amazônia Tocantina. A partir disso, entende-se que PIBID fomenta e qualifica a preparação de futuros professores que atuaram com o coletivo da EJA da região norte. Dessa maneira, visa-se demonstrar o processo de observação, produção de materiais didáticos e regência na sala de aula do sujeito- aluno da EJA cametaense.

Essa discussão sobre as práticas desenvolvidas no PIBID para superar os desafios da alfabetização dos jovens e adultos da Amazônia Tocantina é relevante tanto para a formação docente quanto para os educadores já atuantes nesta modalidade. Além do mais, a participação do aluno de graduação nortista nesse programa ajuda a entender a realidade de ser, viver e trabalhar do sujeito-aluno da EJA da região. No qual, a participação nesse programa permite reconhecimento, a valorização e respeito das diferenças dos coletivos da EJA cametaense no conteúdo, método e materiais didáticos utilizados na sala de aula.

¹³ Graduanda do Curso de Pedagogia da – UFPA. E-mail: evalente017@gmail.com;

¹⁴ Graduanda do Curso de Pedagogia da – UFPA. E-mail: gisellemonteiro174@gmail.com;

¹⁵ Professora da SEMED-CAMETÁ. E-mail: carlapatriciagaia@gmail.com;

¹⁶ Professor da FAED-PPGEDUC-CUNTINS-UFPA. E-mail: jbatista@ufpa.br;

Esse artigo está organizado da seguinte forma: A primeira seção trata da introdução; a segunda seção trata da fundamentação teórica; a terceira seção trata dos resultados e discussões. Finalizamos o texto apresentando as considerações finais e referências utilizadas na obra.

REFERENCIAL TEÓRICO

A educação de jovens e adultos, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei de n. 9.304/96, é uma modalidade de ensino da educação básica, no qual é destinada aqueles que não cumpriram em idade regular o ensino fundamental e médio. Sendo, a idade inicial para matrícula na EJA é a partir de 15 anos para o ensino fundamental e a partir de 18 anos para o ensino médio.

Esse público da EJA é formado por minorias sociais que foram excluídas historicamente, como os indígenas, quilombolas, pessoas com deficiências, sujeitos do campo e pessoas em privação de liberdade (GADOTTI, 2014). Por esse motivo, é necessário conhecer os processos formativos que os jovens e adultos passaram ao longo de suas vidas, no qual deve ser questionado de acordo com Arroyo (2012) os processos que os levaram à escola, os processos que os fizeram resistir a segregação, os processos que os constituíram como sujeito de direito e os processos pedagógicos nos quais aprenderam a se organizar. Desse modo, o PIBID na EJA realizado no contexto da Amazônia Tocantina provoca rupturas nos discursos produzidos sobre esses jovens e adultos, uma vez que os graduandos que participaram desse programa constroem visões que enaltecem o saber, viver, memória, identidade e cultura desse público nas práticas desenvolvidas.

Nesse ínterim, o PIBID na EJA oportuniza também a compreensão pelo graduando de que o processo educativo do sujeito-aluno da EJA é delineado pelo trabalho, conforme Arroyo (2017). A partir disso, o graduando entende que os alunos da EJA não devem ser tratados como alunos “comuns”, visto que “a evasão na EJA tem características próprias” (GADOTTI, 2014, p. 22), uns dos motivos da evasão é a necessidade de trabalhar e a frustração com o que estão aprendendo em sala de aula. Dessa forma, a participação do graduando no PIBID da EJA ajuda a perceber os desafios presentes na alfabetização dessa modalidade e desenvolver práticas de ensino com métodos diferenciados e materiais didáticos específicos para o sujeito aluno da EJA, assim tornando a sala de aula significativa, dinâmica e motivadora para a permanência desse aluno.

Em vista disso, pode-se inferir que a participação do estudante de graduação no PIBID que acontece na EJA no espaço da Amazônia Paraense proporciona de acordo com Candau (2020) o desenvolvimento de uma educação intercultural e decolonial, pois produz movimentos contra o eurocentrismo, a exclusividade do conhecimento e a inferiorização dos coletivos socioculturais da EJA. Dessa maneira, o programa viabiliza resistências contra as pedagogias dominantes que invalidam os saberes dos jovens e adultos no ambiente formal de ensino.

Além do mais, o PIBID da EJA na Amazônia Tocantina possibilita ao aluno de graduação e ao sujeito-aluno da EJA realizarem sua presença afirmativa na produção do conhecimento, onde resiste ao

pensamento colonial que ainda atravessa a escola, a universidade e a sociedade. Desse modo, o PIBID no contexto amazônico ajuda a promover conforme Candau (2020) uma justiça cognitiva, cultural e social.

Considerando que o caminho para a formação docente é tornar o graduando participante da realidade escolar, Andre (2018) afirma que os professores iniciantes egressos do PIBID poderão ter uma inserção a sala de aula menos problemática. Por isso, pode-se mencionar que o graduando participante do PIBID na modalidade da educação de jovens e adultos da Amazônia Tocantina tem a vantagem de conhecer os desafios que existem na sala de aula da EJA, como a falta de materiais didáticos contextualizados, a carência de metodologias diferenciadas, e a formação da EJA por trabalhadores que particulariza a evasão dessa modalidade.

Dessa forma, entende-se que a iniciação à docência do aluno de graduação propicia a relação entre prática e teoria, segundo Pimenta (1995). E fomenta uma aprendizagem significativa para os jovens e adultos da região Tocantina, visto que entre os participantes do programa é entendido que ensinar, conforme Monteiro (2019) não se limita apenas a ensinar os alunos a escrever; também envolve mostrar a eles o significado social da leitura e da escrita, visto que não estão na sala de aula apenas para aprender a decodificar as palavras. Diante disso, o sujeito-aluno da EJA deseja ler o que tem relevância para sua vida.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido por meio da experiência no Programa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Pará, no subprojeto “Alfabetização e Letramento na Educação básica: Da Formação de Professores à Formação de Leitores” do núcleo de pedagogia, do Campus de Cametá-Pará, localizado na Amazônia Tocantina, no qual realizou atividades pedagógicas na escola campo EMEF. São João Batista na modalidade de educação de jovens e adultos na turma da 2ª Etapa/EJA, sendo assim uma pesquisa participante (Gil, 2002).

A atuação do núcleo de Pedagogia neste subprojeto envolveu inicialmente estudos teóricos para depois ocorrer a interação dos bolsistas e voluntários na escola campo. Nesta escola campo foram um total de 08 bolsistas e 02 voluntários, no qual observaram as aulas da supervisora, desenvolveram oficinas, planos de aula, materiais didáticos e regência na sala da EJA. Ressalta-se que as produções de recursos didáticos que ocorreram no subprojeto foram elaboradas a partir das dificuldades observadas pelos bolsistas e voluntários no sujeito-aluno do coletivo da EJA.

A coleta de dados também foi feita a partir da observação, de acordo com Marconi e Lakatos (2003, p.190) essa coleta de dados “não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar”. Logo, foi analisada a participação direta com o coletivo da EJA da escola campo, em que considerou o convívio dos bolsistas e voluntários com esse coletivo, a

compreensão de dificuldades do fazer pedagógico na EJA, e o desenvolvimento de práticas na EJA por meio do PIBID.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As práticas desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, promoveram métodos significativos que aperfeiçoaram a formação docente. Além do mais, possibilitou dinâmicas e atividades dentro da sala de aula de jovens e adultos de modo que permitiu aos bolsistas perceber a realidade desses educandos da EJA.

O primeiro encontro com os membros do projeto aconteceu no dia 26/10/2022, com a finalidade de apresentar os objetivos do projeto aos bolsistas, voluntários e supervisores, tanto do curso de licenciatura em Pedagogia quanto de licenciatura de Língua Inglesa.

No decorrer dos encontros foi realizada a socialização de textos que serviram para a formação dos bolsistas e voluntários quanto à docência. Os textos foram dos autores: Edilson Alves de Souza, Selma Garrido, Francisco Figueiredo e Eliane Oliveira.

No dia 01/03/2023 aconteceu a primeira interação e acompanhamento aos alunos da 2ª Etapa/EJA, sob supervisão da professora regente da escola campo, com a finalidade de apresentar a dupla de integrantes do PIBID do núcleo de Pedagogia que frequentaram essa sala de aula até o término do programa.

Nessas práticas desenvolvidas durante o programa também ocorreu a participação dos integrantes na realização de provas para que pudessem entender as defasagens de aprendizagens do sujeito-aluno da EJA.

Durante esse processo de reuniões, observações em sala de aula, leituras e acompanhamento do sujeito-aluno da EJA, foi produzida a primeira oficina pedagógica com o intuito de identificar, compreender e melhorar as necessidades pedagógicas desse público específico. Nessa oficina foram utilizados quatro materiais didáticos: “Corrida Silábica”, “Bingo das Palavras”, “Caça Palavras” e “Solte uma Palavra”. Dentre esses materiais será destacado a “Corrida Silábica” que foi composto por um tapete e fichas de imagens, em que as imagens representam objetos que fazem parte da realidade dos alunos dessa região, como Cacau, Açaí, Peconha, Remo, Canoa, Boto, Camarão, Mapará, e entre outros. Tem 03 colunas, contendo na parte inferior “saída” e na parte superior “chegada”, onde o aluno pronuncia em voz alta a imagens sorteada, conta a quantidade de sílabas que a imagem contém e anda no tapete de acordo com o número de sílabas, e em seguida o aluno escreve a palavra em um quadro móvel.



Imagem 01: Interação dos alunos com o material didático “Corrida Silábica”.

Fonte: Arquivos dos autores, 2024

Ao conduzir essa tarefa, ficou evidente que os alunos da 2º Etapa/EJA mostraram-se engajados quando envolvidos em atividades que se conectam com suas experiências diárias e conseguem absorver o conteúdo de maneira mais eficaz quando apresentado de forma lúdica, despertando um sentimento de reflexão sobre o significado que cada imagem e palavra têm em seu contexto pessoal. Essa abordagem não apenas estimula o interesse desse público específico, mas também, torna o material didático enriquecedor quando se trabalha a relação social do sujeito-aluno.

Após esse primeiro semestre participando das atividades na escola campo e no acompanhamento em sala com os alunos, foi possível realizar a socialização dos resultados parciais mediante as experiências vivenciadas neste curto percurso. Para a exposição desses resultados parciais foi organizado o II Seminário do PIBID, com duração do evento em 2 dias. No primeiro dia do evento ocorreu a apresentação da Coordenação do PIBID, Coordenação do campus e a Secretaria da Educação, em seguida aconteceu a palestra “O PIBID no contexto da Reconstrução das Políticas de Formação de Professores no Brasil”, tendo como palestrante a Coordenadora geral do Programa e para finalizar esse dia houve o envolvimento dos integrantes do PIBID para compartilhar suas experiências com os demais. O segundo dia deu-se com a socialização de materiais produzidos pelos integrantes dos subprojetos, como a apresentação de pôsteres no qual consistia os relatos das experiências e materiais desenvolvidos, a exibição das mídias sociais (Instagram e Padlet online) e a exposição dos materiais didáticos concretos que foram trabalhados na sala de aula com os alunos.

Ao longo dessas experiências, acompanhamento em sala e materiais didáticos produzidos nesse período, foi possível obter resultados significativos no qual estimularam a participação em eventos científicos. Houve a participação no II Simpósio de Integração Universitária do Baixo Tocantins, com o tema de trabalho "Letramento e Alfabetização na EJA: Reflexões a partir da experiência praxiológicas no PIBID na EMEF São João Batista" no formato de pôster. E

posteriormente a participação no II Seminário Institucional Integrado do PIBID/RP e SEPEDUC - UFPA/2023, no qual foi apresentado o trabalho intitulado "Materiais Didáticos e Aprendizagem Significativa: Um estudo a partir da experiência no PIBID na EMEF. São João Batista do Município de Cametá-Pa" em formato de pôster.

O decorrer dessas atividades e experiências durante o programa possibilitou a criação de 2 planos de aula, no qual buscaram trabalhar o conteúdo de sílabas simples e os dígrafos, relacionando com a cultura regional que os alunos estão inseridos. A regência aconteceu no mês de novembro de 2023 antes de finalizar o ano letivo da escola campo. O primeiro plano de aula buscou trabalhar com as marchinhas cametaenses “Madame Jararaca” e “Marcha do Açá” do compositor Alberto Mocbel, com o intuito de envolver os alunos com o conteúdo através das músicas conhecidas na sua localidade. Após o envolvimento do conteúdo e a escuta das marchinhas foi possível finalizar a aula com o material didático “Roleta das sílabas” que foi construído por meio da plataforma online “Wordwall”, sendo transmitida por um datashow. Foram disponibilizadas aos alunos palavras retiradas das marchinhas em que continham sílabas simples e dígrafos. E o funcionamento do material seguia assim, a roleta sorteava a sílaba e os alunos tinham a função de encontrar essa sílaba nas palavras e ao encontrar pronunciava aos demais alunos. O segundo plano de aula buscou trabalhar com as Lendas Amazônicas regionais como: “Boto”, “Tara”, “Curupira” e “Saci-Pererê”, buscando facilitar a compreensão dos alunos com a temática das sílabas simples e complexas (dígrafos) através da utilização das lendas. Logo após essa parte teórica da introdução do conteúdo foi possível os alunos partirem para prática através de um jogo de tabuleiro intitulado “Conquistando as Sílabas”. Para começar o jogo primeiro foi realizado um sorteio com um dado, e o aluno com número maior começava. No qual andava as casas do tabuleiro de acordo com o número sorteado. E conforme a casa procuravam as palavras das lendas com dígrafos e sílabas simples, e em seguida faziam a divisão silábica dessa palavra.



Imagem 02: Materiais didáticos “Roleta das sílabas” e “Conquistando as Sílabas” sendo trabalhados com os alunos da 2º Etapa/EJA.

Fonte: Arquivos dos autores, 2024

Pela utilização desses materiais foi possível perceber que ao utilizar elementos da cultura local, como as marchinhas e lendas amazônicas, os alunos se sentem conectados e comprometidos com o conteúdo, no qual permitiu a consolidação do aprendizado de forma eficaz. Essa interação e diversão com as atividades tornaram o ensino das sílabas simples e complexas (dígrafos) mais dinâmica, facilitadora e compreensível aos sujeitos-alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sobre desafios e práticas na educação de jovens e adultos, baseado na experiência do PIBID na EMEF São João Batista no município de Cametá-PA, localizado na Amazônia Tocantina, promoveu a oportunidade de perceber os desafios presentes na alfabetização desses jovens/adultos e de desenvolver práticas de ensino adaptadas às necessidades específicas dos alunos como a escolha de materiais didáticos significativos para a aprendizagem eficaz desse público.

A participação no PIBID com a experiência da EJA possibilitou aos discentes de graduação de explorar métodos diferenciados de prática de ensino e de utilizar materiais didáticos específicos que sejam adequados ao perfil do sujeito-aluno inserido nesta modalidade. Essa abordagem diversificada contribui para tornar a sala de aula mais significativa, produtiva e motivadora, estimulando a permanência e o interesse dos educandos no processo de aprendizagem.

O uso de materiais didáticos adequados para alunos da EJA torna a aprendizagem relevante e significativa, principalmente ao envolver abordagem de cunho cultural, no qual representa uma valiosa ferramenta para promover o êxito educacional desses alunos e a realização pessoal de concluir os estudos.

Em suma, o acompanhamento com os alunos da 2ª Etapa/EJA e as observações realizadas nas aulas foi possível destacar a falta de materiais contextualizados como livros didáticos que transmitem uma realidade cultural diferente dos sujeitos da EJA, a carência de metodologias diferenciadas que ocasionam desânimo nos alunos e a formação de profissionais que não atendem a necessidade do aluno. Por isso, nós como formadores e participantes deste programa precisamos enfrentar essa realidade e buscar estratégias para incentivar os alunos nesse processo educacional, principalmente levando em consideração suas necessidades individuais.

O PIBID ofereceu uma experiência única de imersão na realidade educacional na modalidade de jovens e adultos, ao enfrentamos os desafios reais da sala de aula e a necessidade de produzir materiais didáticos adequados, tivemos a oportunidade de desenvolver habilidades pedagógicas, criatividade e a empatia necessária para construção da nossa formação, tornando-se educadoras eficientes e comprometidas na transmissão de conhecimento a outros sujeitos sociais.

Conclui-se que a experiência no PIBID foi enriquecedora e transformadora para todos os

envolvidos, portanto foi um caminho com vivências que fundamentaram as práticas de ensino, colaboraram com a construção da nossa formação docente e na preparação para a vida, trabalho e a compreensão da realidade da EJA, no qual foi muito necessário para viabilizar o processo formativo de futuras educadoras.

REFERÊNCIAS

ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Professores iniciantes: egressos de programas de iniciação à docência. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 23, e230095, p.1-20, 2018.

Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782018000100172&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 01 out. 2023.

ARROYO, Miguel G. **Outros Sujeitos, Outras Pedagogias**. 1. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

ARROYO, Miguel G. **Passageiros da noite: do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito à vida justa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

CANDAU, V. M. . DIFERENÇAS, EDUCAÇÃO INTERCULTURAL
E

DECOLONIALIDADE: temas insurgentes. **Revista Espaço do Currículo**, [S. l.], v. 13, n. Especial, p. 678–686, 2020. DOI: 10.22478/ufpb.1983-1579.2020v13nEspecial.54949. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/54949>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GADOTTI, M. . **Por uma política nacional de educação popular de jovens e adultos**. São Paulo: Moderna: Fundação Santillana, 1575-0345, 2014.

GIL, Antônio Carlos, **1946- Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MONTEIRO, Annelize da Silva. **Letramento e alfabetização na educação de jovens e adultos (eja): a prática de leitura**. Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, ano MMXVIII, Nº. 000155, 08/01/2019. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/letramento-e-alfabetizacao-na-educacao-de-jovens-e>

adultos-eja-pratica-de-leitura Acessado em: 09/12/2023.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores:** unidade teoria e prática. São Paulo: Cortez, 1995.

DIFICULDADES SENTIDAS POR PIBIDIANOS NA INSERÇÃO DA ESCOLA BÁSICA

Paulo Kadu Moura de Souza¹⁷

Eduardo Santos de Sousa¹⁸

Erik de Jesus Rodrigues de Souza¹⁹

Lucivaldo Batista Silva²⁰

Reinaldo Feio Lima²¹

RESUMO: O projeto proporciona uma excelente chance para que estudantes universitários possam experimentar a prática docente nas escolas de educação básica. Entretanto, essa mudança do ambiente acadêmico para a realidade das salas de aula pode ser repleta de desafios e dificuldades. Este texto busca examinar as experiências e obstáculos enfrentados pelos pibidianos ao se inserirem nas escolas de educação básica. Abordaremos as dificuldades encontradas, os impactos da pandemia na educação e as estratégias utilizadas para superar esses desafios. As dificuldades enfrentadas pelos pibidianos nas escolas básicas são variadas. Desde a adaptação ao ambiente escolar até a compreensão das necessidades individuais dos alunos, cada etapa traz seus próprios obstáculos. Além disso, a pandemia intensificou esses desafios, com a transição para o ensino remoto e as desigualdades no acesso à tecnologia. Durante a participação, os estudantes se deparam com a complexidade de gerir a sala de aula, a comunicação ineficaz entre professores e alunos e a necessidade de adaptar o ensino para atender às diversas necessidades dos estudantes. Contudo, essas dificuldades não devem ser vistas como barreiras intransponíveis, mas sim como oportunidades para aprendizado e crescimento. A colaboração entre os pibidianos, professores e instituições de ensino é essencial para superar esses desafios e promover uma formação mais robusta e eficaz.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem, Desafios educacionais, práticas.

INTRODUÇÃO

Nesse trabalho iremos abordar as experiências e dificuldades vivenciadas no Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), bem como as dificuldades sentidas por Pibidianos na inserção da Escola Básica. Assim, o PIBID que realiza a ação de levar alunos de nível superior a presenciar como funciona a prática aprendida em teoria durante sua formação acadêmica, pois mostrará um aprendizado e reflexão acerca de novas práticas pedagógicas, formações com professores, temas relacionados ao aprendizado e também os problemas que os alunos desenvolvem ou aprendem a temer dentro das escolas, na percepção realizada no interior da Escola Benvinda de Araújo Pontes.

Com isso, esse estudo realizado no interior do campo de pesquisa, a Escola Benvinda de Araújo Pontes, trouxe para essa percepção os objetivos de engajamento dos problemas relacionados com a educação dos alunos ao ingressarem no ambiente escolar, que agrava nas dificuldades sentidas por eles

¹⁷ Licenciando em Matemática. Bolsista do PIBID UFPA. E-mail: kadumoura856@gmail.com

¹⁸ Licenciando em Matemática. Bolsista do PIBID UFPA. E-mail: edusantos12558@gmail.com

¹⁹ Licenciando em Matemática. Bolsista do PIBID UFPA. E-mail: erik96386@gmail.com

²⁰ Licenciado pleno em Matemática, Especialista em Educação Matemática para o Ensino Médio. E-mail: lbscici@gmail.com

²¹ Doutor em Educação (UFBA); Professor Adjunto da área temática Educação Matemática, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET); Universidade Federal do Pará (UFPA) – *Campus Universitário de Abaetetuba*, Coordenador e orientador do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) UFPA. E-mail: reinaldo.lima@ufpa.br

durante as aulas, o despreparo para uma educação durante e após a pandemia, que conseqüentemente, constrói impedimentos nos rendimentos escolares dos alunos.

As dificuldades são as barreiras que impendem haver o pleno desenvolvimento de atividades, bem como algo que pode deixar o trabalho penoso, nesse caso, tradando-se da escola, como alunos com baixo rendimento escolar, problemas com matérias escolares, e outros de mesma natureza, foram os desafios enfrentadas por Pibidianos na inserção da escola básica, podendo variar desde a adaptação ao ambiente escolar, a relação com os alunos e colegas professores. Por isso, durante essa inserção, é comum que estes se deparem com realidades diferentes das vivenciadas durante sua formação acadêmica, o que pode gerar insegurança e dificuldades na aplicação dos conhecimentos adquiridos. Porém, para Tozetto e Larocca (2014, p. 23) “um professor deve compreender o conhecimento em suas múltiplas dimensões, sendo capaz de adaptar seu conhecimento de acordo com as necessidades de seu cotidiano”. Dessa maneira, os Pibidianos aprendem a criar mecanismos para poder lidar o com o seu dia a dia, dentro das salas de aulas da educação básicas, para que assim, possam promover uma melhor educação aos seus futuros alunos.

Assim sendo, a escola é um local no qual ocorre alto índice de evasão de alunos, pelos mesmos motivos que os fazem desistir de continuar seus estudos, pois a maioria dos alunos de escolas públicas é de baixa renda, o que é um dos fatores para que sintam dificuldades na escola, visto que para Silva, Amora, Peixoto e Bezerra (2018, p.5) “A evasão escolar possui vários fatores socioculturais, históricos e econômicos, que faz parte do todo de uma escola, pois está inserida em uma comunidade local, que possui suas características, no qual a própria escola não está pronta para desvendar os problemas existentes, pois a função da educação atual, não é apenas a de ensinar a ler, escrever e contar”, o qual visto que uma das formas de sair de uma situação financeira inconsistente é o trabalho procurado por aqueles que precisam em caso de extrema necessidade. Porém, outras vezes é o caso das atividades realizadas e a relação entre professor e aluno, bem como a extrema carência de conhecimento atribuídos a eles durante seus anos iniciais, são fatores que contribuem bastante neste tipo de situação.

Dessa forma, é fundamental que os Pibidianos recebam suporte e orientação para superar esses desafios, garantindo assim uma experiência mais enriquecedora e eficaz durante sua formação. Pois,

“A nova realidade em que o professor adentra, quando ingressa na profissão, se constitui na atuação em um ambiente novo de trabalho, as práticas de ensino na sala de aula, a relação com os demais colegas e gestão da escola, a convivência com os pais/responsáveis etc., que fará parte da constituição subjetiva como profissional docente” (LIMA; HOBOLD, 2018, p. 25).

Nesse sentido, o apoio institucional e a mentoria por parte de professores experientes desempenha um papel fundamental na preparação dos futuros educadores para os desafios que encontrarão ao entrar no mercado de trabalho. Assim, é essencial que haja um acompanhamento próximo por parte dos coordenadores do programa PIBID e dos professores das escolas onde atuam, proporcionando um ambiente propício para o desenvolvimento profissional e pessoal desses futuros

educadores, pois segundo Lima e Hobold (2018) se baseando em especialistas, a passagem dos estudantes para a posição de professores, quando enriquecida por estágios e práticas de ensino, possibilita o desenvolvimento das habilidades e conhecimentos essenciais para sua futura carreira profissional. Vale ainda ressaltar a importância do apoio mútuo entre os próprios pibidianos, a troca de experiências e estratégias para lidar com as dificuldades encontradas, contribuindo para um amadurecimento coletivo e fortalecendo o processo de aprendizagem.

DESENVOLVIMENTO

Visando um bom desdobramento do ano letivo, as escolas têm grande papel a cumprir com suas atividades organizadas antes do retorno das aulas, de modo que se consigam integralizar as ações que são admitidas pela coordenação e professores nas reuniões de planejamento, pois é importante que haja preparo antes do início dos semestres. Tal ponto é a seleção de conteúdo, livros novos, estudos com base em pesquisas etc., que ajudam a escola como um todo a definir seus horários e preparativos para as salas de aula, com objetivo de levar conhecimento aos estudantes para que desenvolvam exercícios, leitura, escrita, interpretação e outros.

No entanto, existem alunos que possuem algumas dificuldades durante seu processo escolar, por não conseguir desenvolver o que foi previsto pela escola. Quando a pandemia se acentuou no mundo todo, a educação tornou-se um desafio maior para as escolas, onde Gatti (2020) nos diz que com a pandemia, crianças, adolescentes e jovens tiveram que ajustar suas formas de interação e de se movimentar. Muitos passaram a estudar remotamente, alguns com acesso adequado à internet e dispositivos como computadores, tablets ou celulares. No entanto, há aqueles que enfrentam dificuldades, seja por falta de acesso à internet, falta de dispositivos ou limitações, como celulares pré-pagos com pouca conectividade ou apenas um dispositivo para toda a família. Além disso, há aqueles que não têm acesso a nenhum tipo de suporte tecnológico para compensar a falta de aulas presenciais, sem contar que isso resultaria em ainda mais complexidades nas adversidades dos estudantes, pois sem ir à escola não iriam aprender o básico como a leitura e escrita, o desenvolvimento cognitivo na solução de problemas e na evasão de conteúdo para os anos seguintes.

A escola Benvinda de Araújo Pontes, em Abaetetuba no estado do Pará, preparou-se para retornar às atividades escolares após a pandemia, havendo então o retorno com os estudantes para as salas de aula, usando medidas cabíveis ordenadas pelo sistema de saúde, já que estes estavam acompanhando suas aulas de forma online ou em forma de apostilados (compêndios) para os que não possuíam internet em suas casas, com intuito de continuar a educação dos alunos. Mas, observou-se grandes impactos, porque não se possuía um professor naquele momento para tirar as dúvidas dos alunos, muitos exercícios não eram feitos corretamente, principalmente daqueles que só estavam resolvendo suas atividades impressas, já que nas aulas online não se obteve muito sucesso nas plataformas digitais.

Assim, quando as atividades começaram na escola Benvinda, em correções de exercícios, percebeu-se que os alunos não tinham conhecimento de alguns assuntos de matemática como: Operações básicas, principalmente multiplicação e divisão, Números inteiros e suas operações, equações, funções etc. E como cada conteúdo é um preparo para os anos seguintes, surgiu um desafio ainda maior para escola e professores: realizar uma revisão; acarretando no atraso das atividades letivas e ainda mais dificuldades daqueles que possuem problemas com a matemática. Dessa maneira, “o termo dificuldades de aprendizagem refere-se não a um único distúrbio, mas a uma ampla gama de problemas que podem afetar qualquer área do desempenho acadêmico” (SMITH, STRICK, 2007, p. 15).

Deste modo, ao participar do programa PIBID e nas atividades em sala de aula, junto ao professor preceptor Lucivaldo Batista, foi possível notar que quase todos os alunos estavam com dificuldades na hora de resolver os exercícios, pois não sabiam desenvolver a matemática básica ou o baixo desempenho nas aulas, o que de certa maneira levou a uma revisão constante dos assuntos perdidos durante a pandemia. Essas dificuldades, com multiplicação, divisão, operações dos números inteiros, equações e funções, longe de serem obstáculos, foram oportunidades preciosas de aprendizado e desenvolvimento profissional, pois, Ambrosetti, Nascimento, Almeida, Calil, Passos (2013) afirmam que “É preciso entender a formação e a atividade profissional como processos articulados, superando as justaposições entre formação inicial e continuada dos professores e entre teoria e prática”, visto que moldamos nossa trajetória como futuros educadores, fortalecendo assim a nossa capacidade de integrar conhecimentos teóricos com práticas pedagógicas eficazes. A interação direta com alunos, colegas e supervisores proporcionou uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados no contexto escolar e aprimorou nossas habilidades de ensino e liderança.

O decorrer do planejamento do programa PIBID foi um repertório do qual se esperava, o que já acontece bastante nas salas de aula é que os alunos sempre sentem problemas em resolver exercícios matemáticos de diferentes níveis, pois comprova-se quando alunos são submetidos aos trabalhos, teste e provas. Logo, encontrar alunos com problemas de aprendizagem em diferentes turmas ou até mesmo no projeto ENEM, promovido pela escola Benvinda, não é meramente algo irrelevante, já que o desconhecimento de certos assuntos de matemática é de suma importância para saber lidar com situações problemas do cotidiano, que precisam ser aperfeiçoados ao longo da sua trajetória escolar.

A adaptação ao contexto escolar também se revelou desafiadora, pois é preciso compreender a cultura institucional e as dinâmicas presentes que demandaram tempo e esforço. Ao estabelecer laços significativos com colegas e alunos, gradualmente integrei-me à comunidade escolar e um dos maiores obstáculos foi a construção de vínculos com os alunos, já que inicialmente, compreender suas necessidades individuais e interesses representava um desafio. Como observado por Silva e Oliveira (2020, p. 78), "o processo de integração à comunidade escolar envolve não apenas entender as políticas e práticas institucionais, mas também desenvolver relações interpessoais sólidas com alunos e colegas". Isso ressalta a importância de estabelecer conexões interpessoais dentro do ambiente escolar,

reconhecendo que a adaptação vai além do entendimento das estruturas organizacionais. A construção de laços afetivos e a compreensão das necessidades individuais dos alunos são fundamentais para promover um ambiente de aprendizado positivo e produtivo.

Por isso, ao realizar as atividades em sala, em que surgem dúvidas dos alunos, nem sempre ocorre uma troca efetiva de conhecimento entre o professor e o aluno. Além disso, quando o próprio professor em sala faz perguntas e os alunos não sabem as respostas, fica evidente que os alunos das escolas do ensino básico terão no restante de suas vidas escolares, problemas no ensino ao tentar associar um conteúdo a outro que deveriam ser desenvolvidos bem antes do esperado num problema mais à frente. Como salientado por Silva e Oliveira (2020), a ausência de comunicação e retorno entre o professor e os alunos pode gerar lacunas na aprendizagem, dificultando a compreensão dos conceitos e restringindo a habilidade dos alunos de usar o conhecimento em diferentes situações. Assim destaca a importância da comunicação eficaz e da interação entre professor e aluno para promover um aprendizado significativo e duradouro. Quando essa interação não ocorre de maneira adequada, os alunos podem enfrentar dificuldades em integrar e aplicar os conceitos aprendidos, o que pode prejudicar seu progresso acadêmico a longo prazo.

Ademais, ideias, programas ou projetos que tentam amenizar as dificuldades entre os estudantes, como: projetos de matemática, português, artes, ciências, química, física e outras, são formas de a escola tentar evitar problemas de aprendizagem e que os alunos busquem melhorias na qualidade de seus ensinamentos, principalmente quando os alunos escutam a palavra PROVA ou quando suas correções estão de caneta vermelha. Dessa maneira, ocorre as tentativas de evitar os de muitos problemas que a escola em si tem com a qualidade de ensino e o baixo rendimento que os alunos desenvolvem no decorrer do ano letivo.

Logo, adotando uma abordagem empática e inclusiva com a colaboração com colegas e professores ao compartilhar ideias e recursos, enriquecimento de práticas pedagógicas fortalecemos relações profissionais essenciais com os alunos.

DISCUSSÃO DA EXPERIÊNCIA

A cerca das atividades desenvolvidas pelo PIBID, grande parte das ações realizadas dispõe aos discentes exercerem o pleno desenvolvimento de exercícios dentro das escolas nas salas de aula, que buscam unicamente saber lidar com o público de alunos e ter planejamento nas aulas, oralidade, comunicação e interações com os alunos, bem como identificar se a turma possui ou não qualquer tipo de deficiência, com o intuito de desenvolver aulas acessíveis aos estudantes. Dessa maneira, atuar como professor não é apenas dar aula, preencher notas, aplicar trabalhos e provas, lançar conceitos etc. essas significações são parte de todo um processo que vai sendo construído na formação de pibidianos.

Impactos positivos decorrentes das adversidades na integração à escola básica como pibidianos, como desenvolvimento profissional aprimorado. A superação de desafios como a inexperiência prática

e a adaptação ao ambiente escolar impulsiona um crescimento profissional significativo, assim como afirma Souza e Almouloud (2019, p. 591) de que “Quanto mais nos aproximamos do cotidiano escolar, mais nos convencemos de que a escola gira em torno dos professores, de seu ofício, de sua qualificação e profissionalismo”. Essa imersão no contexto escolar proporciona aos Pibidianos uma compreensão mais profunda da importância do papel docente e da responsabilidade que acompanha essa profissão.

Sendo assim, fomento da colaboração e trabalho em equipe durante a vivência e os desafios na colaboração com colegas e professores incentivam os Pibidianos a desenvolver habilidades de comunicação eficazes e a valorizar a importância do trabalho em equipe ao superar essas adversidades alcançados como o projeto ENEM desenvolvidos pela escola Benvinda, onde Nóvoa (1992, p. 16) diz que

“A formação pode estimular o desenvolvimento profissional dos professores, no quadro de uma autonomia contextualizada da profissão docente. Importa valorizar paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas na implementação das políticas educativas”

A qual consistia em uma semana de aula com a junção de todas as turmas do terceiro ano abordando assuntos em preparação para o ENEM onde os Pibidianos responsáveis pelas turmas realizavam uma revisão geral junto de resoluções de exercícios e, com isso, observamos como os alunos estavam em determinado assunto, suas dificuldades e com essas revisões tentávamos fazer o possível para motivá-los e prepará-los para a realização do Exame Nacional do Ensino Médio.

Por isso, a iniciação à docência é vital para que haja todo um momento de preparo que os professores tenham em mãos a prática de ter aquele estilo que só com a capacidade e formação que deve ser feita. Pois, assim como afirma Santos, Lima e Marinho (2023, p.4) “O ensino da Matemática não consiste apenas em desenvolver problemas ou fixar conceitos pela memorização ou listas de exercício, mas criar estratégias que possibilitam ao aluno atribuir sentido e construir significados.”. Logo, na extrema situação que a escola seja a que deva apoiar os alunos, com elaboração de projetos, oficinas e outros subprojetos, com o intuito de os estudantes estarem mais conectados a vida que os espera fora da sala de aula, preparando-os para a sociedade e mercado de trabalho e não apenas por pensarem se apenas concluir o ensino médio da educação básica, tirar a média da escola, que por assim não deva motivá-los a sentirem medo dos estudos, mas sim se tornarem grandes profissionais naquilo que eles sentem mais intimidade na área que se identificam.

As estratégias de ensino e aprendizagem vem como forma de suma importância, pois o enfrentamento com as dificuldades no planejamento e execução das aulas leva os pibidianos a refletirem criticamente sobre suas abordagens pedagógicas. Pois, assim

“[...]devemos buscar a inter-relação entre teoria apresentada nas salas de aula do ensino superior, promovida pelos cursos de licenciatura, com a vivência e prática, as quais o PIBID nos proporciona novos desafios a cerca deste projeto e nos garante que ambos os processos de ensino e da aprendizagem sejam realizados com ações e

atividades para melhorar a formação de professores e alunos (SOUZA; SOUSA; FARIAS; SOUZA; LIMA; 2023, p.2).”

Sendo que, as dificuldades no planejamento e na sua execução das aulas podem incluir a falta de participação dos alunos, como também a compreensão inadequada dos conteúdos, assim como a limitações de recursos ou até mesmo desafios de gestão da sala de aula. Dessa forma, para superá-las, deve haver estratégias como a diferenciação do ensino para atender às necessidades individuais dos alunos é importante, assim como o uso de metodologias ativas de aprendizagem, como também a incorporação de tecnologias educacionais, entre outras formas que podem ser utilizadas.

Tendo assim, o aprimoramento da gestão da sala de aula, ocorrido durante o período de vivência que ensina como lidar com os desafios de gerenciamento da sala de aula, a qual Silva, Gonçalves e Paniágua (2017, p.7) afirma que,

“[...] o PIBID é uma maneira de encarar os primeiros contatos com a docência buscando cada dia um aprendizado novo, assim possibilitando uma melhor formação acadêmica, construindo profissionais com experiências de atuação laboral e consequentemente com mais capacidade para o exercício da docência”

a qual, oferece assim aos pibidianos a oportunidade de desenvolver habilidades mais eficazes na gestão do ambiente de aprendizado. Ao implementar métodos de engajamento dos alunos e estabelecer expectativas claras desde o início, os Pibidianos criam um ambiente propício ao aprendizado, contribuindo para o sucesso acadêmico e comportamental dos alunos.

Mesmo diante das dificuldades, como: os alunos não conseguindo resolver exercícios de operações básicas, carência de conhecimento de certos conteúdos etc., buscamos contribuir nas aulas de revisão, nas dúvidas, auxiliando em atividades e observamos alguns resultados positivos nos estudantes que participaram das aulas, que justamente foi ter uma explicação mais clara, dessa forma permitindo com que os estudantes pudessem compreender os assuntos estudados de forma objetiva e na solução de exercícios sem a grande dificuldade conforme por eles apresentados no início das aulas. Em suma, pode-se dizer que a experiência no PIBID foi positiva, mesmo em meio as dificuldades e a falta de comunicação da escola com relação aos assuntos e eventos realizados em sala de aula e escola, que em certos momentos inviabilizaram o processo e de contribuirmos de forma participativa e eficaz.

Assim, é um dos papéis de ser professor, guiar os alunos ao caminho correto dos estudos que precisam crescer no processo evolutivo da educação e não regredir em que o sistema os coloca como não praticantes, pois uma vez serem os próprios criadores, questionadores, podem sentir uma nova forma de enxergar o mundo a sua volta e perceber, portanto, que só através dos estudos e determinação podem chegar ao que tanto querem com a motivação, da escola, professor, família e sociedade e evitar que a marginalização continue crescendo pelo simples fato de não haver oportunidades a todos que precisam apenas de atenção e esperança nos seus estudos, com o objetivo de se ter conquistas grandes.

Resumidamente, embora as adversidades enfrentadas pelos Pibidianos ao ingressar na escola básica possam ser desafiadoras, os resultados positivos decorrentes dessas experiências são inestimáveis ao superar esses obstáculos, os pibidianos desenvolvem as habilidades, conhecimentos e competências necessários para se tornarem educadores mais eficazes e comprometidos com o sucesso de seus alunos que é uma das atividades que devem ser efetuadas junto com a escola e os demais formadores da educação. Logo, ao participar das formações iniciais, palestras, oficinas e demais da mesma natureza que permitiu participar da vida escolar como um corpo docente atuando na sala de aula junto com outros colegas, garantindo uma formação de noção em como é ser docente dentro do ambiente escolar e conhecer a realidade dos alunos, com relação às suas dificuldades e desafios a serem resolvidos com a fidelidade da educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, as dificuldades enfrentadas pelos Pibidianos na inserção na escola básica são oportunidades de aprendizado e crescimento, tanto para os próprios futuros professores quanto para as instituições de ensino superior e escolas envolvidas. O apoio mútuo, a orientação adequada e a valorização da experiência prática são fundamentais para superar esses desafios e promover uma formação mais sólida e eficaz.

Por isso, vê-se que é necessário a importância dos agentes de educação estarem juntos na luta contra a desistência dos alunos, bem como evitar que os mesmos não reprovem nas aulas e os ajudem a superar barreiras que possam impossibilitá-los de ter um ensino adequado para suas atividades da escola, pois essa deve acima de tudo, ser como transformadora de mentes que pratiquem a socialização, que saibam resolver problemas fora da escola, preparando-os para um novo estágio tanto da vida social, pessoal e acadêmica.

Além disso, com o respeito aos Pibidianos que buscam sua formação linear, estes que formulem suas atividades presentes em sala, com conteúdo de maneira clara na explicação e auxílio de outras formas de linguagem e formas são essenciais para uma disseminação de problemas dentro da escola. Assim, ao concluírem sua graduação e tornarem-se grandes mestres da educação praticando atividades dentro da escola, já se tenham um espírito criativo, domínio de conteúdo, com planejamento e suporte adequado às aulas, para enfim que todos os estudantes não tenham dificuldades futuras.

REFERÊNCIAS

AMBROSETTI, N. B.; NASCIMENTO, M. das G. C. de A.; ALMEIDA, P. A.; CALIL, A. M. G. C.; PASSOS, L. F. CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: **Educação em Perspectiva**, Viçosa, MG, v. 4, n. 1, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/6615>. Acesso em: 03 mar. 2024

BONELLI, M. B.; HABOLD, M. S. O PIBID COMO PROGRAMA DE INSERÇÃO PROFISSIONAL NA DOCÊNCIA: dados dos egressos do programa. **Olhar de Professor**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 24-37, 2018.

GATTI, B. A. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. **Estudos avançados**, v. 34, p. 29-41, 2020.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. 1992.

SANTOS, A. F.; LIMA, K. C. A. de; MARINHO, K. M. da C. FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIAS NO PIBID, In: ENCONTRO NACIONAL DE LICENCIATURAS, 9, Lajeado – RS, **Realize Editora**, 2023. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enalic/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV_190_MD3_ID8596_TB2130_20112023204359.pdf>. Acesso em: 31 de Maio de 2024.

SILVA, F. G. A.; AMORA, J. T. de M.; PEIXOTO, K. L. V.; BEZERRA, M. de F. EVASÃO ESCOLAR. **Encontros de Iniciação Científica UNI7**, v. 8, n. 1, 2018.

SILVA, S. GONÇALVES, M. D. PANIÁGUA, E. R. M. Um relato pibidiano: prática docente no projeto, **cultura e patrimônio**, Santo Ângelo-RS, v.3, p. 1-11, 2017.

SILVA, A. B., OLIVEIRA, C. D. "Integração à Comunidade Escolar: Desafios e Estratégias". **Revista Brasileira de Educação**, vol. 25, n. 2, p. 65-80, 2020.

SMITH, C.; STRICK, L. **Dificuldades de Aprendizagem de A a Z**: um guia completo para pais e educadores. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SOUZA, M. A. S.; ALMOULODG, S. Contribuições do PIBID na formação inicial do professor de matemática: saberes da docência. **Educação Matemática Pesquisa**, v.21, n. 5, p. 589-603, 2019.

SOUZA, Paulo Kadu Moura de et al. **Pibid: o entrelace da teoria e prática na formação inicial de licenciandos em matemática**. Anais do IX ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/102996>> Acesso em: 31 de Maio de 2024.

TOZETTO, S. S.; LAROCCA, P. **Desafios da formação de professores: saberes, políticas e trabalho docente**. Curitiba: CRV, 2014.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID ATRAVÉS DO JOGO DIDÁTICO COMO APRENDIZAGEM PARA ALUNOS COM AUTISMO

Brenda Campos dos Santos²²
Fábio da Silva Sena²³
Maria Elisabeth Pereira e Pereira²⁴
Tainara Corrêa Machado²⁵
Alessandra Oliveira dos Santos²⁶
Yvens Ely Martins Cordeiro²⁷

RESUMO: A presente pesquisa configura-se em relatar as vivências e presenciadas pelos discentes no estágio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), como cenário a Escola Prof. Benvinda de Araújo Pontes no município de Abaetetuba/PA. Trazendo relatos de uma atividade prática inclusiva realizada com os alunos da referida escola, sendo eles dois com Transtorno Espectro Autista (TEA), através de um jogo didático desenvolvido pelos bolsistas. Com o intuito de demonstrar a grande relevância da inclusão no contexto educacional, contudo entende-se que é de suma importância utilizar-se de novas metodologias pedagógicas com esses para esse processo, este estudo trata-se de uma pesquisa quanti qualitativa com análises de dados teóricos, com autores que reforcem cientificamente o estudo e isso dará o nome de uma produção científica, concluímos este estudo é importante, pois contribuiu para a formação do acadêmico do curso de Licenciatura em Educação do Campo, proporcionando assim o entendimento das necessidades educacionais de cada aluno.

PALAVRAS-CHAVE: educação inclusiva, Transtorno do Espectro Autista (TEA), jogo.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa trata de uma atividade voltada para a inclusão em educação especial em uma escola de ensino médio da rede pública. Realizada com alunos de uma classe, por discentes do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará (UFPA) que atuam como bolsistas da Coordenação de Aperfeiçoamento do Ensino Superior (CAPES), através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Desempenhar o papel de docente não é uma tarefa fácil, pois precisa trabalhar com as diversidades que o cercam em sala de aula e uma delas é o autismo. Dessa forma, [...] “O ensino e aprendizagem são dois movimentos que se ligam na construção do conhecimento. É uma construção dialógica e não interpretativa [...], que abarca também o aprendente com autismo” (Cunha, p.15, 2016). Sendo assim, a instituição precisa ter esse cuidado e principalmente técnicas de se trabalhar o

²² Brenda Campos dos Santos, Graduando do Curso de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais. E-mail: camposdossantos1997@gmail.com;

²³ Fábio da Silva Sena, Graduando do Curso de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais. E-mail: fabiosena040599@gmail.com;

²⁴ Maria Elisabeth Pereira e Pereira, Graduando do Curso de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais. E-mail: mariaep1703@gmail.com;

²⁵ Tainara Corrêa Machado, Graduando do Curso de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais. E-mail: taynaramachado382@gmail.com;

²⁶ Alessandra Oliveira dos Santos, Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista Supervisora PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais, Docente na Secretaria de Educação do Estado do Pará (SEDUC/PA) . E-mail: alessandra.santos@escola.seduc.pa.gov.br;

²⁷ Yvens Ely Martins Cordeiro, Professor Doutor em Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFR, Coordenador do PIBID – Núcleo Educação do Campo – Ciências Naturais. Docente – UFPA. E-mail: yemcordeiro@ufpa.br.

aprendizado dos sujeitos.

O nosso objetivo foi promover aos futuros docentes alternativas de metodologias de ensino à inclusão na educação básica de alunos com autismo. Entretanto o estudo está voltado às contribuições relacionadas às vivências do PIBID no cotidiano escolar da instituição que estão sendo desenvolvidas atividades para alunos do Ensino Médio por bolsistas e supervisor do núcleo de Educação do Campo.

Levando em consideração a relevância da inclusão e todo um contexto vivenciado no dia a dia da escola em contato com alunos com autismo, é que se desenvolveu esta pesquisa para somar com professores a refletir sobre a importância de uma aula com atividades lúdicas, pensando nesses alunos que estão inseridos neste processo de formação.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa quanti qualitativa, em que relaciona com a análise de dados estatísticos e de experiências de convivência para assim enriquecer o trabalho com uma revisão bibliográfica. Desse modo Borges; Dalbério (2007) salientam que:

A partir dessa perspectiva, a teoria positivista, como orientadora da ciência, elege como critério único da verdade aquilo que pode ser comprovado através da experiência, dos fatos visíveis e positivos. Nessa concepção, surge a necessidade da prova concreta, objetiva, clara, mensurável ou quantificável para que a academia científica aprove algo como uma descoberta científica. Dessa forma, o paradigma positivista conta com o apoio da estatística para que as variáveis sejam objetivamente medidas. Contudo, a sua característica mais marcante é a visão estática, fixa e fotográfica da realidade. (Borges; Dalberio, 2007, p. 4).

Todas as esferas da atividade humana, por mais variadas que sejam, estão sempre relacionadas com a utilização da língua. Não é de surpreender que o caráter os modos dessa utilização sejam tão variados como as próprias esferas da atividade humana, o que não contradiz a unidade nacional de uma língua. (BAKHTIN, 1997, p. 279)

Entretanto, os autores afirmam que esta pesquisa faz uma análise de dados teóricos de acordo com o ambiente que está sendo vivido de uma determinada pesquisa com caráter estatístico que discute os teóricos trazendo para a realidade o contexto da situação vivenciada pelo sujeito. Assim cabe ressaltar que é desta maneira que este estudo está sendo investigado, de acordo com autores e os dados coletados em um determinado lugar.

O lócus da pesquisa se deu na Escola Estadual de Ensino Médio em Tempo Integral Prof.^a Benvinda de Araújo Pontes, localizada na Travessa Santos Dumont S/N, Aviação, CEP: 68.440.000, zona urbana do município de Abaetetuba, Estado do Pará realizada em uma turma da 2ª Série do Ensino Médio no turno da manhã, em local amplo da escola que é chamado de refeitório para melhor acomodação e realização da atividade. A turma contém 02 alunos que têm autismo. O aluno A tem grau de suporte 2 e o aluno B tem grau de suporte 1.

A escola possui no seu quadro funcional 32 funcionários que são 04 professores do Atendimento Educacionais Especializados (AEE), 05 coordenadores pedagógicos, 04 gestores, 01

diretor e 03 vices, atendendo 659 alunos em que 43 alunos apresentam deficiência, sendo 16 com maior necessidade de apoio. A instituição conta com departamento de sala de AEE, biblioteca, refeitório, sala dos professores, auditório e bloco de salas de aulas.

A pesquisa foi desenvolvida através de um jogo didático, com questionário semiestruturado aplicado por bolsistas, sendo estes graduandos do Curso de Licenciatura em Educação do Campo com Ênfase em Ciências da Natureza, que estão inseridos no contexto escolar da referida escola de acompanhamento por supervisor no desenvolvimento e intervenção de trabalhos com contribuições que o programa proporciona.

A atividade foi conduzida por 04 bolsistas que tiveram contatos com os sujeitos desta pesquisa. O jogo foi desenvolvido com a divisão da turma em duas equipes e para cada equipe tinha um líder representante que eram os 02 alunos autistas que denominamos A e B. Os critérios de escolhas eram tornar esses alunos protagonistas e capazes de participar ativamente das atividades juntamente com os outros alunos da turma.

Foi desenhada no chão do refeitório uma sequência de quadrados simbolizando uma escada, elaborado também um dado com as numerações de 1 a 6, e para iniciar os líderes sortearam no dado qual a primeira equipe a iniciar a jogada. O líder que sorteou o maior número seria ele a começar, no entanto foram elaborados 6 envelopes de cores diferentes com as respectivas numerações que continham no dado.

Em cada envelope, estavam 5 perguntas de nível fácil, médio e difícil relacionadas à disciplina de Física do conteúdo de ondulatória que estava sendo estudado durante a semana. Conforme os líderes jogavam o dado, retiravam uma pergunta do envelope de acordo com o número que o dado indicava. O líder levava até a equipe para poder responder, conforme eles fossem acertando, avançavam uma casa com os quadrados desenvolvidos no chão da escola e no final do jogo o líder que chegasse na frente, a equipe seria campeã.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A importância da educação inclusiva

A educação é um processo de suma importância para a sociedade, visto que é a parte da formação responsável do indivíduo e isso não pode ser negado a nenhum cidadão que está inserido neste contexto educacional. Isso implica em trabalhar a relevância da inclusão de alunos com deficiência nas escolas, que definido pelo artigo 24 trata da educação afirmando que:

Os Estados Partes reconhecem o direito das pessoas com deficiência à educação. Para efetivar esse direito sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, os Estados Partes assegurarão sistema educacional inclusivo em todos os níveis, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida, com os seguintes objetivos: a. O pleno desenvolvimento do potencial humano e do senso de dignidade e auto-estima, além do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos, pelas liberdades fundamentais e

pela diversidade humana; b. O máximo desenvolvimento possível da personalidade, dos talentos e da criatividade das pessoas com deficiência, assim como de suas habilidades físicas e intelectuais. A participação efetiva das pessoas com deficiência em uma sociedade livre (Corde, 2007, p. 28).

O artigo dá o direito que todas as pessoas que tenham deficiência possam ter seus aprendizados e conhecimentos garantidos de forma conjunta, por isso a importância de conhecer este assunto, uma vez que estão inseridos alunos nas escolas que têm autismo. Assim cabe ao professor trabalhar metodologias de forma objetiva que possa envolver este sujeito, que de fato ele esteja incluso e tenha aproveitamento nas aulas. Dessa forma, Correia (2008).

Capacitar os professores e as escolas a trabalhar com um currículo que responda a estas exigências é, pois, o grande desafio que se coloca à própria escola e aos serviços de apoio”. Planificar a aprendizagem e a participação de todos os alunos sem recorrer a respostas estereotipadas e pré-definidas, procurar as melhores formas de adaptar ou modificar o currículo à diversidade das necessidades dos alunos, trabalhar em articulação com outros profissionais ou serviços, promover a colaboração e partilha de informações e experiências entre professores, dinamizar a produção de materiais curriculares, a observação mútua de aulas, a emergência de parcerias pedagógicas, incentivar a experimentação e inovação pedagógica. (Correia, 2008, p. 47).

Dessa forma, a adaptação de materiais pedagógicos e de apoio e para alunos autistas e a busca por mais informações relacionadas a esse contexto é de total importância, visto que assim podem participar das aulas como os demais alunos de uma classe. A escola como um todo contribui para promover o processo de ensino, aprendizagem e a inclusão desses sujeitos.

Reflexão sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Entende-se que é de grande relevância utilizar-se de novas formas e metodologias para o aprendizado e desenvolvimento escolar e social deste público-alvo. Sob esse viés surgiu o interesse em elaborar um estudo pensando na contribuição para os alunos autistas, que busquem aproveitamento em seu processo de acompanhamento escolar, voltado para uma experiência como docente e assim tentar ajudar a construir ideias que visam fornecer o crescimento para os indivíduos com o Transtorno do Espectro Autista. De acordo com o Ministério da Educação (MEC, 2000) afirma que:

[...] Orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos; responsabilizar-se pelo sucesso da aprendizagem dos alunos; assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos; incentivar atividades de enriquecimento curricular; elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares; utilizar novas metodologias, estratégias e material de apoio; desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe (Brasil, 2000, p 5).

Entretanto é de grande importância dispor dessas ferramentas para apoiar e fornecer uma educação adequada para a construção de conhecimento, pois com os materiais adequados há uma maior compreensão dos assuntos ministrados pelos docentes em sala de aula. Dessa maneira, os alunos terão bons resultados e todos em uma única metodologia conseguem realizar juntos a atividade e isso foi visível na aplicação do jogo como os alunos da escola do cenário da pesquisa.

Quando a atividade foi apresentada, percebemos que eles estavam interessados em participar, os mesmos se mostraram dedicados em participar da aula, pois era algo diferente e dinamizava o lúdico que conforme Silva (2004, p.26) diz que [...] “Ensinar por meio dos jogos é o caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas [...]”. Dessa forma entende-se que por meio da prática busca-se mais aprendizado e conhecimento dos alunos, no sentido que:

É de suma importância a contribuição da escola no ensino aprendizagem de crianças Autistas, é essencial que o ambiente escolar seja o caminho para melhorias das práticas e métodos que facilitem o ensino aprendizagem da criança com esse tipo de transtorno. Diante de várias dificuldades, necessita implementar no seu currículo, projetos específicos e direcionados para a aprendizagem e aceitação de crianças Autista na escola, é uma tarefa nada fácil, mas se não lutarmos por esse objetivo não mudaremos esse quadro. (Ferreira, 2017, p.515).

Dessa maneira, observamos que o processo de aprendizagem dos autistas é diferente, e que precisa de todo um procedimento para que um avanço aconteça, e com o apoio da família, da escola trabalhando em conjunto esse processo pode ser mais rápido e facilitado.

A importância da Ludicidade Aplicada ao Autismo

O autismo precisa ser trabalhado ainda mais nas escolas de forma que possa contribuir no conhecimento desses sujeitos. Assim entende-se que o jogo é um método fundamental para a aprendizagem, pois a ludicidade consiste no seu desenvolvimento mental e cognitivo, despertando o gosto e o interesse pelo conteúdo e dessa forma possibilita interação entre a turma. Entretanto, Santos (2008), contribui dizendo que:

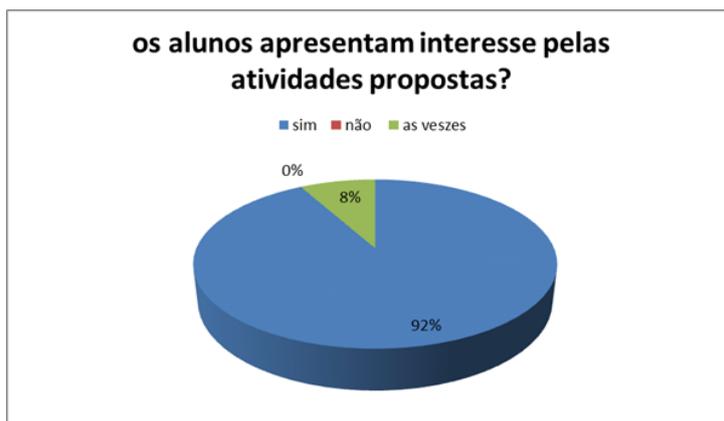
O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento (Santos, 2008, p. 110).

Assim, entende-se que o jogo é um método facilitador que o aluno pode aprender de forma positiva, colaborando para o seu desenvolvimento pessoal e social, pois através da ludicidade desperta o interesse e transmite mais segurança na forma de comunicação e interação com a turma. Neste sentido Raul (2020), considera que quando os estudantes com deficiência brincam, eles desenvolvem suas habilidades e aprendem a controlar os movimentos, pensamentos e desejos, uma vez que estimulam a criatividade, a coragem e a autoestima.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram coletados através de um questionário com questões abertas sobre autismo, respondidas pelos alunos e assim, obteve-se como resultado das atividades propostas a eles que desempenham interesse por aulas didáticas. De acordo com o gráfico 01 mostra estes resultados com a seguinte pergunta:

Gráfico 01: Os alunos apresentam interesse pelas atividades propostas?



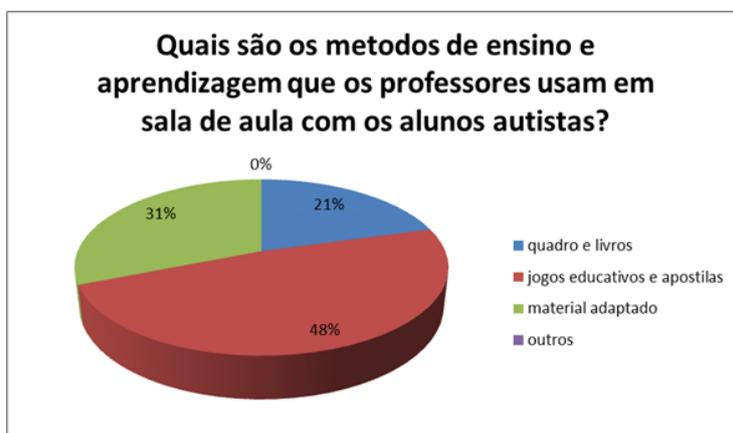
Fonte: Autores, 2024

Dessa forma foi possível perceber na prática, quando aplicamos o jogo que os alunos estavam interessados e se mostravam disponíveis em realizar a atividade que propomos naquele dia. Segundo Abrantes (2010), considera que:

O jogo possui vários objetivos pedagógicos como: trabalhar a ansiedade dos alunos por meio de atividades que exigem concentração; rever limite, pois é pelos jogos que o aluno se enquadra em regras, reagindo com suas emoções para aprender a ganhar e perder, aprendendo inclusive a respeitar e ser respeitado; proporcionar confiança em si e nos outros; estimular a autoestima; confeccionar 18 jogos, fazendo que a criança tenha oportunidade de errar, acertar, construir, criar, copiar, desenvolver planos aumentando sua autoestima, acreditando que é capaz de fazer muitas coisas para se; desenvolver a autonomia, proporcionando ao aluno a oportunidade de responsabilizar-se por suas escolhas e atos; ampliar o raciocínio lógico, exigindo planejamento e estratégias para raciocinar. (Abrantes, 2010, p. 3).

Compreende-se que o jogo é uma atividade de fundamental importância para o ensino e aprendizagem e isso conquista os alunos com deficiência, pois os auxilia em seu processo de formação educacional. Por meio dele, o aluno passa a se conhecer, explorar seus sentidos e favorece o seu cognitivo permitindo a socialização com seus colegas em sala de aula, pois são vários os benefícios que ele pode ganhar.

No **gráfico 02**, há a pergunta sobre as metodologias de ensino e aprendizagem aplicadas em sala de aula



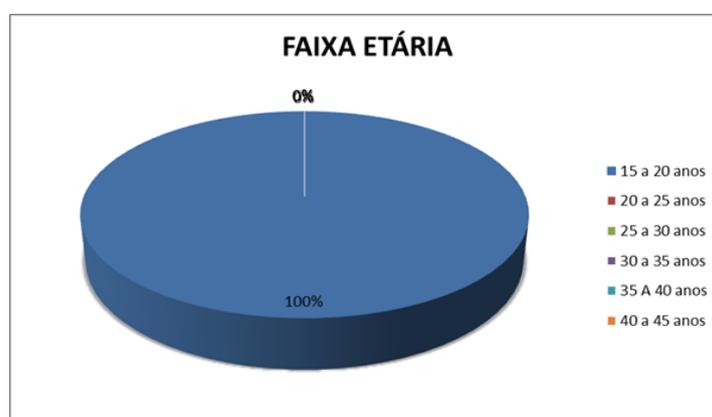
Fonte: Autores, 2024

De acordo com o **gráfico 02** apresentado acima pode-se constatar que as metodologias de ensino utilizadas pelos professores para trabalhar com os alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), em maioria são jogos educativos e apostilados. De acordo com Silva (2019), afirma que:

O professor precisa estar sempre atento ao aluno autista, notando se se está desenvolvendo sua aprendizagem corretamente. Assim, para melhor desenvolvimento das crianças é fundamental ter um professor auxiliar, onde irá dar suporte ao professor, trabalhando assim de forma diferenciada com o aluno autista, levando a desenvolver atividades para uma melhor aprendizagem. (Silva, 2019, p. 157).

Aponta-se a importância da observação do desenvolvimento de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), para assim promover a ele o ensino que possa garantir o seu aprendizado a partir de atividades mais didáticas. Abaixo no **gráfico 03**, mostra as idades dos sujeitos da pesquisa da atividade aplicada.

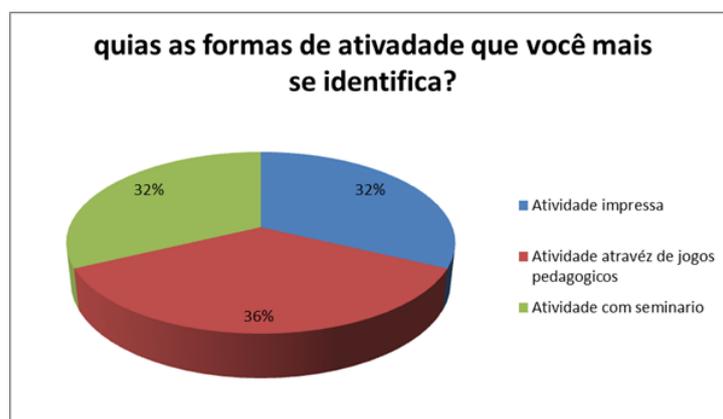
Gráfico 03: Faixa etária



Fonte: Autores, 2024

Conforme o **gráfico 03** observa-se a idade dos sujeitos da pesquisa, com resultados a partir da aplicação do questionário. O qual participaram funcionários, professores e os alunos da turma que aconteceu a atividade e a idade dos alunos autistas constam na faixa etária entre 15 e 20 anos. Destaca-se o gráfico 04 com a pergunta sobre as formas de atividade que os alunos mais se identificam.

Gráfico 04: Quais as formas de atividade que você mais se identifica?

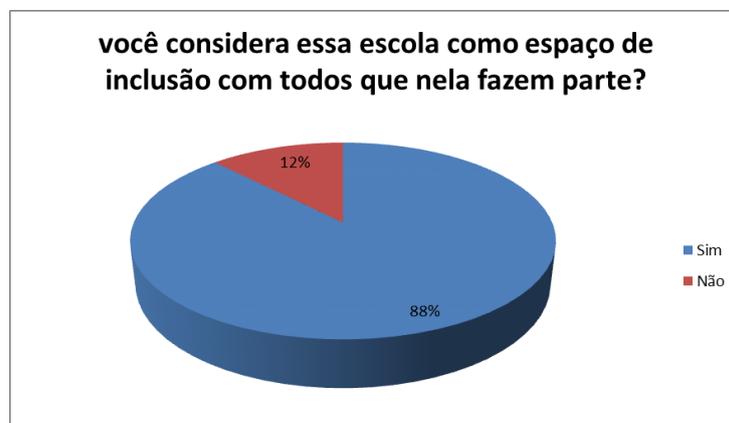


Fonte: Autores, 2024

O **gráfico 04** afirma que as atividades que os alunos mais se identificam são aquelas promovidas através dos jogos. No momento de aplicação, um dos sujeitos que têm o grau de autismo, teve a expressão de “choro”, e analisamos o quanto é desafiador saber agir nesse momento, e por isso foi necessário o auxílio da professora supervisora. Nesse sentido é fundamental a preparação e conhecimento acerca dos educandos para entender o cada momento, pois “o professor precisa conhecer e ter a mínima noção a respeito das diferenças, e assumir seu papel de mediador do conhecimento de todos os educandos, com vistas a contribuir com uma escola inclusiva” (Battisti, heck, 2015, p. 20).

No **gráfico 05** buscou-se entender através de questionamentos se os sujeitos consideram essa escola como espaço de inclusão com todos que nela fazem parte.

Gráfico 05: Você considera essa escola como espaço de inclusão com todos que nela fazem parte?



Fonte: Autores, 2024

No gráfico 05 obtivemos como resultado que 88%, a escola Benvinda é um espaço de inclusão. Nesse contexto, segundo Battisti e Heck (2015), afirmam que:

Quando a escola aplica na prática o que há na teoria, novos conhecimentos e comportamentos passam a ser desenvolvidos no aluno, e assim seus déficits sociais passam a ser ultrapassados e a escola se tornará verdadeiramente inclusiva. (Battisti e Heck 2015, p. 20).

Dessa forma, entende-se que a escola quando busca promover atividades, favorece no processo de inclusão e isso é significante dentro do espaço escolar, pois parte do tempo o aluno convive na escola. Assim é observando no dia a dia, que é possível fazer análises e avaliações para que possa realizar a prática de acordo com a necessidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação de jogos como ferramenta de inclusão para alunos autistas dentro do contexto da educação inclusiva revela-se como uma abordagem promissora e eficaz. Ao proporcionar um ambiente lúdico e interativo, os jogos não apenas estimulam o aprendizado e o desenvolvimento

cognitivo, emocional e social dos alunos autistas, mas também fomentam a inclusão e a aceitação por parte de seus colegas.

Através da adaptação de atividades educacionais para atender às necessidades específicas de cada aluno, os educadores podem criar experiências de aprendizagem significativas e enriquecedoras, que promovem a participação ativa de todos os estudantes, independentemente de suas habilidades ou limitações. Assim, investir em estratégias que valorizam a diversidade e a individualidade de cada aluno é fundamental para construir uma sociedade mais inclusiva e equitativa, onde todos tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, KARLA. **A importância dos jogos didáticos no processo de ensino aprendizagem para deficientes intelectuais.** Campina Grande, 2010.

BATTISTI, A. V. HECK, G. M. P. **A inclusão escolar de crianças com autismo na Educação básica:** Teoria e prática. Tese (graduação em Pedagogia) Universidade Federal da Fronteira do Sul (UFFS), Chapecó, 2015.

BORGES, MARIA C.; DALBERIO, Osvaldo. **Aspectos metodológicos e filosóficos que orientam as pesquisas em educação.** Revista Iberoamericana de Educacion, n. 43, p. 1-10, jul. 2007.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Proposta de Diretrizes para formação de professores da educação básica, em cursos de nível superior.** Brasília, maio de 2000.

CORDE - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.** Brasília, set./2007.

CORREIA, L. de M. (1999), apud MORGADO, José Carlos. **Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares.** Porto. 2008.

CUNHA, GRACIELLE RODRIGUES da; BORDINI, Daniela; CAETANO, Sheila Cavalcante; LIMA- HERNANDES, MARIA CÉLIA; PAULA, Fraulein Vidigal de, RESENDE, Briseida Dôgo de; MÓDOLO, MARCELO (orgs). **Autismo, linguagem e cognição.** Jundiaí: Paco, 2016.

DA SILVA, MARILIA MARLUCE; NUNES, CICERA ALVES; SOBRAL, Maria do Socorro Cecílio. A inclusão educacional de alunos com autismo: desafios e possibilidades. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 13, n. 43, p. 151-163, 2019.

FERREIRA, MÔNICA, MISLEIDE MATIAS; DE FRANÇA, AURENIA PEREIRA. **O**

autismo e as dificuldades no processo de aprendizagem escolar. ID on line. Revista de psicologia, v. 11, n. 38, p. 507-519, 2017.

RAUL, MARIA CRISTINA TROIS DORNELES. **Educação especial eu também quero brincar.** Curitiba, Ed. Intersaberes, 2020.

SANTOS, SANTA MARLI PIRES DOS. **Brinquedoteca: o lúdico em diferentes contextos.** 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

SILVA, MÔNICA SOLTAU DA. Clube de Matemática: **jogos educativos. Série atividade.** Campinas: Papirus, 2004.

EXPERIÊNCIAS COM PRÁTICAS LITERÁRIAS PARA A INCLUSÃO DO ALUNO SURDO

Jailma Bulhões Campos²⁸

RESUMO: O subprojeto “Práticas Literárias para alunos surdos”, no âmbito do PIBID/UFPA, evidenciou-se como espaço de contribuição para a formação teórico-prática na perspectiva inclusiva de aluno surdos de licenciandos em Letras – Língua Portuguesa (ILC/UFPA). Tendo em vista as experiências formativas desenvolvidas, este relato objetiva descrever práticas pedagógicas realizadas no ensino de língua portuguesa e literatura, apresentando como recortes as oficinas literárias realizadas e a criação e a implementação de tecnologias educacionais elaboradas a partir das demandas dos educandos surdos atendidos na Escola Estadual Bilingue Prof. Astério de Campos. Outrossim, também apresenta reflexões acerca das aprendizagens sobre a formação docente do licenciando em Letras e as contribuições para o público atendido nas práticas pedagógicas executadas. A ênfase nessas práticas apresentadas está no reconhecimento tanto dos saberes teórico-metodológicos necessários para a formação de uma identidade docente voltada para a inclusão de pessoas com deficiências na educação básica, quanto na ampliação da experiência com a Libras e a língua portuguesa escrita e suas práticas literárias para o sujeito com surdez. Depreendemos, nesse sentido, que o trabalho desenvolvido no subprojeto forneceu elementos valiosos para a atuação docente dos bolsistas participantes, ampliando sua compreensão acerca do ensino-aprendizagem da língua portuguesa escrita em uma perspectiva bilíngue e multimodal e possibilitando o reconhecimento da importância da criação de práticas didáticas direcionadas para as necessidades e potencialidades do aprendente surdo.

PALAVRAS-CHAVE: Língua portuguesa escrita. Formação docente. Educação de alunos surdos. Oficinas literárias. Tecnologias educacionais.

INTRODUÇÃO

O processo de formação do profissional de Letras contempla a constituição de muitos saberes docentes essenciais para sua atuação em sala de aula regular. Tais saberes devem ser norteados a partir do paradigma da educação inclusiva, tendo em vista, principalmente, a inclusão dos alunos surdos, dada a importância da aprendizagem da língua portuguesa como segunda língua. Essa perspectiva bilíngue precisa ser almejada na formação docente porque ajuda a melhorar o desenvolvimento do aluno, incluindo-o em práticas letradas essenciais para sua atuação em sociedade.

Nesse sentido, o subprojeto “Práticas literárias para alunos surdos”, desenvolvido por 18 meses, entre os anos de 2022 e 2024, no âmbito do Programa Pibid/UFPA, em uma escola bilíngue para surdos na cidade de Belém, possibilitou a ampliação de práticas pedagógicas que contribuem para a formação de um professor de língua portuguesa consciente de sua responsabilidade em promover situações de ensino-aprendizagem que acolham as demandas de todos os aprendentes, incluindo as de acessibilidade linguística necessárias para a formação leitora do educando com surdez.

Diante disso, este texto apresenta como objetivos descrever duas experiências vivenciadas no subprojeto - oficinas literárias e desenvolvimento e implementação de tecnologias educacionais - as quais se evidenciam como práticas pensadas e desenvolvidas a partir das necessidades e capacidades do público atendido na escola-campo, além de refletir acerca das aprendizagens sobre a formação docente

²⁸ Doutora em Multimídia em Educação pela Universidade de Aveiro/Portugal. Docente na Universidade Federal do Pará (UFPA) na área de ensino-aprendizagem de língua portuguesa. Coordenadora e orientadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) UFPA. E-mail: jailma@ufpa.br

do licenciando em Letras e as contribuições para os sujeitos atendidos a partir das experiências expostas.

DESENVOLVIMENTO

A escola-campo e os participantes

As atividades realizadas no subprojeto foram desenvolvidas na Escola Estadual Bilíngue para Surdos Professor Astério de Campos, que recebe educandos com surdez e múltiplas deficiências, de variadas localidades, como Icoaraci, Mosqueiro, Benevides, dentre outras. A instituição é uma entidade educacional que foca em um ensino que utiliza a língua de sinais como primeira língua (L1) e a língua portuguesa escrita como segunda língua (L2).

Como público atendido em nossas atividades, destacamos a participação de alunos da Educação de Jovens e Adultos especial (EJA), do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e do Ensino Fundamental I e II, além do envolvimento de 2 supervisores formados em língua portuguesa, cujo trabalho de supervisão e orientação contribuiu para a formação dos 16 bolsistas, licenciandos do Curso de Letras – Língua Portuguesa, no que respeita ao ensino do português escrito como língua de letramento dos aprendentes com surdez.

Experiências na escola-campo

A proposta do subprojeto estabelecia a promoção de desenvolvimento de competências e habilidades docentes das dimensões do conhecimento e da prática profissional para a formação do letramento literário do aluno surdo na educação básica, acentuando um processo reflexivo sobre práticas pedagógicas de inclusão, o que nos levou a desenvolver uma série de ações específicas para a inserção do licenciando em Letras no cotidiano escolar. Dentre essas ações, destacamos, principalmente, duas experiências formativas pensadas em colaboração entre a coordenação de área e os bolsistas para viabilizar a introdução dos aprendentes da escola em práticas escolares em literatura, a saber: oficinas literárias como espaços de aprendizagem e produção de tecnologias educacionais para surdos.

As oficinas literárias foram ações planejadas a partir das rodas de conversas temáticas com os educandos surdos do cursinho pré-Enem oferecido na escola Astério de Campos, quando, a partir das informações dadas pelos participantes, compreendemos que estes não tinham experiência com o texto literário e mal sabiam explicar do que se tratava a literatura. A prática com a escuta ativa nessas rodas de conversa nos ensinou bastante sobre o respeito às demandas da realidade escolar, que nos mostravam a necessidade de construir espaços organizados como convite para a literatura, haja vista que a escola pouco incentivava o trabalho nesse sentido.

Como parte da jornada de criação desse espaço de aprendizagem foi, inicialmente, conduzida uma breve investigação sobre os autores e poetas da literatura e suas respectivas produções mais

frequentes em provas de linguagens e tecnologias do Enem entre os anos de 2015-2022. Dessa forma, a partir das constatações dos bolsistas, foram planejadas as oficinas literárias. Assim nasceram as propostas de quatro ações oficinairas implementadas no período de 15 a 26 de maio de 2023, no auditório da escola Astério de Campos, atendendo um total de 26 alunos adolescentes com surdez.

As oficinas, produzidas e direcionadas para a inclusão do aprendente surdo, foram desenvolvidas a partir de propostas como:

- Estudo do conto, com contextualização do gênero, produção de história em quadrinhos do conto “A beleza total” de Carlos Drummond de Andrade, uso de um jogo da memória e criação de mapas mentais colaborativos, com foco na interpretação de imagens e associação com o português escrito para compreensão textual;
- Inserção do aprendente no mundo de José Saramago por meio do estudo do texto “Ensaio sobre a cegueira”, com o objetivo de conceituar o romance, analisar e avaliar o texto de Saramago, promover a percepção dos alunos quanto ao autor e às figuras de linguagem como características da literatura, a partir de trechos da obra em tela;
- Trabalho com as características do gênero crônica, com o objetivo de promover uma discussão sobre temas cotidianos que envolviam família, namoro e escola, para que os alunos pudessem se familiarizar com a função da crônica de narrar fatos que acontecem no dia a dia das pessoas;
- Imersão literária em Clarice Lispector, com o intuito de explorar o conceito de conto e a subjetividade e a emoção na obra dessa autora modernista, por meio da exploração verbo-visual do conteúdo.

Cada oficina foi desenvolvida ao longo de três dias, com suporte de interpretação pedagógica em Libras de outros professores da instituição para ampliar a acessibilidade linguística. Ademais, foram explorados recursos imagéticos e a produção de desenhos, tanto por licenciandos quanto pelos alunos participantes, de modo a ajudar na compreensão textual literária e mobilizar uma comunicação multimodal.

Como evidências de aprendizagem, enfatizamos o engajamento dos participantes em todas as dinâmicas, demonstrando interesse e compromisso com as atividades realizadas. No domínio cognitivo, destacaram-se aspectos de compreensão textual, reconhecimento de características das obras trabalhadas, ampliação, algumas vezes criação, de sinais em Libras e sua relação com terminologias próprias da literatura, dentre outros. Quanto aos licenciandos ministrantes, enfatizamos que uma das aprendizagens centrais está ligada à gestão de sala de aula, ou seja, ao saber tomar ações pedagógicas para engajar e alcançar a participação dos educandos (Emmer; Stough, 2001), sobretudo, nas dimensões de relacionamento interpessoal, com o acolhimento das diversidades de dificuldades e capacidades na mesma classe e a colaboração dos alunos na criação dos sentidos, e de conhecimento, com a compreensão da dinâmica de aprendizagem para o aprender a ler, a compreender e a argumentar, a partir do trabalhado nos encontros.

Outrossim, salientamos o processo de produção de tecnologias educacionais para a inclusão do aprendente surdo no mundo literário. Este trabalho se desenvolveu em três etapas, quais sejam: (i) produção de canva de planejamento (pedagógico e técnico)²¹, (ii) desenvolvimento e (iii) experimentação do recurso planejado para verificação de evidências de aprendizagem. Como resultados, apontamos a produção de tecnologias digitais e analógicas, conforme sumarizado no quadro a seguir:

Quadro 01 – Quadro sinóptico das tecnologias educacionais desenvolvidas

Tecnologia	Descrição
Tecnologia digital – E-book “A lenda do açai” Autoria: Ana Paula Souza e Thainá Cardoso Fortes ²⁹	O e-book consiste em um recurso tecnológico acessível, de viável produção e aplicação em qualquer escola que possua no mínimo um aparelho retroprojetor. Sendo um material adaptado bilíngue (língua portuguesa e libras), dispensa o auxílio de intérprete. A escolha da Lenda do Açai se deu justamente pela importância em adaptar histórias regionais que remetam à realidade cotidiana dos alunos, diferentemente dos livros didáticos tradicionais, que não possuem recorte regional .
Tecnologia digital – Animação “As aventuras de Bob” ³⁰ Autoria: Nathalia dos Santos Nascimento Moraes e Edenilson Souza Dias.	O recurso trata-se de uma animação digital em um modelo de contação de história em Libras e Língua Portuguesa criado a partir de uma sequência pré-gravada de eventos que ocorrem dentro do jogo (MINECRAFT).
Tecnologia digital – E-book “Introdução ao Modernismo” ³¹ Autoria: Kesia Cristina de Sousa Silva e Larissa da Silva Rodrigues	O e-book trata-se de um material interativo totalmente adaptado para alunos surdos e tem como objetivo trabalhar o movimento literário “Modernismo” no Brasil. A principal funcionalidade deste recurso é apresentar, de forma resumida, como o movimento literário surgiu, as 3 fases que o compõem, a arte como representação das ideias dos pintores e os principais autores que fizeram parte do período. Nele, fazemos a relação entre a língua portuguesa e a língua de sinais. Além disso, o material conta com hiperlinks que direcionam os alunos à plataforma do YouTube para visualização de vídeos sobre o tema na sua língua materna para, assim, expandir seus conhecimentos.

²⁹ Acesso aos Canvas de planejamento pelo link: https://drive.google.com/file/d/1vqwOZxzGK9W3AQki9TFOk5uHwnq1duzX/view?usp=drive_link

³⁰ Link de Acesso: https://drive.google.com/file/d/1soiQuvFIO6yWwvcHsYfq66jK9PEE3bXE/view?usp=drive_link

³¹ Link de Acesso: https://drive.google.com/drive/folders/1khWixAYfxit6VO3n_XL7DR9a3AgG_IKz?usp=drive_link

<p>Tecnologia digital Atividade gamificada “Cara a acara bilíngue”³²</p> <p>Autoria: Luana Cristina Xavier Dos Santos Soeiro</p>	<p>O cara a cara bilíngue é uma atividade gamificada que tem o intuito de treinar a leitura e a escrita na L1 e L2 dos alunos surdos, por meio das palavras, sinais e imagens. Além disso, o recurso pode aumentar a interação entre alunos surdos e ouvintes.</p>
<p>Tecnologia analógica “Livro Pop-up – Mani-A lenda da mandioca”³³</p> <p>Autoria: Cleomar Evangelista, Denise Oliveira Goes e Márcia Mônica Brasil Furtado</p>	<p>O recurso consiste em apresentar a lenda indígena como prática literária para alunos surdos do Ensino fundamental I e da Educação de Jovens e Adultos (EJA). É escrito em português com acessibilidade em Libras.</p>
<p>Tecnologia analógica Jogo “Cara a cara literário”³⁴</p> <p>Autoria: Laís Manoela Monteiro Pires e Monike Cristina Maciel do Nascimento</p>	<p>A tecnologia educacional “Cara a Cara Literário”, baseada no jogo “Cara a Cara”, criado originalmente pela Milton Bradley Company, em 1979, com o nome Guess Who?, tem como objetivo trabalhar com elementos basilares dos estudos literários, como o personagem e o enredo, mediante um tabuleiro estruturado de forma que os participantes tenham que escolher uma das cartas que contém a figura de um personagem ou espaço da história selecionada para o ensino, colocando-a em uma base e realizando perguntas para descobrir qual figura foi escolhida pelo oponente.</p>
<p>Tecnologia analógica “Protetores da Amazônia”³⁵</p> <p>Autoria: Emyna Assunção Nascimento e Thalia Beatriz Cascaes Fagundes</p>	<p>O recurso conta, de forma simplificada, a história de quatro personagens do folclore nacional, em especial da cultura nortista: Saci Pererê, Curupira, Iara e Boto cor-de-rosa. As histórias do livro se passam a partir de diálogos entre os próprios personagens, visando maior interação e simplicidade do livro. Nosso objetivo maior, a partir da implementação dessa tecnologia em sala de aula, é possibilitar aos alunos conhecerem mais sobre o folclore na perspectiva da Libras e da Língua Portuguesa escrita.</p>

³² Link de Acesso:

https://drive.google.com/drive/folders/1qyfgdKHDsyBGwtO4dRDYDs6ygsn-9VSq?usp=drive_link

³³ Link de Acesso:

https://drive.google.com/drive/folders/1oZlSHyyj05rNRvhUjT7N1djztpzrJ9kS?usp=drive_link

³⁴ Link de Acesso:

https://drive.google.com/drive/folders/1v1QUd6AP7ywuWVu0yP5Qkv7SuzPjiHQC?usp=drive_link

³⁵ Link de Acesso:

https://drive.google.com/drive/folders/1o0TaJfcdraWrmRl7kY68Xk6ZmORWVrBw?usp=drive_link

<p>Tecnologia analógica “Jogo dos autores”³⁶</p> <p>Autoria: Tamires Magalhães Cordeiro</p>	<p>O recurso se trata de um jogo que apresenta 2 tipos de cartas. A primeira contém uma foto do autor da literatura modernista e a outra que contém o nome do autor em português e Libras. O objetivo central do jogo consiste em que os alunos associem corretamente a carta com o nome dos autores à carta com a foto correspondente.</p> <p>Vence o jogo aquele que conseguir associar o maior número de cartas possíveis.</p>
--	---

Fonte: Autoria própria

A implementação dos recursos foi feita em um ciclo de atividades com alunos surdos da EJA, do Ensino Fundamental I e do AEE e possibilitou a verificação de evidências de aprendizagem, como interação dos aprendentes com os recursos e engajamento nas dinâmicas criadas, reconhecimento de sinais que identificam personagens folclóricos na L1, ampliação da habilidade de leitura e escrita em L2 e associação com aspectos da realidade local. Algumas dificuldades também foram verificadas, tais como falta de fluência em Libras dos alunos e parco vocabulário em português escrito, dificultando, assim, o desenvolvimento de algumas aprendizagens com o uso dos recursos educacionais.

REFLEXÃO SOBRE AS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS

A educação do aluno surdo é marcada por uma série de dificuldades, tanto no plano linguístico quanto no pedagógico, caracterizando-se, muitas vezes, como um processo excludente que impossibilita os sujeitos da comunidade surda de acessarem de forma mais plena os bens da escrita em língua portuguesa, a qual deve ser perspectivada como segunda língua na escolarização. Nesse sentido, torna-se essencial pensar a inclusão da pessoa surda no processo de letramento como uma experiência visual, à qual a escola e o professor devem se adequar. O desenvolvimento das ações destacadas neste texto nos permitiu constatar que este tipo de trabalho deve ser voltado para uma comunicação multimodal, a fim de garantir a acessibilidade linguística mais efetiva.

Essencialmente, as experiências descritas permitem uma reflexão que parte do sentido formação do licenciando a contribuições para a educação literária do aluno surdo. No que respeita ao primeiro, Santos e Falcão (2020) ressaltam as premissas da educação inclusiva, como a compreensão e o respeito às diversidades humanas, tendo em vista as singularidades, com destaque aos repertórios de dificuldades e capacidades de aprendizagens dos alunos, sendo necessário, portanto, como também afirma Mantoan (2015), uma formação mais apropriada para os professores no que concerne, particularmente, à inclusão dos indivíduos com deficiências na escola. Em se tratando do educando com surdez,

³⁶ Link de Acesso:

https://drive.google.com/drive/folders/1lksyqz_4wF56EBt5Jl7xtjAN3xC05cQ?usp=drive_link

precisamos de educadores preparados para a viabilização da aprendizagem do português escrito a partir do uso da língua de sinais, garantindo, assim, acessibilidade comunicacional.

A experiência com o subprojeto na escola-campo, então, nos esclareceu sobre as especificidades da formação docente, como a constituição de saberes didático-pedagógicos que contemplem o saber-criar-mediador espaços de aprendizagem inclusivos com a valorização do uso da Libras (L1) como aquisição essencial para interação com a comunidade surda, já que, conforme Santos (2015), a língua de sinais é o que possibilita ao surdo conhecer, estar e compreender o mundo. Nessa perspectiva, o planejamento para a condução de atividades para um público surdo envolve o plano linguístico, com a elaboração do conteúdo, tanto em língua portuguesa escrita quanto em Libras, além do plano pedagógico, cujo cerne estava no trabalho multimodal (com foco em estratégias que envolvessem múltiplas linguagens para garantir a compreensão de sentidos). Aprendemos, assim, a relevância do planejamento para o pensar a inclusão como prática multimodal no ambiente escolar.

Essa aprendizagem possibilitou aos licenciandos, particularmente, refletir que para “possibilitar que seus alunos participem das várias práticas sociais que se utilizam na leitura e da escrita (letramentos) na vida da cidade, de maneira ética, crítica e democrática” (Rojo et al, 2008), é necessário aprender a criar cenários de ensino-aprendizagem fortalecidos pela perspectiva de uma pedagogia da visualidade (Pereira; Muniz, 2015), que frisa experiências visuais com uso de imagens, criação de desenhos, mapas mentais, dentre outros recursos, e da multimodalidade (Figueiredo; Guarinello, 2013; Fraga, 2017), que envolve uma convergência mais complexa de múltiplas linguagens (texto escrito, cores, imagens, etc.) para garantir a interação do aprendente surdo na sala de aula regular com seus pares e professores, inserindo-o nas práticas letradas, sobretudo nas literárias.

Assim, refletimos que nossas ações de acesso à literatura representaram, sobretudo, uma oportunidade de “plantar” na escola Astério de Campos uma sementinha do interesse pela leitura literária nos alunos atendidos e a descoberta, entre professores e a gestão pedagógica, de formas de criar ações e recursos/materiais educacionais pensados e elaborados para o público surdo, nos quais a Libras ocupa posição essencial, haja vista ser a primeira língua do sujeito com surdez, sendo empregada em uma perspectiva de comunicação visual na educação do aluno para contemplar, assim, os vários estilos de aprendizagem.

De fato, a criação de oficinas literárias e tecnologias educacionais inclusivas, como focamos em desenvolver em nossa jornada no subprojeto pibidiano, possibilita que o aluno surdo aprenda a partir de sua língua materna, o que facilita seu processo de letramentos, particularmente o literário, garantindo-lhe o direito à literatura (Cândido, 1995) como bem que favorece a formação de saberes linguísticos e os conhecimentos relativos à nossa sociedade. Em vista disso, acreditamos que construímos na escola um espaço para o pensar na literatura como direito dos aprendentes que frequentam a instituição e em como o trabalho com elementos literários deve ser conduzido, tendo em

vista a inclusão não apenas educacional, mas, sobretudo, social, visando o fortalecimento do conhecimento e da cultura surda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caminho para a melhoria da educação dos alunos surdos se encontra no fortalecimento de um trabalho inclusivo, que abranja o planejamento de ações que contemplem as especificidades desses indivíduos e sejam desenvolvidas por meio de estratégias didático-pedagógicas e recursos diferenciados. Tendo isso em vista, a formação docente em todas as áreas, incluindo-se o de ensino de língua portuguesa, deve compreender a constituição de saberes teórico-metodológicos voltados para a inclusão das deficiências na sala de aula regular.

Nesse sentido, este relato de experiência destacou duas experiências formativas promovidas no âmbito de um subprojeto pibidiano em escola-campo bilíngue para educandos com surdez, as quais foram planejadas e executadas com o propósito de ampliar a experiência dos participantes com a literatura, disciplina pouco (ou nada) explorada na instituição em tela, além de desenvolver competências docentes no eixo da produção de materiais didáticos bilíngues e inclusivos.

Acreditamos que o trabalho desenvolvido é relevante para a atuação do profissional de Letras, pois amplia a compreensão do ensino-aprendizagem de língua portuguesa como segunda língua do surdo, valorizando, dessa forma, o prisma da visualidade para garantir o efetivo desenvolvimento do educando com surdez em práticas significativas de letramentos. Assim, almejamos que mais atividades acadêmicas sejam planejadas e implementadas em escola-campo com a perspectiva de promover uma formação docente para a prática inclusiva de nossos licenciandos em Letras, bem como contribuir para a valorização e a inserção dos aprendentes surdos nos espaços públicos e privados apoiados no conhecimento adequado da língua portuguesa escrita.

REFERÊNCIAS

CANDIDO, Antonio. O direito à literatura. In: **Vários escritos**. 3. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1995.

EMMER, Edmundo T.; STOUGH, Laura. Classroom Management: A Critical Part of Educational Psychology, With Implications for Teacher Education. In: **Educational psychologist**, n. 36, v. 2, p. 103–112.

FIGUEIREDO, Luciana Cabral; GUARINELLO, Ana Cristina. Literatura infantil e a multimodalidade no contexto de surdez: uma proposta de atuação. **Revista Educação Especial**, v.26, n.45, p.175-193, jan./abr., Santa Maria, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4404>. Acesso em: 06.08.2023.

FRAGA, Moanna B. Seixas. **Eventos e Práticas de (multi)letramento de alunos surdos em uma escola pública do interior do nordeste brasileiro**. Dissertação. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Programa De Pós-Graduação Em Letras: Cultura, Educação E Línguas – PPGCEL. Vitória da Conquista/BA 2017, p. 22 a 27. Disponível em: <http://www2.uesb.br/ppg/ppgcel/wpcontent/uploads/2017/07/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Mestrado-em-Letras-UESB-Turma2015-Moanna-Brito-seixas-Fraga-ilovepdf-compressed-1.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2023.

MANTOAN, Maria Teresa E. **Inclusão escolar - o que é? Por quê? Como fazer?**. São Paulo: Summus, 2015.

PEREIRA, Danielle Mendes; MUNIZ, Valéria Campos. Ensino de surdos e novas práticas de letramento. **APEB.FR**. Passages de Paris, 11, 2015

ROJO, Rojo; ROCHA, Cláudia; GRIBL, Heitor; GARCIA, Fernanda. Gêneros de discurso nos LD de Línguas: multiculturalismo, multimodalidade e letramentos. In: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro- PUC-RJ (Ed.), **Anais, II SILID/I SIMAR - II Simpósio sobre Livro Didático de Língua Materna e Estrangeira e I Simpósio sobre Materiais e Recursos Didáticos**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-RJ.

SANTOS, Geandra Cláudia S.; FALCÃO, Giovana Maria B. **Educação especial inclusiva e formação de professores**. Curitiba/PR: Appris, 2020.

SANTOS, E. F. Tecendo Leituras nas pesquisas sobre Libras: sentidos atribuídos ao seu ensino na educação superior. ALMEIDA, WG., org. **Educação de surdos: formação, estratégias e prática docente** [online]. Ilhéus, BA: Editus, 2015.

EXPERIÊNCIAS NO PIBID: EXPLORANDO A DESCRIÇÃO IMAGÉTICA NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA PARA SURDOS

Adalto Sebastião da Silva Júnior³⁷
Camila Lorrane Vieira Jansen³⁸
Nazaré do Socorro Monteiro Alves³⁹
Paulo Ricardo Rodrigues Sousa⁴⁰
Patrick Ferreira da Silva⁴¹
Leila Saraiva Mota⁴²

RESUMO: O presente estudo é resultado do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Pará/UFPA-Bragança, o qual está vinculado aos cursos de Licenciatura em Letras-Língua Portuguesa e Libras. Esta pesquisa tem como objetivo discorrer sobre as experiências no PIBid quando se fez o uso da descrição imagética no ensino de Língua Portuguesa para pessoas surdas. O trabalho segue o estudo de Campello (2008), no qual o autor explora cinco tipos de transferências, descrevendo suas especificidades em relação à representação visual: 1) transferência de tamanho e forma (ITF); 2) transferência espacial (TE); 3) transferência de localização (TL); 4) transferência de movimento (TM) e 5) transferência de incorporação (TI). Desse modo, a pesquisa foi desenvolvida a partir da observação do aluno surdo da EEEFM PROFA YOLANDA CHAVES, situada no município de Bragança-PA. Dessa forma, o PIBID oferece experiências enriquecedoras e produtivas de formação, permitindo adquirir conhecimentos sobre a importância da aprendizagem para pessoas surdas.

PALAVRAS-CHAVE: Português, Libras, descrição imagética, ensino de surdos.

INTRODUÇÃO

A Língua Brasileira de Sinais – LIBRA, graças à luta sistemática da comunidade surda brasileira, foi reconhecida e regulamentada como a Língua Oficial da Pessoa Surda, com a publicação da Lei nº 10.436, de 24-4-2002 e a Lei nº 10.098, de 19-12-2002. Por isso, a importância deste trabalho reside na sua capacidade de promover a inclusão linguística, estimular o interesse pelo aprendizado, adaptar-se às necessidades individuais dos estudantes surdos, respeitar a perspectiva surda, servir como modelo para práticas inclusivas, desenvolver habilidades de comunicação e contribuir para a pesquisa educacional.

De acordo com Lulkin, em 1760, foi criado o Instituto Nacional dos Jovens Surdos (INJS), cuja foi publicitário de ideias científicas de um modelo educacional para diversos países, num contexto de um projeto de uma educação pública a todos:

A partir do movimento europeu, a língua de sinais passa a ser reconhecida como forma de comunicação apropriada para a educação de pessoas surdas. Em pouco tempo, os resultados positivos da metodologia utilizada pelo Abade de L'pée,

³⁷ Graduando do Curso de Letras Língua Portuguesa - UFPA.

³⁸ Graduando do Curso de Letras Língua Portuguesa - UFPA.

³⁹ Graduando do Curso de Letras Língua Portuguesa - UFPA.

⁴⁰ Graduando do Curso de Letras Língua Portuguesa - UFPA.

⁴¹ Graduando do Curso de Letras Língua Portuguesa - UFPA.

⁴² Doutoranda do programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura – PPGLIT-Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFNT. Mestre em Linguagens e Saberes na Amazônia-PPLSA/ pela Universidade Federal do Pará, Especialista em Língua Brasileira de sinais pela Faculdade Ipiranga, professora de Língua de Brasileira de sinais-Libras na Universidade Federal do Pará – Campus universitário de Bragança. - E-mail: profleilamotta@gmail.com

fundador da escola de Paris, chamam a atenção de religiosos e educadores e fundam-se inúmeras escolas para surdos na Educação e nos Estados Unidos, com profissionais surdos e ouvintes. (LULKIN, 2013, P. 34).

Para Lulkin, os filósofos, Denis Diderot (1713-1784) e Etienne Bonnot de Condillac (1715-1780), buscaram entender se a língua é natural e criada por Deus ou criada pelos indivíduos, convencionalmente:

Diderot publica, em 1751, antes da “Enciclopédia”, um livro na forma de uma “Carta sobre os surdos-mudos para uso dos que ouvem e falam”, em que cria a figura arquetípica de um mudo de convenção, o qual lhe serve como metáfora de um povo estrangeiro, cuja língua é ignorada, “um homem que, impedido de usar sons articulados, procurava exprimir-se por meio de gestos”. (LULKIN, 2013, P. 34)

Havia uma filosofia que passava uma ideia errônea sobre os indivíduos surdos, um pensando de serem inferiores, pois não conseguiam falar. Logo, se uma pessoa não desenvolve a fala, então a mente também não é desenvolvida, mas isso não é um fato: “A filosofia sensualista, ao defender uma evolução da língua e da razão a partir dos sentidos em direção à abstração, determina que a língua de sinais (e toda sua cultura), por estar limitada aos gestos e *la langage d’ action*, não passa de um nível inferior da espiral evolucionista. Lulkin (2013).

No final do século XVIII, foram implantados banheiros para que os surdos se lavassem, limpando a impura condição da surdez. Nesse sentido, outrora, a educação para os surdos era tão precária que se tinha a ideia de limpar a impureza da deficiência auditiva. (LULKIN, 2013, P. 40).

Ao longo do século XIX, a busca da salubridade e de limpeza fez parte do currículo escolar, assim como a supervisão do regime alimentar. A alimentação, considerada fundamental para o tratamento das doenças e para o desenvolvimento físico e intelectual dos estudantes, passa a ser objeto de estudo periódico. O mesmo ocorre com a educação da fala, apresentada como um elemento de higiene para o estudante surdo-mudo. (LULKIN, 2013, P. 36).

Se imagina o quanto a pessoa surda sofreu nesse processo de “purificação da surdez”. Inúmeros atos cruéis certamente aconteceram até percebe-se que se tratava de uma condição imutável do ser humano, pois a existência de da surdez é um fato social.

Na metade do século XIX, de acordo com Lulkin (2013) “as investigações sobre o ouvido não passavam de uma antologia de atos científicos”, surgiu na França, como uma medicina otológica, tratava de doenças do ouvido. Contudo, tais ações não passavam de tentativas científicas problemáticas, pois os surdos após os procedimentos, ficavam com as orelhas inchadas e com cicatrizes ao redor da do ouvido.

O repúdio a linguagem gestual, era forte e persistente, problema que teve seu ápice no Congresso de Milão, em 1880, porque erradicou a língua de sinais: “(...) o Congresso celebra a vitória do oralismo sobre a inferioridade da língua gestual”. As manifestações em favor da supremacia da língua oral, em favor da pureza ‘natural’ da palavra falada, traduzem o espírito da época, marcado pela racionalidade em oposição à emoção (...). Lulkin (2013)

Além da rejeição à língua da pessoa surda-muda, teve atos cruéis de tortura com o objetivo de obrigar o “desenvolvimento da fala”. Contudo, foi perverso e ilógico: “Na prática escolar, a primeira medida educativa pra coibir o uso da língua de sinais foi obrigar os alunos surdos a sentarem sobre suas mãos. Em seguida, retiraram-se as pequenas janelas das portas das salas de aula para impedir a comunicação sinalizada entre alunos.” Lulkin (2013). Ademais, os professores surdos foram auxiliados para deixarem os institutos e as escolas, eliminando qualquer possibilidade de haver produção ou reprodução das línguas de sinais. Lulkin aponta uma visão prejudicial a respeito de uma pessoa que é limitada fisicamente, já que é vista como inferior, gera a ideia de incapacitação mediante uma sociedade:

As pessoas ouvintes demonstram o funcionamento normal da audição pela habilidade nos atos de ouvir e do fala. As pessoas surdas, cujos problemas com a parte fisiológica resultam numa dificuldade com o falar e o ouvir, evidenciam-se, em relação à norma, por uma fala truncada, de difícil compreensão e um suporte gestual acentuado no ato da comunicação. (LULKIN, 2013, P. 40).

O interessante é fato de pessoa surda-muda, “escutar” sem ouvir, pois para ela, há outros meios, como leitura labial e a língua de sinais, até o silêncio e os gestos passam significados. Ou seja, a surdez, não impede uma interação, uma troca de informações entre os indivíduos. Sendo assim, um surdo é tão capaz quando um ouvinte de estabelecer o seu espaço na sociedade.

Consoando Lulkin (2013), “os estudantes surdos usam, preferencialmente, a língua de sinais, envolvendo o corpo todo, no ato da comunicação. A comunicação visuogestual, não cotidiana para ouvintes”. Dessa forma, os ouvintes são como “estrangeiros”, pois não entendem a língua de sinais, apesar de se aproximarem da linguagem visuogestual, não são pertencentes à cultura surda-muda. Nesse sentido, de acordo com Lulkin:

A questão do desequilíbrio social torna-se crucial quando enfrentamos, dentro de um ambiente educacional escolar, uma distância muito grande entre duas modalidades linguísticas da língua nacional: a Língua Brasileira de Sinais (LBS), modalidade visuogestual e ágrafa, e o português falado e escrito. O uso da modalidade “normal” da língua social para a educação escolar, isto é, fala e escrita, também serve ao processo de avaliação daquilo e daquele que é ensinado. (LULKIN, 2013, P. 41).

Essa realidade implica severamente na comunicação entre os ouvintes e os surdos, porque devido à limitação física, acontece a falta de interação. Porém, o aprendizado da língua de sinais, poderia diminuir esse distanciamento, resultando numa aproximação dessas duas realidades. Sendo assim, o problema se intensifica quando “A condição de um sujeito inferior cultural ratifica-se por meio da avaliação de seu conhecimento, centrada numa modalidade de comunicação em que o aluno é menos hábil, justamente onde reside o obstáculo físico.” (LULKIN, 2013). Nesse sentido, ao colocar em prática metodologias que trabalham de forma que exclua o surdo, só alimenta o distanciamento do surdo do ouvinte, como também impossibilita a aprendizagem da pessoa surda-muda.

A cultura surda também precisa ganhar espaço, por isso as instituições de ensino precisam colocar em prática metodologias que desenvolvam a identidade artista da pessoa surda-muda. Dessa forma, para o autor:

A escola, ao mostrar a produção artística de seus alunos surdos, pretende exibir uma superação de deficiência por meio de uma pedagogia que respeite a cultura. Logo, é comum conhecido publicamente (ao menos entre a comunidade de surdos e ouvintes que estão próximos a eles) que grupos de surdos, no mundo inteiro, apresentem suas peças no teatro, seus trabalhos de artes plásticas e seus corais sinalizados. (LULKIN, 2013, P. 46).

Nesse sentido, as manifestações artísticas não teriam uma barreira para se estabelecer, pois para Lulkin (2013) “(...) de modo algum, que a comunidade de ouvintes ao redor não tenha habilidade para perceber, produzir e compreender uma cultura visual”. Então, com a participação dos ouvintes nas obras surdas, poderia ocorrer essa absorção de como é possível a linguagem artística ser transmitida com o esforço e a dedicação do surdo ao explorar o corpo e a língua de sinais.

O contexto deste trabalho gira em torno da educação inclusiva de estudantes surdos, com ênfase na melhoria da compreensão e expressão em Língua Portuguesa, considerando a cultura surda e a necessidade de abordagens de ensino adaptadas. O uso da Descrição Imagética representa uma tentativa de suma relevância capaz de ajudar a superar os desafios linguísticos e promover uma educação mais inclusiva e eficaz para os surdos.

METODOLOGIA

O referido estudo foi organizado em: a) Leituras com referência de autores com discussão a respeito de educação de surdos; b) observação; c) planejamento de plano de aula; d) execução do plano de aula. Desta forma, ocorreu no laboratório de inclusão da Universidade Federal do Pará dos campos de Bragança, analisando o processo de ensino de um surdo do Ensino Médio, da EEEFM PROFA YOLANDA CHAVES, durante os períodos de observação ocorridos entre 14 a 30 de Março de 2023, no turno vespertino.

Em seguida, iniciamos a observação, no qual o discente foi sondado sobre seus conhecimentos prévios em Língua Portuguesa e o assunto que estava sendo abordado pelo professor surdo, bem como o comportamento do estudante e os métodos de ensino aos quais ele estava acostumado. Sendo assim, foi realizada uma análise preliminar para determinar qual estratégia de ensino seria mais eficaz para uma pessoa com dificuldade auditiva, a partir disso, foram realizados diferentes trabalhos com o intuito de desenvolver as habilidades de leitura e escrita da Língua Portuguesa. Após o período de observação, foi adquirida uma compreensão do comportamento, participação e das metodologias utilizadas pelo professor surdo.

Logo após, foram produzidas atividades que envolvessem o uso de imagens, escrita de palavras, frases e textos, trabalhos pensados para que o aluno surdo conseguisse realizar as atividades propostas pelo grupo do laboratório do PIBID de Língua Portuguesa e Libras, como também evoluísse sua escrita e entendimento da L2.

Adotou-se uma abordagem qualitativa no desenvolvimento deste trabalho, a partir do estudo de Godoy (2005) que salienta alguns elementos essenciais para conduzir uma pesquisa qualitativa de alta

qualidade. Estes incluem: Credibilidade, ou seja, apresentar resultados que inspirem confiança e credibilidade. Aplicabilidade: Não se refere à generalização, mas à capacidade de criar uma descrição rica do fenômeno, permitindo ao leitor visualizar o estudo em outro contexto.

Além disso, há confiabilidade cuja se relaciona à confiança no processo de pesquisa desenvolvido pelo pesquisador. Consistência dos Resultados: Envolve avaliar se os resultados estão alinhados com os dados coletados, garantindo coerência. Detalhamento Metodológico, que envolve a explicação detalhada de como a pesquisa foi conduzido, proporcionando clareza sobre os métodos feitos. Pertinência das Questões de Pesquisa no qual se refere à importância das questões de pesquisa em relação a estudos anteriores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme as leituras realizadas, no período de 14 de abril até 30 de Maio no horário de 15h até 17h, no laboratório da Universidade Federal do Pará/UFPA- campus/Bragança, ocorreu uma atividade de exploração visual das temáticas, na qual foram trabalhados alguns elementos da flora e da fauna do Brasil, especificamente, do Pará:



Figura 01

Fonte: Autores, 2024.

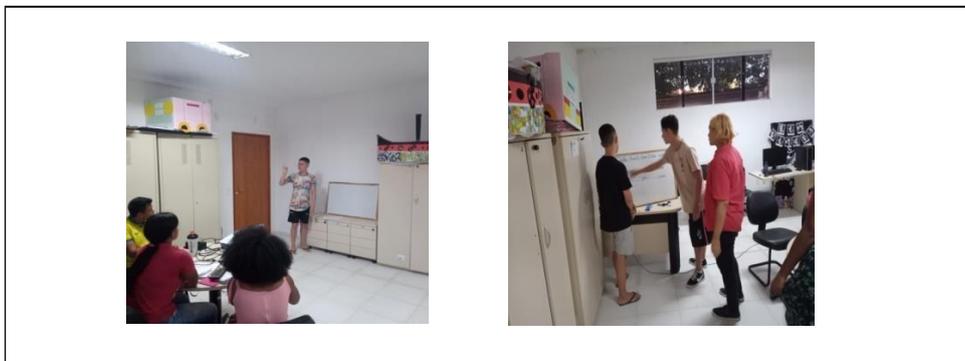
Nas imagens da figura 01 é da capa do trabalho e do início da atividade. No início, utilizamos a Descrição Imagética, especificamente a transferência de incorporação ao incluir uma árvore e mangas na mangueira. Enquanto era incorporado a árvore, também utiliza-se a transferência de tamanho para referir ao tamanho da mangueira. Além disso, percebe-se a imagem de um pote cheio de suco de manga. Ao explicar o objeto com o líquido, foi utilizado a transferência de incorporação para mostrar onde estava o objeto, também se fez o uso da transferência de formato para informar como é a forma do pote e a transferência de localização para exemplificar que o pote estava em cima da mesa e que havia mangas cortadas ao lado. Após isso, foi solicitado ao aluno surdo que explicasse o que entendeu,

com o intuito de avaliarmos a sua interpretação.

Usamos de estímulos visuais, pois para Silva (2005) a relevância da representação visual na aprendizagem de indivíduos surdos, é uma técnica que pode se revelar uma ferramenta eficaz para auxiliar pessoas surdas na compreensão de conceitos abstratos e intrincados. Sendo assim, o escritor enfatiza que o uso de imagens descritivas pode aprimorar a comunicação entre a comunidade surda e aqueles que ouvem, facilitando a participação mais completa dos surdos em atividades educacionais e sociais.

Após essa aula inicial, ocorreram outras aulas focadas na ortografia e gramática. Por exemplo, foi trabalhado o uso de "bem" e "mal", verbos, pronomes, etc. Para exemplificar o uso desses termos, foram apresentadas frases no quadro branco, utilizando da Descrição Imagética, o aluno surdo escrevia as frases, sinalizava o que foi escrito e, a partir disso, as cinco transferências ocorriam naturalmente. Vejamos na seguinte Figura 02:

Figura 02



Fonte: Autores, 2024.

Dessa forma, ao trabalhar como termo “mal”, exemplo: na oração "o menino era mal porque não ajudava a mãe a varrer a casa". Nessa construção de oração, o aluno incorporava o menino não querendo varrer a casa e fazia a localização do garoto no quarto, na sala ou na cozinha. Dependendo do espaço, utilizava-se a transferência espacial para especificar largura, altura e profundidade dos elementos presentes na sinalização.

O estudo de Campello (2018), foi de essencial relevância, pois para ele a Descrição Imagética permite uma compreensão mais visual e vívida de um determinado assunto, ou seja, ao utilizá-la, o entendimento da pessoa surda ao observar a imagem é facilitado, o que também auxilia no processo de aprendizagem do português. Por meio das cinco transferências: incorporação, localização, tamanho, espacial e movimento, o indivíduo surdo inicia o processo de construção de ocorrências. Para construir palavras, frases e orações em português, o surdo precisa ter ideias e assimilar os acontecimentos com as imagens. Dessa forma, como atividade final, passamos uma tarefa de construir uma autobiografia, inicialmente, explicamos o que é autobiografia por meio de exemplos das redes sociais (Instagram), cada integrante do Pibid fez um resumo da sua história de vida e apresentou em Libras ao aluno surdo.

Depois pedimos ao estudante surdo que produzisse um texto escrito autobiográfico, ajudamos na construção do trabalho, fizemos sinalização de elementos que envolveram a escrita, por exemplo, se tivesse que colocar um ponto, sinalizaremos um ponto. Atividade que pode ser vista na seguinte imagem:

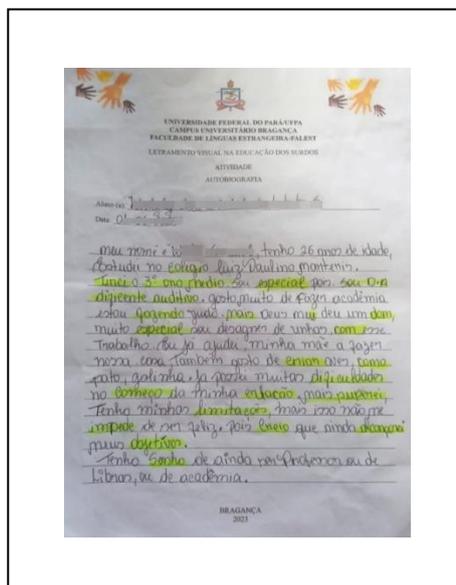


Figura 02

Fonte: Autores, 2024.

Após, o aluno surdo ter terminado de escrever sua autobiografia, pedimos para contar sua história por meio dos sinais. Tal atividade mais uma vez se fez essencial o uso das cinco transferências do estudo de Campello (2018), e também se fez presente a fala de Strobel acerca do indivíduo surdo, o qual tende a entender-se como parte da sociedade ao compreender sua cultura, percebendo o mundo e suas modificações ao ponto de torná-lo acessível e habitável, formando sua identidade surda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nisso, findamos o planejamento de Ensino de Língua Portuguesa para a pessoa surda, o qual se reconheceu a eficácia dessas práticas aplicadas por um docente surdo e futuros professores do Pibid, pois como afirmar Strobel (2018), o povo surdo é constituído por pessoas interligadas por uma realidade comum. Logo, para entender como dar aula ao aluno surdo, é preciso entender quais as melhores práticas para se usar com ele.

Ademais, este estudo dá mais passo importante na promoção da educação inclusiva para estudantes surdos, especificamente no contexto do ensino da Língua Portuguesa Brasileira (Libras). Por meio de observações e análises cuidadosas, destaca-se a eficácia da Descrição Imagética e das cinco transferências de imagem como ferramentas valiosas no processo de ensino e aprendizado. Sendo assim, a Descrição Imagética auxilia na compreensão da Língua Portuguesa por parte dos estudantes surdos. A partir desse trabalho, os futuros docentes se comprometam em explorar novas abordagens,

adaptar nossas estratégias e continuar a aprender com os estudantes surdos, sempre em busca de uma educação mais inclusiva e eficaz. Espera-se que o presente estudo traga contribuições significativas para área do ensino da língua portuguesa para alunos surdos na educação básica.

REFERÊNCIAS

BARROS, Eudenia Magalhães. O Mundo do Silêncio – Uma Breve Contextualização da Trajetória do Indivíduo Surdo na Humanidade. 7.ed. [S.L.]. Arara Azul, 2010.

BRASIL. Lei n. 939, de 26 de setembro de 1857. Fixa a despesa e orça a receita para o exercício de 1858-1859. Lex: Coleção das leis do Império do Brasil, Rio de Janeiro, parte 1, p. 37, 1857.

CAMPELLO, A. R. S. e. Pedagogia Visual na Educação dos Surdos. 2008. 245f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Florianópolis, 2008.

CAMPELLO, C. (2018). Descrição Imagética: Uma abordagem para a compreensão visual e vívida de um determinado assunto. Revista de Estudos Visuais, 10(2), 45-62.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, v. 3, n. 2, p. 81-89, mai./ago. 2005.

PORTO, Marcelo. Transferência Visuais: um recurso indispensável na comunicação da Libras. Florianópolis, SC, 2016.

SILVA, A. (2019). A importância da Descrição Imagética na aprendizagem de pessoas surdas. Revista Brasileira de Educação Especial, 25(2), 78-95.

SILVA, A. (2019). A importância da Descrição Imagética na aprendizagem de pessoas surdas. Revista Brasileira de Educação Especial, 25(2), 78-95.

STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. 4. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2018.

FERMENTAMÁTICA: UM JOGO INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO DO PROCESSO DE FERMENTAÇÃO

Manuela Henrique da Silva⁴³

Vitória de Fátima Guimarães de Aguiar⁴⁴

Gilson Junior e Silva Cruz⁴⁵

Mayara Larrys⁴⁶

Tânia Madeleine Begazo Valdivia⁴⁷

Anna Rafaella dos Santos Ferreira⁴⁸

RESUMO: O presente estudo é resultado do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Pará/UFPA-Bragança, o qual está vinculado aos cursos de Licenciatura em Letras-Língua Portuguesa e Libras. Esta pesquisa tem como objetivo discorrer sobre as experiências no Pibid quando se fez o uso da descrição imagética no ensino de Língua Portuguesa para pessoas surdas. O trabalho segue o estudo de Campello (2008), no qual o autor explora cinco tipos de transferências, descrevendo suas especificidades em relação à representação visual: 1) transferência de tamanho e forma (TTF); 2) transferência espacial (TE); 3) transferência de localização (TL); 4) transferência de movimento (TM) e 5) transferência de incorporação (TI). Desse modo, a pesquisa foi desenvolvida a partir da observação do aluno surdo da EEEFM PROFA YOLANDA CHAVES, situada no município de Bragança-PA. Dessa forma, o PIBID oferece experiências enriquecedoras e produtivas de formação, permitindo adquirir conhecimentos sobre a importância da aprendizagem para pessoas surdas.

PALAVRAS-CHAVE: Português, Libras, descrição imagética, ensino de surdos.

INTRODUÇÃO

O ensino de biologia pode ser abstrato, principalmente quando não há diversidade de metodologias e atividades que permitam a visualização dos processos biológicos que acontecem tanto de forma macroscópica quanto microscópica. Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), essas atividades que priorizam a transmissão de conhecimento são chamadas de senso comum pedagógico. Dessa forma, o ensino tradicional que se relaciona diretamente com a transmissão de conhecimento mencionada pelos autores acima é fomentada, em parte, pela falta de diversificação metodológica no ensino de bioquímica.

Conforme Pires, Peixoto e Oliveira (2015), os processos bioquímicos são complexos e os alunos possuem dificuldades em entendê-los, por isso faz-se necessário delinear estratégias que diminuam a abstração desses processos como, por exemplo, o desenvolvimento de aulas experimentais.

⁴³ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA). E-mail: manuela147henrique@gmail.com

⁴⁴ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA). E-mail: vitoriaaguiar55@gmail.com

⁴⁵ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA). E-mail: gilsonjscruz@gmail.com

⁴⁶ Coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: mayaralarrys@ufpa.br

⁴⁷ Coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: taniambv@ufpa.br

⁴⁸ Docente da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EA/UFPA) E-mail: rafaellaferreira@ufpa.br

Práticas dessa natureza podem facilitar a apropriação da linguagem científica, das formas de pensar e compreender as ciências.

De acordo com Chassot (2003), a ciência pode ser entendida como uma linguagem e uma das formas de compreender o mundo ao nosso redor. Além disso, o autor percebe a ciência como uma possibilidade de incluir o indivíduo no espaço em que reside através da alfabetização científica. Sendo assim, a alfabetização científica não tem como foco ensinar apenas conceitos científicos, mas sim ampliar o repertório do indivíduo de modo que este seja capaz de entender a natureza dos conceitos científicos (Chassot, 2003).

Nesse sentido, delineamos uma prática de alfabetização científica que, pautada na experimentação, possibilitasse a diminuição da abstração do conteúdo de fermentação. No decorrer do processo de construção dos conhecimentos é importante que os alunos consigam visualizar sob a ótica científica o processo de fermentação a ser estudado, se a visualização dos conhecimentos fica comprometida e, por conseguinte, formar conceitos abstratos, tais conceitos tornam-se um obstáculo para a construção de conhecimento conforme descrito por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) e Bachelard (2005), o que pode conduzir a situações como a continuidade do senso comum.

Para tentar operar rupturas nesse sentido, fomos desafiados a construir sequências didáticas (SD) que permitissem debater a fermentação de uma forma que diminuísse a abstração que envolve esse objeto de conhecimento, bem como estimulasse o pensamento interdisciplinar. Considerando nossa vivência em um Subprojeto Interdisciplinar Biologia-Matemática do Programa Nacional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/Belém-UFPA) fomos desafiados pela coordenação a inserir características do pensamento interdisciplinar nessa SD. Para tanto, foi sugerido que, em parceria com um grupo de estudantes da licenciatura em Matemática da UFPA, delimitasse um mesmo tema gerador e pelo menos um mesmo material didático para trabalhar os objetos de conhecimento definidos em acordo com o professor supervisor da escola-campo de atuação.

A ideia de exercitar o pensamento interdisciplinar significa muito mais que conversar duas matérias é a integração de duas áreas. Para Fazenda (2015) a interdisciplinaridade vai além disso, constitui uma nova consciência que a ciência contemporânea exige, que não se ampara em alcançar apenas um desígnio, mas sim uma pluralidade, é uma forma nova de enxergar e trabalhar com os saberes.

Uma estratégia metodológica que facilita a construção de diálogos interdisciplinares é a abordagem temática norteada por Três Momentos Pedagógicos (3MP) proposta por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011). Essa proposta, de base freiriana, tem como objetivo diminuir o distanciamento entre os alunos e os objetos de conhecimento em estudo, nesse caso a fermentação, que está presente no nosso dia a dia desde as câimbras até a produção de pães, bolos e derivados de leites.

Sob essa guia, criamos o tema gerador Fermentamática para contextualizar conhecimentos sobre fermentação e funções do primeiro grau. Apesar do caráter interdisciplinar, cada área adequou a

SD para trabalhar seus objetos de conhecimentos, de forma que para fins didáticos apresentamos nesse trabalho apenas a SD desenvolvida para o ensino da fermentação.

Nesse contexto, o objetivo desse estudo é apresentar uma SD que utiliza a abordagem temática pautada nos 3MP para problematizar o ensino do conceito de fermentação junto à estudantes do 1º ano do ensino médio da Escola de Aplicação da UFPA (EA/UFPA). Para tanto, inserimos diferentes ferramentas didáticas durante as etapas dos 3MP, procedemos ao desenvolvimento de uma prática experimental e criamos um storytelling para ambientar o debate sobre o tema com o intuito de instigar a apreensão, pelos estudantes dos conhecimentos científicos debatidos.

Por fim, a última ferramenta utilizada na sequência foi storytelling que consistiu no cotidiano de uma família comum que teve o leite estragado por um processo fermentativo e que não servia mais para consumo, foi metodicamente exposta aos alunos que tinham como objetivo principal entender o porquê de o leite ter estragado e qual processo fermentativo ocorreu, a partir disso criaram suas hipóteses e argumentações.

DESENVOLVIMENTO

Fundamentação teórica

No processo de aprendizagem do ensino de biologia há um distanciamento entre o que é visualizado pelos alunos e o processo estudado, visto que muitos dos conteúdos lecionados no campo da biologia ocorrem no universo microscópico, o que gera uma abstração, se tornando um obstáculo para o ensino de ciências e reforçando o senso comum. De acordo com Gomes e Oliveira (2007, p. 97) *apud* Lecourt (1880, p. 26)

“Os obstáculos “preenchem a ruptura entre o conhecimento comum e o conhecimento científico e restabelece a continuidade ameaçada pelo progresso do conhecimento científico.””

É possível tomar algumas vias que facilitam esse movimento de diminuir a abstração como, por exemplo: Abordagem temática, diário de bordo, ensino por investigação, aula expositivo-dialogada e storytelling.

A abordagem temática de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) adotada nessa investigação é uma via utilizada para diminuir o distanciamento entre os alunos e os objetos de conhecimento em estudo. Essa lacuna dificulta o desenvolvimento do senso crítico e o processo de ensino-aprendizagem e se dá a partir de práticas pedagógicas que priorizam a transmissão de conhecimento e não a construção dele, isso é chamado pelos autores de senso comum pedagógico.

Em concomitância com a abordagem temática há outras ferramentas que auxiliam a construção de conhecimento dos alunos. A primeira ferramenta é o diário de bordo que, segundo Oliveira, Gerevini e Strohschoen (2017), auxilia no desenvolvimento do conhecimento a partir do registro das informações construídas no processo de aprendizagem do aluno. Dessa forma, o diário de bordo se

torna um grande aliado no processo de construção de conhecimento do aluno. Usado durante toda a sequência pedagógica, os registros produzidos nos diários permitem reforçar os argumentos apresentados pelos autores de que a ferramenta pode potencializar um processo autônomo de produção e significação de saberes.

Articulada com a abordagem temática a estratégia de ensino por investigação (EI) contribui para estruturação do conhecimento, conforme Solino e Sasseron (2018), permite que os alunos usem de práticas da cultura científica como hipotetizar, observar, refletir e argumentar a partir de problemas feitos pelo professor, além de também ter como um dos objetivos a alfabetização científica. À vista disso, o EI pode ser tomado como via para auxiliar o processo de aprendizagem.

Scarpa, Sasseron e Silva (2017) em seu artigo O Ensino por Investigação e a Argumentação em Aulas de Ciências naturais utilizam do ensino por investigação para contextualizar o ensino de ecologia em uma turma de 1º ano do ensino médio, durante a sequência os alunos aprenderam como criar perguntas para as investigações, metodologias de coletas de dados, como analisar dados e escrever relatórios. Além disso, algumas atividades foram realizadas fora da sala de aula, assim como na nossa SD.

A aula expositiva (AE) pode ser encaixada em diferentes metodologias de ensino, inclusive no ensino tradicional onde o conteúdo é apenas exposto, por essa causa é necessário dar um significado para AE, onde os alunos possam ouvir o professor e participar com suas próprias falas e ideias. Sendo assim, ao contrário do que muitos professores e formadores acreditam, a AE não é necessariamente um modelo impróprio para prática de ensino, desde que o aluno seja tratado como sujeito autônomo na construção do seu conhecimento e não como um espectador de conteúdo.

De acordo com Valença e Tostes (2019), o storytelling é uma ferramenta que busca conectar a experiência do aluno com os conhecimentos que são construídos em sala de aula através de uma narrativa, partindo do pressuposto que o aluno não é um mero receptor e faz parte do seu processo de aprendizado. Em suma, podemos afirmar que essa ferramenta contribui para a ilustração de um tema, aproximando o conteúdo da realidade do aluno.

Em consonância, todas ferramentas mencionadas acima foram desenvolvidas em conjunto com a abordagem temática, visto que essa é uma metodologia versátil e se adequa a diversas estratégias para o ensino de ciências. Assim, usamos a abordagem temática com intuito de diminuir o distanciamento entre o conhecimento científico e a realidade cotidiana, por sua vez, o diário de bordo foi utilizado na sequência com o objetivo de entender a cultura primeira do aluno e acompanhar a transição do senso comum para o conhecimento científico, para ajudar o aluno no seu processo de aprendizado e para entender como esse aprendizado é produzido utilizamos o ensino por investigação. Por conseguinte, articulamos a aula expositiva-dialogada para delinear o conhecimento produzido até o momento, por fim, foi empregado o storytelling que teve como intuito dinamizar o processo de elaboração do conhecimento construído pelos discentes.

Natureza da pesquisa e público-alvo

Essa pesquisa tem caráter de pesquisa qualitativa que, de acordo com Minayo (2007), significa uma busca pela compreensão dos significados, a partir de interpretações, argumentações e valores. Seguindo esse raciocínio, podemos afirmar que essa pesquisa foca em entender a realidade sociocultural do aluno, pois como as autoras descrevem em seu livro o ser humano não apenas age, mas pensa sobre suas ações.

Participaram dessa SD, 52 estudantes de duas turmas do 1º ano do Ensino Médio da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (UFPA), mais especificamente, nas aulas de biologia cedidas pelo professor supervisor do PIBID.

Momentos da SD

Para a construção deste trabalho, foi utilizado como método a abordagem temática na perspectiva proposta por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) que consiste na abordagem freireana baseadas em três momentos pedagógicos (3MP): Problematização inicial (PI), Organização do conhecimento (OC) e Articulação do conhecimento (AC). A seguir descrevemos como cada um desses momentos foi pensado no âmbito da nossa SD:

- **PI**

Esse momento pedagógico teve como objetivo mapear as compreensões dos estudantes sobre a temática. Para isso, a turma foi separada em grupos de três alunos e cada grupo recebeu um diário de bordo⁴⁹ que serviu para organizar os registros e facilitar o processo de construção de conhecimento. Por conseguinte, iniciamos uma discussão em sala de aula por meio de perguntas que levou em consideração os conhecimentos prévios do público-alvo sobre fermentação. Dessa maneira, foram levantadas oito perguntas:

1. O que é fermentação?
2. A fermentação está presente no nosso dia a dia? Se sim, onde?
3. O que vocês acham que é colocado no pão para fazê-lo crescer?
4. Como vocês acham que a fermentação acontece?
5. Vocês acham que existe apenas um tipo de fermentação?
6. Além do pão, quais outros alimentos vocês acham que são produzidos a partir da fermentação?
7. O processo de fermentação é um meio de produzir energia/ATP? Vocês conhecem outro processo para produzir energia?

⁴⁹ QR Code do diário de bordo

8. Vocês conhecem alguns derivados de leite que são produzidos a partir do processo de fermentação?

- **OC**

Essa etapa tem como objetivo começar a transição do conhecimento de cultura primeira para o conhecimento científico (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011). Esse momento foi dividido em duas etapas, a primeira foi uma prática experimental adaptada ao experimento sobre fermentação encontrado no Canal Bioquímica Metabólica (CRISOL, 2020) e baseado nas características do ensino por investigação proposto por Solino e Sasseron (2018), que trabalha percepções da cultura científica tais como hipotetizar, observar e argumentar, com a finalidade de instigar as capacidades de observação e argumentação dos alunos durante a prática.

Os trios foram direcionados à cantina da escola, onde foi desenvolvido o experimento, durante a leitura do protocolo foi feita a seguinte pergunta: O que vocês acreditam que acontecerá em cada copo? Na sequência, começou a prática sob orientação do protocolo a seguir:

- o Prática experimental – Protocolo de experimento⁵⁰:

Para a realização do experimento foram dadas as seguintes orientações:

Materiais necessários:

Água morna, três copos, quatro colheres de açúcar, um pacote de fermento biológico e plástico filme.

Método:

Passo 1: Nomear um copo controle (C), um copo de fermento e açúcar (FA) e um como fermento(F).

Passo 2: Despejar 100 ml de água morna em cada copo.

Passo 3: Adicionar duas colheres de açúcar nos copos C e FA e misturar bem para o açúcar dissolver.

Passo 4: Adicionar meio pacote do fermento biológico 10g nos copos FA e F e misturar bem para dissolver os componentes.

ATENÇÃO: O copo F deve ser misturado com uma colher diferente e limpa.

Ao final os copos terão as seguintes composições: No copo C teremos 100 ml de água morna e duas de colheres de açúcar. No copo FA teremos 100 ml de água morna, duas colheres e meio pacote de fermento biológico de 10g. No copo F terá 100ml de água morna e meio pacote de fermento biológico de 10g.

Passo 5: Observe, anote e hipotetize o que, na sua ótica, está acontecendo em cada copo.

⁵⁰ QR Code do protocolo de experimento

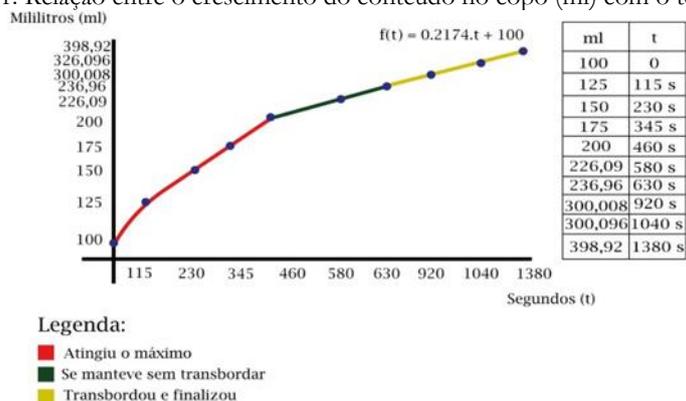
No decorrer da execução da prática experimental os alunos desenvolveram hipóteses sobre o que aconteceu nos diferentes recipientes e anotar em seu diário de bordo. Essas hipóteses deveriam ser criadas a partir das seguintes questões:

- Em qual copo vocês acham que aconteceu a fermentação?
- Houve uma solução que cresceu mais que as outras? Se sim, qual e por quê?
- Quais soluções não cresceram? Por quê?
- O que você acredita que a substância produziu?

Depois da prática, os alunos foram direcionados de volta a sala, onde foi realizada a etapa da organização do conhecimento que foi uma aula expositivo-dialógica com o intuito de ampliar as discussões feitas na PI e durante a aula prática, além de uma explicação detalhada sobre o processo de fermentação.

Nessa aula, discutimos sobre os três tipos de fermentação, a alcoólica, a acética e a láctica e onde elas acontecem. Além disso, discutimos também sobre os fatores que influenciam o processo de fermentação e a relação da matemática com a biologia no processo de fermentação, mostrando quanto tempo (s) demorou até o fungo presente no fermento consumir o açúcar da solução e estabilizar o crescimento (ml) da espuma no copo.

Gráfico 1. Relação entre o crescimento do conteúdo no copo (ml) com o tempo (s).



Fonte: Produzido por André Moraes.

• AC

Este momento tem como objetivo a extrapolação do conhecimento, ou seja, é quando os estudantes expressam os conhecimentos construídos para resolver o problema abaixo. Para isso, foi utilizado uma dinâmica para avaliar os conhecimentos construídos e a partir das respostas da PI. A atividade intitulada Quem azedou o leite? é uma dinâmica investigativa construída a partir do *storytelling*⁵¹ autoral, que teve o intuito de instigar a curiosidade dos alunos para resolução de um mistério e como uma forma de aproximar o conhecimento construído até o momento sobre a temática com a realidade cotidiana.

⁵¹ QR Code do storytelling

Ao término da história, os alunos deveriam criar uma explicação com base científica de acordo com as hipóteses fornecidas e os conhecimentos construídos na sequência didática. Os alunos se juntaram ao mesmo grupo formado no experimento, cada equipe deveria criar uma explicação para o processo de fermentação que ocorreu no leite, onde explique: aponte quem é o principal suspeito de azedar o leite, quais os principais fatores que influenciaram e qual processo de fermentação ocorreu.

Análise de dados

Para analisar as produções dos alunos utilizamos a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011) para proceder à criação de categorias. No Quadro 1, a seguir, detalhamos a categorização dos dados produzidos nos 3MP que constituíram nossa SD:

Quadro 1: Categorias analíticas dos dados.

Momento pedagógico	Categoria	Descrição	Exemplo de resposta
PI	Respostas Abstratas	São entendimentos válidos cientificamente, porém sem profundidade teórica.	<i>“É quando o alimento é tufado pelo fermento”</i>
	Respostas pouco elaboradas	São considerações válidas, mas não desenvolvidas em sua escrita.	<i>“A fermentação é um processo de oxidação”</i>
	Respostas Discrepantes	São respostas que fugiram totalmente do objeto de conhecimento em estudo – a fermentação.	<i>“Eu acho que esquentar algo como ferver a água”</i>
OC	Capacidade de prever	São respostas que possuem um potencial de previsão que foram divididas em inteiro ou parcial	<i>“Copo C= vai ficar normal” “Copo FA= vai borbulhar, crescer.” “Copo F= vai crescer”</i>
	Capacidade de observar	São respostas que apresentaram capacidade observação explicativa ou explicativo insuficiente.	<i>“No copo 2, onde estava apenas água, o fermento e o açúcar”</i>
	Capacidade de argumentar	São respostas que possuem capacidade argumentativa divididas em Complexo ou singelo.	<i>“Produziu energia (ATP), gás (CO₂), álcool.”</i>

AC	Respostas com rigor científico completa.	São respostas que apontasse quem é o principal suspeito de azedar o leite, quais os principais fatores que influenciaram e qual processo de fermentação ocorreu com conceitos Científicos ensinados em sala de aula.	<i>Figura 1. Resposta referente a categoria rigor científico completa.</i> (presente no tópico Resultados e Discussões)
	Respostas com rigor científico incompleta.	Foi considerada como uma resposta com rigor científico incompleta, que não apresentou os conceitos para todas as perguntas feitas durante o terceiro momento.	<i>Figura 3. Resposta referente a categoria rigor científico incompleta, subcategoria R12.</i> (presente no tópico Resultados e Discussões)

Fonte: produzido pelos autores.

DISCUSSÃO DA EXPERIÊNCIA

Para avaliar o processo de construção dos conhecimentos dos estudantes durante a SD proposta, utilizamos a avaliação contínua dos 3MP a partir das respostas registradas no diário de bordo e das discussões em sala. A seguir, apresentamos as categorias produzidas para as respostas emergentes em cada um desses momentos dialogadas com a literatura da área.

Categorias temáticas das respostas da PI

No primeiro momento foram propostas perguntas com finalidade de identificar os conhecimentos prévios dos alunos em relação à fermentação. As respostas nos auxiliaram a entender seus primeiros conhecimentos, provavelmente de senso comum para, futuramente, entender se houve o rompimento da cultura comum em direção à produção de saberes científicos.

As respostas iniciais da problematização foram avaliadas a partir da elaboração e coerência das respostas. Observamos que uma parte dos alunos se encontravam empolgados para responder às perguntas iniciais, em contraponto a uma parcela dos alunos que se apresentaram desmotivados. Uma possível explicação para esse desânimo de parte de alguns alunos pode ter sido ocasionada pela percepção dos discentes em saber que não existia uma resposta certa ou errada, a partir das nossas instruções como mediadores durante a sequência.

A priori, para analisar as conclusões dos discentes foram criadas três categorias. Na primeira categoria se encaixam conhecimentos abstratos, são entendimentos válidos cientificamente, porém sem profundidade teórica. Na segunda categoria foram agrupadas as respostas consideradas pouco elaboradas que são aquelas consideradas válidas, mas não desenvolvidas em sua escrita. Na última categoria foram classificadas as compreensões discrepantes. Ou seja, as respostas que tangenciaram, fugiram totalmente do objeto de conhecimento em estudo – a fermentação.

Inicialmente, ao lermos as respostas verificamos que 40 alunos apresentaram conhecimentos abstratos sobre o processo de fermentação ao passo que partiam do pressuposto que a fermentação era apenas o enchimento de massa/alimentos. Ademais, 6 alunos apresentaram respostas consideradas pouco elaboradas pois apresentaram um domínio sobre o assunto, porém não conseguiram desenvolver suas respostas e 6 alunos apresentaram respostas consideradas discrepantes porque não foram relacionadas com a fermentação.

Quadro 2: Categorias analíticas das respostas à PI.

Categorias temáticas	Exemplos de respostas
Respostas abstratas	<i>“É quando o alimento é tufado pelo fermento”</i>
Respostas pouco elaboradas	<i>“A fermentação é um processo de oxidação”</i>
Respostas discrepantes	<i>“Eu acho que esquentar algo como ferver a água”</i>

Fonte: Produzido pelos autores.

Conforme o **Quadro 2** acima é possível perceber um contraste entre as três categorias analíticas. De acordo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) toda construção de conhecimento está imersa em um contexto social, histórico e cultural. Dessa forma, assim como previsto pelos autores para a PI, os alunos estão imersos em diversas realidades socioculturais e com isso, apresentam múltiplas óticas sobre o que é o processo de fermentação. Em relação a categoria Respostas abstratas é possível observar que o grupo possui um conhecimento prévio sobre fermentação, porém sem rigor científico. Por sua vez, a categoria Respostas pouco elaboradas agrupa respostas com teor científico, mas não bem desenvolvidas. Por fim, na categoria Respostas discrepantes obteve-se um entendimento que fugia parcialmente ao assunto abordado.

Essas categorias refletem o que Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) discutem ao falar da importância de entender os conhecimentos prévios dos alunos para localizar as contradições e limitações presentes nestes conhecimentos para que esses obstáculos possam ser confrontados e superados, é necessário esse “exercício da criticidade que implica a promoção da curiosidade ingênua à curiosidade epistemológica” (Freire, 2022, p.45-46), esta referida no texto de cultura científica e aquela de cultura primeira.

Categorias temáticas das respostas da OC

Nessa seção discutimos os dados emergentes no decorrer da prática experimental proposta ao público-alvo para debate sobre a fermentação. As respostas apresentadas pelos estudantes durante o experimento foram categorizadas em Capacidade de prever, Capacidade de observar e Capacidade de argumentar de acordo com as características do POA (Previsão-Observação-Explicação) para mensurar a aprendizagem em um processo experimental proposta por Medeiros, Silva e Locatelli (2018). De acordo com essa autora, durante a prática de ensino o aluno pode criar previsões a respeito do que acontecerá no experimento, ao longo do processo os alunos observarão se suas hipóteses estavam corretas e com isso têm condições de produzir argumentações com rigor científico. Dessa maneira, a previsão dos alunos foi analisada a partir da pergunta “O que vocês acreditam que acontecerá em cada copo?” (P1), a resposta dessa pergunta foi avaliada de acordo com a capacidade do discente em prever de forma acurada o fenômeno que ocorre nos três copos.

Nas perguntas “Em qual copo vocês acham que aconteceu a fermentação?” (P2) e “Houve uma solução que cresceu mais que as outras? Se sim, qual e por quê?” (P3), as conclusões dos alunos foram avaliadas de acordo com as observações explicativas, a partir das perguntas feitas, referente ao que estava acontecendo nos copos. Referente às últimas perguntas, “Quais soluções não cresceram? Por quê?” (P4) e “O que você acredita que a substância produziu?” (P5), os alunos deveriam argumentar a partir das observações feitas no experimento de forma complexa

Categorias	Subcategorias	Exemplos
Capacidade de prever	Íntegro	R1 ⁵² “Copo C= vai ficar normal” “Copo FA= vai borbulhar, crescer.” “Copo F= vai crescer”
	Parcial	R2 “Cada um vai ter uma reação diferente com o fermento, em algum copo haverá reação e no outro não”
		R3 “No copo 2, onde estava apenas água, o fermento e o

⁵² R1 e R2 referem-se a respostas dos alunos para a P1

R3 e R5 referem-se a respostas dos alunos para a P2

R4 e R6 referem-se a respostas dos alunos para a P3

R7 e R9 referem-se a respostas dos alunos para a P4

R8 e R10 referem-se a respostas dos alunos para a P5

Capacidade de observação	Explicativo	<i>açúcar”</i>
		R4 <i>“Sim. A que tinha açúcar e fermento, o copo 2, pois quando o açúcar e fermento se misturam teve a liberação de CO2”</i>
	Explicação insuficiente	R5 <i>“Copo FA”</i>
		R6 <i>“Sim F e FA tão crescendo mais”</i>
Capacidade de argumentação	Complexo	R7 <i>“Nem o F e nem o C, o F não cresceu por conta que não teve açúcar e o C por conta que não tinha fermento”</i>
		R8 <i>“Produziu energia (ATP), gás (CO2), álcool.”</i>
	Singelo	R9 <i>“Água com açúcar não cresceu porque não teve fermentação”</i>
		R10 <i>“Espuma, por causa da fermentação”</i>

Fonte: Produzido pelos autores.

Em conformidade com o quadro acima, é possível verificar que na organização do experimento obtemos dois tipos de respostas: Na **R1**, a equipe conseguiu responder de forma clara e concisa o que aconteceria em cada copo, ficou compreensível que a equipe responsável pela **R1** demonstrou bom domínio em sua capacidade de prever o experimento, anotando tudo o que foi proposto no enunciado. Por outro lado, na **R2** a equipe entregou hipóteses generalistas, ou seja, não conseguiram prever a reação que ocorreria em cada copo, dessa forma, apresentaram a realidade de apenas um copo o que gerou uma interferência em suas anotações. Isso pode ser explicado através de Solino e Sasseron (2018), que ao falarem sobre a significação de problemas nas sequencias de ensino investigativos na educação afirmam que os alunos estão sendo inseridos em uma nova cultura e, portanto, estão desenvolvendo a habilidade de hipotetizar. Desse modo, as respostas integras e parciais possuem seu valor educacional de diferentes formas.

Na **R3**⁵³ e **R4**, é possível perceber que a equipe observou que a junção dos componentes que estavam no copo dava origem ao processo de fermentação e descreveram de forma explicativa nos diários de bordo. No entanto, na **R5**⁵⁴ e **R6** podemos perceber uma explicação ineficiente, pois a resposta foi simplificada, uma vez que os alunos não explicitaram suas observações de acordo com o enunciado. De acordo com Machado (2012), a análise e síntese de uma argumentação formam um conjunto e devem ser encaradas com a mesma importância. É possível afirmar que nas respostas R5 e R6 os grupos utilizaram apenas da análise, um fragmento da argumentação, para se posicionar frente a pergunta, causando uma ineficiência sobre o que ocorreu na reação.

Ao analisarmos a **R7** e **R8** ficou claro que as equipes tiveram a capacidade de argumentar além do aspecto macroscópico, dessa forma, os alunos conseguiram analisar com mais profundidade como ocorreu e o que a fermentação produziu. Em contraponto, na **R9** e **R10**, é possível observar uma resposta unidimensional, pois a equipe teve dificuldade em argumentar sobre as causas para a solução não ter crescido e as substâncias produzidas no processo, por isso observamos uma percepção apenas macroscópica. Conforme Morin (2000), quando o conhecimento é fragmentado não permite que o aluno tenha uma visão dos processos como um todo. Dessa forma, o conhecimento multidimensional é complexo, portanto, quando o aluno não consegue visualizar o processo microscópico, ele não consegue analisar o macroscópico com profundidade, o que tem por consequência uma falta de entendimento sobre a fermentação.

Dessa maneira, fica evidente que a prática experimental extrapola os limites da escola, permitindo que os alunos façam um elo com os conhecimentos adquiridos e o seu cotidiano. Consoante Lima, Aguiar Junior e Braga (2004), a experimentação é uma forma de interligar o aluno e seu objeto de conhecimento, nela que ocorre o diálogo entre as duas partes, estudante e ciência. Assim, o uso de práticas experimentais assiste o aluno no seu processo de diminuição das abstrações que se eleva na estruturação do conhecimento, haja vista que o aluno se aproxima em compreender o que ocorre ao seu redor, é levar o aluno em uma imersão de entendimentos de sua cultura.

Categorias temáticas das respostas da AC

As respostas apresentadas pelos estudantes para a atividade proposta a partir do storytelling permitiram avaliar se houve a ruptura do conhecimento de cultura primeira para o científico e foram categorizadas em Respostas com rigor científico completas e Respostas com rigor científico incompletas. Consideramos uma resposta com rigor científico completa, aquela que apontasse quem é o principal suspeito de azedar o leite, quais os principais fatores que influenciaram e qual processo de fermentação ocorreu com conceitos científicos ensinados em sala de aula (Figura 1). Em seguida, foi

⁵³ Como critério para facilitar a análise dos resultados juntamos as respostas R3 e R4 pois elas se complementam, contudo, vale salientar que são respostas de grupos diferentes.

⁵⁴ A R5 foi considerada uma resposta correta, mas classificada como uma explicação ineficiente, pois não explicou o que estava em observação apenas respondeu ao enunciado.

considerada como uma resposta com rigor científico incompleta, que não apresentou os conceitos para todas as perguntas feitas durante o terceiro momento. Dentro desta última categoria foram criadas duas subcategorias que são divididas entre as que não responderam todo o enunciado (R11) e as que responderam uma parte do enunciado de forma equivocada (R12).

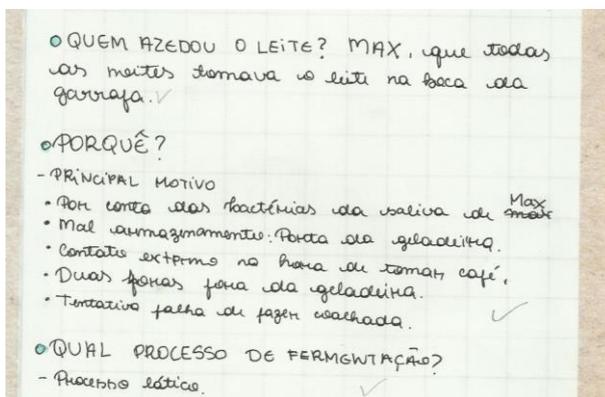
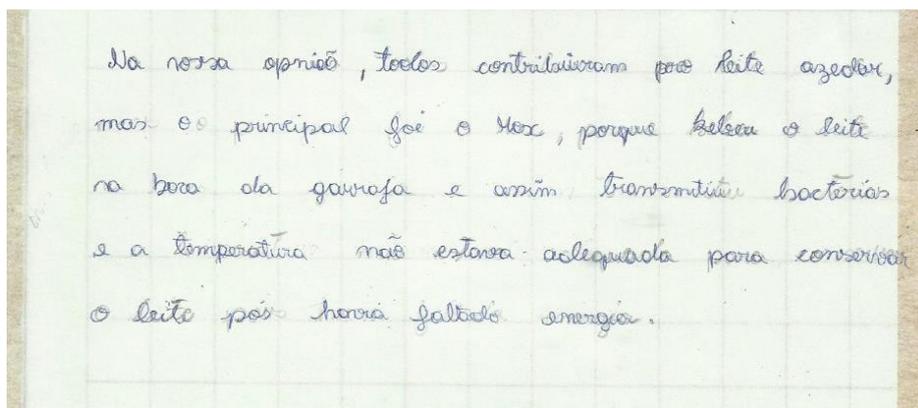


Figura 2: Resposta referente a categoria rigor científico completa

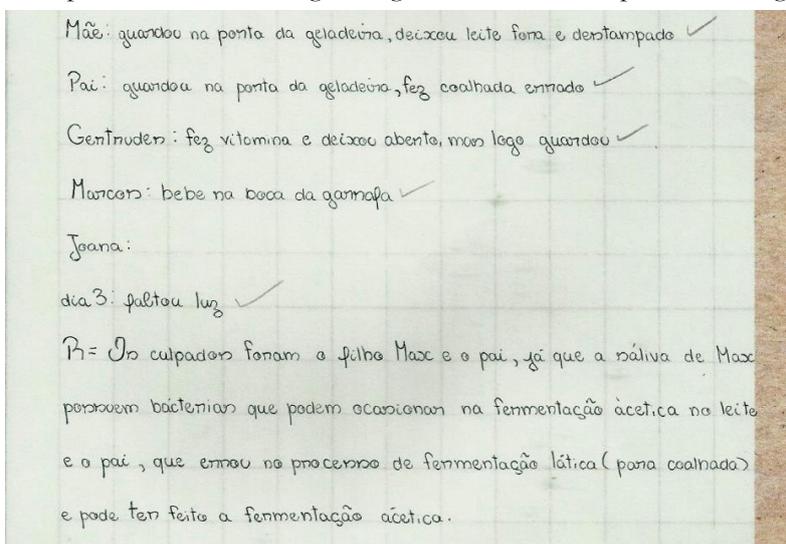
Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Figura 3: Resposta referente a categoria rigor científico incompleta, subcategoria R11.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Figura 4: Resposta referente a categoria rigor científico incompleta, subcategoria R12.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Segundo Bachelard (2005), o conhecimento científico é sempre uma resposta a uma questão. Sendo assim, podemos observar nas figuras acima que todas as respostas apresentam rigor científico de formas diferentes. A **Figura 1**, apresenta uma resposta concisa e completa de acordo com o enunciado. Em contraponto, a resposta contida na **Figura 2**, a equipe não respondeu todo o enunciado, mas os alunos conseguiram entender a natureza do problema, descrevendo os fatores que influenciaram para que o leite tenha azedado, demonstrando sinais de alfabetização científica, apesar de não apresentarem uma resposta completa, a explicação expõe como o processo de fermentação se manifesta naquele contexto. De acordo com Freire (1967), a alfabetização científica é mais do que compreender e descrever conceitos, é tomar uma postura consciente sobre o contexto que se está inserido.

Na **Figura 3**, por outro lado, foi demonstrado que os alunos dominavam seu posicionamento, mas não responderam corretamente qual o processo fermentativo ocorreu na dinâmica. Conforme descrito por Carvalho (2013), o erro é significativo para o processo de aprendizagem do aluno pois quando ele é trabalhado, leva o aluno a pensar através da própria ótica. Dessa forma, na **Figura 3** é possível perceber que a equipe respondeu à questão equivocadamente, mas esse exercício de tentar responder é considerada uma resposta que contribuiu para aprendizagem dos alunos porque no momento que foi expressa a ideia de sua resposta foi, imediatamente, corrigida por outro discente da sala que causou reflexões para equipe sobre sua resposta e verificou que sua argumentação estava incorreta.

Assim, foi possível perceber na trajetória que houve uma evolução de primeira cultura para conhecimento científico em relação à fermentação. Primariamente os alunos possuíam uma visão rudimentar sobre o processo de fermentação, considerando que essa estava inserida apenas na produção de pães e massas, posteriormente na sequência didática os alunos ampliaram seu conhecimento percebendo que a fermentação está imersa em diversos processos no cotidiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a experiência da SD produzida é possível perceber a pertinência desse modelo pedagógico no processo de elaboração de aulas para ensinar ciências. A sequência evidencia o papel do professor enquanto pesquisador e mediador do processo de construção de conhecimentos, o qual requer autonomia, postura crítica e implicação permanente dos alunos. Percebemos que o trabalho poderia ser mais bem desenvolvido durante a OC se as perguntas elaboradas no experimento fossem mais instigadoras, que levasse o aluno a explicar sua própria resposta e não responder diretamente com sim ou não.

Essa experiência nos mostrou que cada aluno e turma tem uma particularidade diferente e mesmo que a sequência seja a mesma para as duas é necessário adaptações que se ajustem a necessidade de cada turma, e apesar disso todos tiveram um ótimo desempenho. Através dessa experiência foi possível perceber a trajetória que o aluno percorre para alcançar o senso crítico e por meio dessa SD

percebemos que existe mais de uma maneira de ensinar e que ser professor é inovar e rever seus conceitos constantemente.

Além disso, é perceptível que todos os alunos desenvolveram senso crítico, a partir da análise do rigor científico presente nas respostas do último momento da SD, podemos perceber que cada aluno aprendeu à sua maneira pois estão imersos em vivências diferentes. Acerca das fragilidades de entendimento, observamos que houve fragilidades na elaboração das respostas que na maioria das vezes estavam incompletas, ou seja, os alunos não respondiam o enunciado inteiro. Dessa forma, para a elaboração das próximas sequenciais didáticas, aprendemos que é importante rever todo o processo que será desenvolvido para que não haja os mesmos erros e fragilidades cometidos nessa produção.

REFERÊNCIAS

- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. 5 ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1ª Ed. Edições 70, 2011
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: **Cengage Learning**, 2013.
- CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, p. 89-100, 2003.
- CRISOL, B. Aula prática - Fermentação. YouTube, 29 de out. de 2020. Disponível em: <(39) Aula prática - Fermentação - YouTube>. Acesso em 27 de abril de 2023.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez Editora, 2011.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade: didática e prática de ensino. **Interdisciplinaridade. Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade**, n. 6, p. 9-17, 2015.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.
- GOMES, Henrique José Polato; OLIVEIRA, Odisséa Boaventura de. Obstáculos epistemológicos no ensino de ciências: um estudo sobre suas influências nas concepções de átomo. **Ciências & Cognição**, v. 12, p. 96-109, 2007.
- LIMA, Maria Emilia Caixeta de Castro; AGUIAR JUNIOR, Orlando Gomes; BRAGA, Selma Ambrosina de Moura. **Aprender ciências um mundo de materiais**. Editora UFMG, 2004.
- MACHADO, Nilson. 12 de julho de 2012. Educação por competências no ensino básico - Nilson Machado [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=GNh2goLlRcg>

- MEDEIROS, Edilene Ferreira de; SILVA, Marcia Gorette Lima da; LOCATELLI, Solange Wagner. A argumentação e o potencial metacognitivo de uma atividade experimental baseada na POA (Previsão-Observação-Argumentação). **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 14, p. 27-42, 2018.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: O desafio da pesquisa social. In **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis. Editora Vozes, 2007.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. – 2. ed. – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO. 2000
- OLIVEIRA, Aldeni Melo de; GEREVINI, Alessandra Mocellin; STROHSCHOEN, Andreia Aparecida Guimarães. Diário de bordo: uma ferramenta metodológica para o desenvolvimento da alfabetização científica. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 10, p. 119-132, 2017.
- PIRES, Mariana Rezende; PEIXOTO, Pedro Gomes; OLIVEIRA, Renato Ventresqui. Fermentação alcoólica: proposta do ensino das vias bioquímicas através da destilação fracionada. **Eclética Química**, v. 40, p. 166-172, 2015.
- SCARPA, Daniela Lopes; SASSERON, Lúcia Helena; SILVA, Máira Batistoni. O ensino por investigação e a argumentação em aulas de ciências naturais. **Tópicos Educacionais**, v. 23, p. 7- 27, 2017.
- SOLINO, Ana Paula; SASSERON, Lúcia Helena. Investigando a significação de problemas em sequências de ensino investigativa. **Investigações em ensino de ciências**, v. 23, p. 104-129, 2018.
- VALENÇA, Marcelo M.; TOSTES, Ana Paula Balthazar. O Storytelling como ferramenta de aprendizado ativo. **Carta Internacional**, v. 14, p. 221-243, 2019.

FORMAÇÃO DOCENTE E PIBID: EXPERIÊNCIA FORMATIVA COM ENSINO INVESTIGATIVO EM AULAS DE CIÊNCIAS

Hadriane Cristina Carvalho Siqueira⁵⁵

Fernanda Lopes Barbosa⁵⁶

Waldenira Mercedes Pereira Torres⁵⁷

RESUMO: As experiências formativas em sala de aula possibilitadas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) são de grande relevância para formação inicial de professores de Ciências, pois possibilita aos graduandos da área, desde a sua formação inicial, o contato com novas posturas e reflexões a respeito do Ensino de Ciências e do papel do professor. Assim, o programa surge como uma oportunidade de vivência pedagógica, uma experiência formativa que liga teoria à prática. Tais experiências docentes nos levam a refletir sobre a necessidade de (re) elaborar os processos de ensino e aprendizagem ao tratar dos componentes de Ciências. Isso nos impõe uma mudança de postura que possibilitem aos alunos construir conhecimentos junto com o professor, agindo este como mediador do processo e não como o transmissor de informações. Assim, voltamos o olhar para o Ensino Investigativo, que se apresenta como uma abordagem interativa e diferenciada. Pretendemos assim, vivenciar e refletir sobre o ensino investigativo como possibilidade para o ensino de Ciências, possibilitando aos estudantes da educação básica um ensino atrativo, criativo e participativo, no qual os alunos pudessem ser protagonistas na construção do conhecimento produzido e os professores mediadores desse processo. Com isso o Programa de Iniciação à Docência ganha força e alcança seus objetivos: levar qualificação profissional de qualidade para futuros professores. Compreendemos que o processo de formação como cidadão não é somente para os alunos, mas também para os professores em formação.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, Ensino de Ciências, Prática Docente, CUNTINS Cametá, UFPA.

INICIANDO A CONVERSA

Falar de experiências formativas nos remete a uma reflexão sobre a própria prática, um olhar sobre os desafios e especificidades que incorporam o fazer docente. A construção do eu professor como sujeito ativo de transformação e mediação do saber, constitui-se de um amplo processo de reconstrução-reflexão sobre a prática docente (Schon, 1992). Um processo inacabado de transformação do eu, uma mudança de olhares e descobertas sobre as possibilidades que outrora pareciam distantes, difíceis de serem realizadas e que foram construídas e lapidadas durante o processo formativo e as vivências educativas.

Das inúmeras experiências formativas que a universidade pode propiciar aos seus egressos encontramos o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que por meio de seus núcleos das diferentes áreas de conhecimento vem oferecendo oportunidades de experiências formativas para alunos das universidades públicas do Brasil. O Programa, que historicamente se consolidou como política pública de formação inicial de professores, desde meados de 2007 atua na valorização do magistério, de modo a fortalecer os cursos de licenciatura, ao promover a qualidade do

⁵⁵ Professora da SEMED/Cametá. Professora Supervisora. E-mail: hadricristina@hotmail.com

⁵⁶ Professora da SEMED/Cametá. Professora Supervisora. E-mail: fbarbosa109@gmail.com

⁵⁷ Professora Associada da Universidade Federal do Pará. Coordenadora de área. E-mail: wtorres@ufpa.br

ensino superior e possibilitar sua integração e atuação na comunidade escolar em espaços de vivência com estudantes e professores da Educação Básica (Alves et al., 2021).

Podemos considerar esse processo como base para a formação dos que ingressam em cursos de licenciatura, e, para aqueles professores que já atuam na realidade escolar, possibilitando a eles desenvolverem atividades de planejamento, ação e avaliação no coletivo, o que favorece o aprofundamento nas questões e aspectos da vivência docente, além da reflexão e do debate, que incidem no processo de (auto) formação (Alves et al., 2021).

Dos diversos cursos atendidos pelo PIBID temos as Ciências Naturais, que por meio da atuação dos estudantes de licenciatura, bolsistas do Programa, vem se constituindo como promissor e eficaz para o desenvolvimento de uma Educação em Ciências que abrace os objetivos estabelecidos pelos documentos oficiais como o Plano Nacional de Educação (PNE) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Assim, consideramos importante partilhar experiências formativas na área de Ciências da Natureza que foram vivenciadas durante o desenvolvimento do Programa em uma escola pública de periferia, na qual tais atividades têm contribuído significativamente para alfabetização e letramento científico de crianças e jovens estudantes da escola e também para uma reflexão sobre novas possibilidades de práticas docentes em aulas de ciências, o que conseqüentemente contribui para a formação inicial de professores interativa, que venha romper com a visão de um ensino de Ciências de simples e pura memorização de conceitos e fórmulas.

Para o partilhamento das ideias e experiências formativas iniciamos discorrendo sobre o ensino de Ciências e a formação inicial de professores de ciências no Brasil, destacando a importância do PIBID nesse processo. Posteriormente, enfatizaremos sobre o Ensino de Ciências por Investigação, que vem se apresentando como uma abordagem didática promissora para o desenvolvimento do conhecimento científico e finalizaremos descrevendo uma atividade investigativa desenvolvida na escola com alunos da educação básica em conjunto com alunos graduandos bolsistas do PIBID.

O ENSINO DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES COM O PIBID

O ensino de Ciências na educação formal e informal foi conquistando seu espaço no decorrer da história em consequência do status que adquiriram principalmente no último século, em função dos avanços e importantes invenções proporcionadas pelo seu desenvolvimento, provocando mudanças de mentalidades e práticas sociais (Rosa, 2005).

Segundo Krasilchik (2000), tomando como marco inicial a década de 50, é possível reconhecer nestes últimos 50 anos movimentos que refletem diferentes objetivos da educação modificados evolutivamente em função de transformações no âmbito da política e economia, tanto nacional como internacional. Para esta autora, na medida em que a Ciência e a Tecnologia foram reconhecidas como

essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social das nações, o ensino das Ciências em todos os níveis foi igualmente crescendo em importância.

A formação do professor de Ciências para o ensino fundamental atende a um contexto histórico e social que teve início no Brasil em meados dos anos de 1960 com cursos de formação para professores chamadas de “Licenciaturas Curtas”, criadas em caráter urgente para atender a demanda do sistema educacional (Reis; Mortimer, 2020). A extinção dessa formação ocorreu com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 que passou a exigir uma formação docente específica que se configuravam em Licenciatura Plena para área de Ciências.

Conforme o ensino de Ciências se transforma, transforma-se também o papel do professor, que vai desde o professor conteudista e tradicionalista, tecnicista, ao professor com ideias construtivistas. Por outro lado, no mesmo período, alguns professores de Ciências levaram em consideração as ideias de educadores comportamentalistas. Ainda na década de 1960, as ideias cognitivistas de Jean Piaget influenciavam significativamente as perspectivas enfatizadas no construtivismo (Krasilchik, 2000).

Nas últimas décadas, a evolução da sociedade, influenciada pelo desenvolvimento tecnológico e científico, tem exigido mudanças na educação, tanto no que se refere ao nível das suas finalidades, como do papel social desempenhado pela própria escola. Em uma sociedade em constante transformação, na qual as novas tecnologias e o acesso permanente à informação fazem parte da vida dos alunos, já não faz sentido um ensino de Ciências centrado em tarefas rotineiras baseadas na memorização e em um modelo de avaliação focada na certificação das aprendizagens (Batista, 2010).

Neste contexto, o professor de Ciências precisa ter uma formação inicial generalista, que contemple as Ciências com uma visão Inter e Transdisciplinar, de modo a possibilitar um ensino que possa favorecer a compreensão dos conteúdos de ciências de maneira mais integrada, possibilitando aos estudantes uma leitura e interpretação, e quem sabe uma transformação (Gozzi; Rodrigues, 2017). Porém, nem sempre a formação inicial possibilita uma formação completa para os futuros professores, pois a vivência escolar é bem diferente daquela apresentada nos textos e leituras realizadas nas universidades, tais leituras necessitam de praticidade, de reflexões práticas, de ação e experiências concretas que somente a escola oferece.

No cenário educacional, a formação de professores tem sido debatida não apenas do ponto de vista de pesquisadores, como também por parte de políticas públicas e de profissionais da educação quanto à organização curricular, pedagógica e avaliativa. Desde 2007, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) tem lançado editais para a aderência ao PIBID, por parte das instituições públicas de ensino superior em todas as regiões do Brasil (Alves; Martins; Leite, 2021).

De acordo com os autores, o programa é considerado uma oportunidade para ampliar o saber e conceder respostas para as questões e os problemas que cercam a formação de professores e a realidade escolar. O PIBID, sobretudo, é uma forma de proporcionar aos licenciandos o contato direto com a

Escola Básica, desde os primeiros anos da graduação, preparando-os para a atuação em sala de aula. Esse também é um espaço que promove uma continuidade na formação docente de professores em exercício, pois, esses são agentes essenciais para estabelecer a interação dos licenciandos com o campo escolar (Pereira et al., 2020).

Diante disso, as experiências formativas em sala de aula possibilitadas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) são de grande relevância para formação inicial de professores de Ciências, pois possibilita aos graduandos da área, desde a sua formação inicial, o contato com novas posturas e reflexões a respeito do ensino de Ciências e do papel do professor. Assim, o programa surge como uma oportunidade de vivência pedagógica, uma experiência formativa que liga teoria à prática.

Atendendo a essas expectativas e as necessidades de uma educação em ciências inovadora e interativa que nos propusemos a desenvolver atividades investigativas em sala de aula, favorecendo a reflexão sobre as inúmeras possibilidades didáticas para um ensino que atenda aos objetivos e necessidades dos estudantes. Compreendemos que o processo de formação como cidadão não é somente para os alunos, mas também para os professores em formação. Ter a oportunidade de pensar e executar uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI) durante a formação acadêmica é a combinação perfeita entre teoria e prática, pois possibilita uma reflexão sobre o verdadeiro ensino de Ciências dentro das escolas.

O ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO

Em muitos casos, o ensino tradicional tem apresentado os conteúdos científicos de maneira dissociada da vivência do estudante e de sua realidade social, sendo ainda, fundamentado em aulas expositivas e demasiadamente teóricas. Nesse contexto, surge a abordagem didático-investigativa (ensino por investigação) cuja estratégia está centrada no ensino do estudante, objetivando a sua aprendizagem (Rocha, 2015).

Quando falam de Ensino de Ciências por Investigação, Munford e Lima (2007) sugerem imagens alternativas para as aulas de ciências, diferentes daquelas que têm sido mais comuns nas escolas nas quais o professor faz anotações no quadro, explica e os estudantes anotam e escutam o professor dissertar sobre um determinado tópico de conteúdo. Também contamos com as contribuições de Zompero e Laburú (2011) que nos dizem que o ensino por investigação constitui uma abordagem que fomenta o questionamento, o planejamento, a recolha de evidências, as explicações com base nas evidências e a comunicação. Usa processos da investigação científica e conhecimentos científicos, podendo ajudar os alunos a aprenderem a fazer ciência e sobre ciência.

O processo investigativo surge, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como elemento central na formação dos alunos. Assim, cabe ao professor, promover situações para que crianças e

jovens desenvolvam a capacidade de observar, perguntar, propor hipóteses, experimentar, desenvolver, divulgar e implementar soluções para resolver problemas (Brasil, 2016).

Ensinar ciências, sob essa perspectiva, implica dar atenção a seus produtos e processos. Sugere dar oportunidade ao contato com conhecimentos que integrem uma maneira de entender o mundo, os fenômenos naturais e os impactos destes em nossas vidas. Implica, portanto, reconhecer os termos e os conceitos das ciências de modo a poder aplicá-los em situações atuais (Sasseron, 2015). A perspectiva do ensino com base na investigação possibilita o aprimoramento do raciocínio e das habilidades cognitivas dos alunos e a cooperação entre eles, além de possibilitar que compreendam a natureza do trabalho científico (Zompero; Laburú, 2011).

Porém, para que o ensino de Ciências se concretize como prática pedagógica investigativa, que coloca o aluno no centro como protagonista da construção do conhecimento, é necessário que o professor entenda seu papel de mediador da aprendizagem. Para isso, o contato com novas abordagens e metodologias são indispensáveis. Somente com uma reflexão sobre a prática docente e um olhar sobre as possibilidades para um ensino de Ciências o professor entenderá seu papel e colocará sua reflexão como ação.

A EXPERIÊNCIA/VIVÊNCIA FORMATIVA COM ENSINO INVESTIGATIVO

Diante do exposto, pretendemos com o desenvolvimento da atividade vivenciar e provocar reflexões sobre o ensino investigativo como possibilidade para o ensino de Ciências, possibilitando aos estudantes da educação básica um ensino atrativo, criativo e participativo, no qual os alunos pudessem ser protagonistas na construção do conhecimento produzido e os professores mediadores desse processo. Além disso, buscamos também proporcionar uma experiência formativa por meio do planejamento e execução de uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI) que envolvesse alunos e professores de forma dinâmica e interativa, na qual os alunos estiveram como protagonistas e os professores mediadores do conhecimento.

Assim, descrevemos uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI) planejada e executada em parceria com alunos da graduação bolsistas do PIBID do Núcleo de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pará. A SEI foi realizada com alunos do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública da periferia da cidade de Cametá/PA, através da qual foram abordados assuntos referentes Misturas, na qual os alunos foram instigados por meio de uma problemática a identificar misturas comuns no dia a dia e suas principais diferenças. Estiveram envolvidos na atividade 35 alunos, 7 bolsistas do PIBID e a professora da turma.

Para o desenvolvimento das atividades seguimos os pressupostos teóricos e metodológicos de Carvalho et al., (2009), que nos apresenta uma metodologia construtivista de ensino focada no ensino investigativo desenvolvido em etapas. Estas nos ajudaram a organizar e guiar durante as atividades da sequência investigativa, evidenciando o papel do educador e do aluno ao longo das aulas desenvolvidas.

Tais etapas aconteceram em 8 aulas distribuídas em 4 encontros. As etapas da SEI são: 1- Apresentação do problema pelo professor; 2- Agindo sobre os objetos para ver como eles reagem; 3- Agindo sobre os objetos para obter o efeito desejado; 4- Tomando consciência de como foi produzido o efeito desejado; 5- Dando explicações causais; 6- Escrevendo e desenhando; 7- Relacionando a atividade com o cotidiano.

Todas estas etapas possuem ações bem definidas por Carvalho et al. (2009), porém elas podem se intercalar e ocorrer simultaneamente, mas isso não interfere nos objetivos de cada uma. Para realização das atividades usamos diversos materiais, como: massa de modelar, água, corante, areia, óleo, álcool, garrafinhas pet, grãos, seringa, canudinho, papel filtro, suco em pó, leite em pó, pastilhas efervescentes, purpurina, copos descartáveis, recipientes recicláveis (transparente), lápis de cor, lápis, borracha, folhas de papel, Datashow, pincel e quadro branco.

Etapa 01 - No primeiro momento partimos da problemática que foi apresentada para a turma de forma oral e escrita no quadro: o que são as misturas e onde elas estão? Sasseron (2015) considera “a pergunta como o estímulo inicial às interações discursivas” que ocorreram durante a resolução do problema. Após a apresentação do problema e discussão prévia sobre o assunto lançamos um desafio para os alunos: Mistura ou não mistura? Que mistura é essa? Por meio dessas indagações fomentamos a busca por resposta de forma coletiva. Para resolver esses desafios os alunos foram organizados em grupos, e cada grupo recebeu materiais para que fossem misturados aleatoriamente. Os problemas também são chamados de desafios pelo professor. O importante é que o problema não seja uma situação qualquer, deve ser muito bem planejado e estar de acordo com a cultura dos alunos (Carvalho et al., 2009).

Etapa 02 - Para verificar e conhecer os materiais, os alunos precisam tocar, manusear e testar os mesmos para se familiarizar com os elementos e verificar como eles reagem. É importante verificar se todos entenderam o problema e é necessário que os alunos tenham liberdade para agir sobre os materiais e encontrar as respostas sozinhos. Para isso, os graduandos bolsistas do PIBID foram orientados previamente sobre seu papel na atividade: o de mediador. Logo, em nenhum momento eles poderiam dizer como fazer ou dar respostas prontas aos alunos. É muito importante a observação do professor, nessa etapa, para perceber se todos os alunos estão tendo a oportunidade de manipular o material (Carvalho et al., 2009).

Etapa 03 - Após o primeiro contato com o material e a familiarização com eles, os alunos agora passam a manipular os objetos para tentar achar a solução do problema. Nesse momento, observamos os grupos pedindo para mostrarem e explicarem como estão fazendo, isso para favorecer a participação e a verbalização. Nesta etapa, também serão levantadas e testadas todas as hipóteses. O erro é importante nesse momento, pois a partir disso, poderão ser separadas as variáveis que interferem daquelas que não interferem na resolução do problema. Para Carvalho (2016) o aluno pode errar, propor o que pensa; testando e verificando o que não funciona para assim testar suas hipóteses.

Etapa 04 - Nesta etapa é o momento de maior diálogo com os alunos, de descobrir como eles fizeram para resolver o problema. Para isso recolhemos o material, deixamos somente os recipientes onde as misturas foram feitas. É importante que todos falem, e para isso provocamos os alunos com mais perguntas do tipo: como vocês fizeram? O que perceberam? Misturou ou não misturou? Que materiais se misturaram melhor? O papel do professor, nesta etapa, é muito importante, pois ele precisa proporcionar espaço e tempo para a sistematização coletiva do conhecimento produzido. Ao escutar os colegas e o professor, o aluno, além de lembrar o que fez, também colabora para a construção do conhecimento que está sendo sistematizado, é a passagem da ação manipulativa para a intelectual (Carvalho, 2016).

Etapa 05 - Depois que todos fizeram seus relatos e contaram como fizeram, buscamos uma interação com os alunos no sentido de lhes mostrar uma explicação científica sobre o que realizaram. Então partimos do “Por que”, com questionamentos do tipo “por que vocês fizeram desse jeito?” “Por que usaram esse material para fazer a mistura?” “Por que esse misturou melhor do que o outro?” A partir dessas perguntas, fomos aprofundando o conhecimento e mostrando para os alunos os conceitos sobre misturas, tipos de misturas e separação de misturas. É nessa etapa que existe a possibilidade de ampliação do vocabulário científico dos alunos e dos conceitos científicos. É o início do aprender a falar sobre Ciências (Carvalho, 2016).

Etapa 06 - Esse foi o momento de expressar por meio da escrita e de desenhos tudo que foi realizado como forma de aprofundar ainda mais os conceitos aprendidos. Para isso, pedimos para os alunos que escrevessem ou fizessem um desenho sobre o assunto abordado. Eles receberam folhas de papel e lápis de cor, e foram deixados livres para produzir. A intenção é que os alunos escrevam de forma livre sem se prender a regras, que usem a criatividade. Depois de finalizado, os desenhos foram expostos em forma de varal, para que todos pudessem visualizar e apreciar as produções. Zompero e Laburú (2016) enfatizam que, no ensino de conceitos científicos, o uso de imagens, aliado aos textos verbais são fundamentais para o ensino de Ciências promoverem uma aprendizagem significativa.

Etapa 07 - Para o último momento da SEI elaboramos uma atividade no pátio da escola. Focamos no aprofundamento sobre a separação de misturas. Para isso, confeccionamos plaquinhas com nomes dos vários tipos de separação e mostramos diversas situações cotidianas com imagens no Datashow. Os alunos precisavam analisar a imagem, procurar a placa com nome correto e mostrar para a turma e professores. Foi um momento de muita interação e participação dos alunos. O professor pode aproveitar as atividades para tratar de situações familiares para os alunos, estimulando-os a pensar sobre o seu mundo físico e a relacionar as ideias desenvolvidas em sala de aula com o seu cotidiano (Carvalho et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Ciências vem se apresentando como desafiador para professores, pois a crescente necessidade de integração de diferentes temas, as preocupações ambientais e o crescimento tecnológico, trazem novas perspectivas para educação em ciências. E com tais desafios a necessidade de formação inicial capaz de suprir as expectativas e anseios dos alunos por um ensino atrativo e interativo. A proposta de ensino de Ciências por investigação apresenta vários desafios tanto para sua efetivação em sala de aula, quanto para a formação docente e reflexão sobre a prática. Por se tratar de uma abordagem que favorece uma interação diferente entre professores e alunos, o ensino por investigação, nos apresenta uma mudança de postura enquanto professores de ciências. Isso, num primeiro momento causa certo espanto para os envolvidos que estão emergidos em uma cultura de um ensino unicamente tradicional de transmissão de informações, pois criar uma sequência de ensino pautada no protagonismo dos alunos e com inversão de lógica, em que a construção do conhecimento é mútua e colaborativa, leva o professor a um verdadeiro desequilíbrio frente às práticas tidas como tradicionais. Assim, as atividades desenvolvidas pelos alunos graduandos bolsistas do PIBID demonstrou-se desafiadora desde o início, mas eficaz e proveitosa visto que estes puderam vivenciar uma nova abordagem para o ensino de Ciências e com isso o Programa de Iniciação à Docência ganha força e alcança seus objetivos: levar qualificação profissional de qualidade para futuros professores.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Francione Charpara; MARTINS, Elcimar Simão; LEITE, Maria Cleide da Silva Ribeiro. O PIBID e a aprendizagem do fazer docente em tempos de pandemia. **Revista Ibero- Americana de Estudos em Educação**, v. 16, n. 3, p. 1586-1603, jun. 2021.
- BAPTISTA, Monica Luísa Mendes. **Concepção e Implementação de Atividades de Investigação: um estudo com professores de física e química do ensino básico**. 2010. Tese (Doutorado em Didática das Ciências), Universidade de Lisboa, Lisboa, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Proposta preliminar. Segunda versão. Brasília, 2016.
- CARVALHO, Ana Maria Pessoa; VANNUCCHI, Andréa Infantsi; BARROS, Marcelo Alves; GONÇALVES, Maria Elisa Rezende, REY, Renato Casal. **Ciências no Ensino Fundamental: O Conhecimento Físico**. São Paulo: Scipione, 2009.
- CARVALHO, Ana Maria Pessoa. **O ensino de Ciências e a Proposição de Sequências de Ensino Investigativas**. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, p. 1-20. 2016.

GOZZI, Maria Estela; RODRIGUES, Maria Aparecida. Características da Formação de Professores de Ciências Naturais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 423–449, maio/ago. 2017.

KRASILCHIK Myriam. **Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências** - In: São Paulo em Perspectiva, p. 85-93, v.14, n.1, 2000.

MUNFORD, Danusa; LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro. Ensinar Ciências por Investigação: em que estamos de acordo? **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 09. n. 1, p. 122-172, jun. 2007.

PEREIRA, Thaiara Magro; RECEPUTI, Caiã Cremasco; MARAGLIA, Pedro Henrique; VOGEL, Marcos; REZENDE, Dayse Brito. Contribuições do PIBID para a formação inicial de licenciando em Química: análise de teses e dissertações. **Revista Química Nova na Escola**, v. 42, n. 1, p. 56-67, fev. 2020.

REIS, Rita de Cássia.; MORTIMER, Eduardo Fleury. Um estudo sobre licenciaturas em Ciências da Natureza no Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, p. 1-12, jan./dez. 2020.

ROCHA, Carlos José Trindade. **Ensino da química na perspectiva investigativa em escolas públicas do município de Castanhal-Pará**. 2015. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática). Universidade Federal do ABC. Santo André, São Paulo, 2015.

ROSA, Maria Inês Petrucci. (org) **Formar: Encontros e Trajetórias com Professores de Ciências**. São Paulo: Escrituras Editora, p. 32-76, 2005.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: Relações Entre Ciências da Natureza e Escola. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.17, número especial, p. 49-67, nov. 2015.

SCHÖN, Donald Alan. Formar Professores como Profissionais Reflexivos. In: NÓVOA, António (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

ZOMPERO, Andreia Freitas.; LABURÚ, Carlos Eduardo. **Atividades Investigativas para as aulas de Ciências: um diálogo com a teoria da Aprendizagem Significativa**. 1. ed., Curitiba: Appris, 2016.

GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ENSINO: UM RELATO VIVENCIADO NO PROGRAMA PIBID EM GEOGRAFIA, ALTAMIRA - PA

Giuliana dos Santos Coelho⁵⁸

Hermogens Felipe Lemos Gonçalves⁵⁹

Indyara Lima Oliveira⁶⁰

Valdetarez de Jesus Ferreira⁶¹

Danyllo Worlan Baracho Silva⁶²

Wellington de Pinho Alvarez⁶³

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado com o propósito de incentivar a formação inicial de professores para a educação básica, almejando contribuir para aprimorar a qualidade do ensino público no Brasil. Implementado pelo Governo Federal, em parceria com as instituições de ensino superior (IES) de todo o país, sob coordenação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o programa surge em um contexto que demandava uma integração mais estreita entre teoria e prática na formação docente, bem como uma maior aproximação dos estudantes de licenciatura com a realidade escolar desde os primeiros anos da graduação.

Essa iniciativa se apresenta como uma resposta à necessidade de valorização da formação inicial dos futuros educadores, tendo como objetivo:

[...] incentivar os jovens a reconhecerem a relevância social da carreira docente; promover a articulação teoria-prática e a integração entre escolas e instituições formadoras; e contribuir para elevar a qualidade dos cursos de formação de educadores e o desempenho das escolas nas avaliações nacionais e, conseqüentemente, seu IDEB (BRASIL, 2010).

No contexto da Geografia, o PIBID oferece aos estudantes de licenciatura uma oportunidade singular de desenvolver habilidades e competências específicas da área. Através da elaboração de material didático, da utilização de tecnologias educacionais e da promoção de uma abordagem crítica e contextualizada dos conteúdos geográficos, os participantes do programa são preparados para os desafios e demandas da profissão de professor de Geografia.

⁵⁸ Bolsista PIBID e Graduanda em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: giusantosc@gmail.com

⁵⁹ Bolsista PIBID e Graduando em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: hermogenfpl6@gmail.com

⁶⁰ Bolsista PIBID e Graduanda em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: indy1308lima@gmail.com

⁶¹ Professor da Secretaria Municipal de Educação de Altamira e Professor Supervisora do PIBID/Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira. E-mail: valdetarez.ferreira@altamiraeduc.com.br

⁶² Professor da Secretaria Municipal de Educação de Altamira e Professor Supervisora do PIBID/Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira. E-mail: prof.danyllo@gmail.com

⁶³ Professor da Faculdade de Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira. E-mail: walvarez@ufpa.br

Essa vivência prática, sob a supervisão de professores orientadores, contribui significativamente para a formação acadêmica e profissional dos futuros educadores, enriquecendo não apenas o seu repertório teórico, mas também a sua capacidade de intervenção e transformação na realidade escolar.

O campo da educação está em constante evolução, impulsionado pela busca incessante por métodos mais eficazes de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, a incorporação da gamificação tem se destacado como uma abordagem inovadora, capaz de transformar a dinâmica das salas de aula e engajar os alunos de maneira mais efetiva.

Conforme Kapp (2012), a gamificação envolve a aplicação de elementos presentes em jogos - como mecânicas, estratégias e pensamentos - em contextos não relacionados aos jogos, com o intuito de estimular a ação, facilitar a resolução de problemas e promover a aprendizagem. Nesse sentido, a gamificação surge como uma abordagem inovadora para aprimorar metodologias de ensino, evitando que estas se tornem monótonas e transformando-as em ferramentas dinâmicas para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Este relato visa compartilhar as experiências e reflexões de dois estudantes de licenciatura em Geografia que participaram ativamente do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), explorando métodos gamificados para o ensino da disciplina.

Através do PIBID, os estudantes tiveram a oportunidade de vivenciar a prática docente em uma escola da rede municipal de Altamira, no Estado do Pará. Essa experiência não apenas os colocou em contato direto com o ambiente escolar, mas também os instigou a repensar as abordagens tradicionais de ensino, as quais muitas vezes demonstram resultados insatisfatórios, especialmente no contexto da disciplina de Geografia.

As atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID permitiram uma imersão na dinâmica da sala de aula, onde puderam aplicar abordagens gamificadas para tornar o ensino mais envolvente e significativo para os alunos. Observando o desinteresse manifestado pelos estudantes em relação às metodologias tradicionais, como as aulas expositivas, os bolsistas perceberam a necessidade de buscar alternativas que estimulam a participação ativa e o engajamento dos alunos.

Guiados pela premissa de que o processo educativo vai além da mera transmissão de conhecimento, os estudantes buscaram valorizar as vivências e os interesses dos alunos, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais interativo e colaborativo. Por uma abordagem gamificada, que incluiu atividades dinâmicas e lúdicas, eles visaram estimular a curiosidade, a criatividade e o pensamento crítico dos alunos em relação aos conteúdos de Geografia.

Com o apoio do docente orientador da sala de aula, os bolsistas conseguiram implementar com sucesso as atividades gamificadas, observando um aumento significativo na participação e no interesse dos alunos durante as aulas. Com base nos estudos realizados em sala de aula, em colaboração com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), os estudantes desenvolveram dois trabalhos acadêmicos. Um desses trabalhos, fruto do engajamento e das reflexões geradas durante a

participação no PIBID, foi selecionado para publicação nos Anais do Encontro Nacional de Licenciaturas em Geografia (ENALIC). Essa conquista não apenas valida o esforço e a dedicação dos estudantes na busca por práticas pedagógicas inovadoras, mas também destaca a relevância e o impacto do PIBID como um programa de formação docente e de produção de conhecimento na área de Geografia.

Essa experiência não apenas reforçou a importância da Licenciatura em Geografia como um elemento fundamental na formação dos futuros educadores, mas também evidenciou o potencial da gamificação como uma alternativa promissora para práticas pedagógicas mais eficazes e envolventes.

Ao longo deste relato, serão apresentados os métodos utilizados, as experiências vivenciadas e as reflexões geradas por essa jornada no PIBID, destacando o impacto dessa experiência na formação profissional e pessoal dos estudantes e na construção de um ensino mais inclusivo e significativo para os alunos de Geografia.

METODOLOGIA

Visando promover a equidade e adotar metodologias que se adequassem aos interesses e, por fim, ao aprendizado dos alunos, foi realizado um estudo na E.M.E.F Antonio Gondim Lins, situada no município de Altamira, Sudoeste do Estado do Pará, conforme ilustrado na Figura 01. A ação dos bolsistas consistiu em observar as dinâmicas das turmas, suas interações e comportamentos. Inicialmente, constatou-se que as metodologias tradicionais, baseadas na relação professor-lousa branca, não estavam gerando resultados significativos.

Figura 1 – Mapa de Localização da E.M.E.F Antonio Gondim Lins.



Fonte: IBGE. Elaboração: Autores 2024.

Nesse contexto, a metodologia Gamificada foi utilizada para criar um mapa cartográfico do globo, no qual os discentes pudessem realizar a regionalização, separando os climas e vegetações correspondentes. A segunda atividade Gamificada consistiu em utilizar o Wordwall com perguntas e respostas. Ambas as atividades, cartografia e Wordwall, foram aplicadas como aulas introdutórias aos temas do bimestre. Revelou-se eficaz na promoção da cognição e interação entre os alunos durante as atividades. Os jogos representam uma alternativa ao ensino cotidiano, muitas vezes considerado ineficaz para o desenvolvimento cognitivo e motor, proporcionando aos estudantes uma experiência mais dinâmica e envolvente em comparação com o tradicional formato de aula expositiva. Assim;

[...] os jogos influenciam no desenvolvimento da agilidade, concentração e do raciocínio, contribuindo para que haja um desenvolvimento intelectual. Para isto necessita de ações como o pensar, tomar decisões, criar, inventar, aprender a arriscar e experimentar, estabelecendo um bom comportamento em grupo e também nas relações pessoais com o meio cultural na qual o sujeito está inserido (BATISTA, 2012, p. 979).

Nesse sentido, buscamos não apenas realizar um teste, mas adotar a gamificação como uma nova abordagem de ensino, que estivesse alinhada à realidade cultural dos alunos. Essa abordagem é tecnológica e competitiva, estimulando os alunos a pensarem, agirem, tomarem decisões e compreenderem os fundamentos das respostas.

Para isso, foram necessárias ferramentas que auxiliassem não apenas os professores, mas também os alunos, orientando-os em uma dinâmica que, ao mesmo tempo, em que ensina, facilita a compreensão dos conteúdos abordados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inserção de atividades Gamificadas como Wordwall e, principalmente, a Cartografia foi fundamental para a cognição e principalmente a interação em trabalho em grupo, demonstrou que o método de ensino foi eficiente ao ponto de participação ativa dos discentes, o professor orientador da turma foi receptivo e colaborou para monitorar as atividades. Desta forma,

Cabe ressaltar que o professor deve vivenciar a unicidade dos jogos com os materiais pedagógicos na elaboração das atividades didáticas, ao considerá-los por meio dos planos afetivos e cognitivos uma possibilidade de aproximar a criança do conhecimento (BATISTA, 2012, p. 980).

Como citado, referente aos materiais pedagógicos, são fundamentais para a elaboração das atividades didáticas. Para esses fins, utilizamos uma aula tradicional para apresentar o assunto do bimestre e, por fim, uma atividade Gamificada de fixação do assunto abordado, ver Figura 02 A, 03 B e 04 C.

Figura 02 A. Aula tradicional.



Fonte: Autores, 8 de maio 2023.

Conforme observado na Figura 2A, fica evidente a importância de uma aula introdutória para garantir o uso efetivo das atividades. Como já realizado anteriormente, empregamos com sucesso tais atividades no contexto social dos alunos em sala de aula. Isso possibilitou a realização de dinâmicas que ajudaram na fixação do conteúdo, como observado nas demais figuras.

Figura 03 B. Atividade de fixação, cartográfica. Turma 8º Ano E.



Fonte: Autores, 8 de maio de 2023.

Figura 04 C: Atividade Gamificada utilizando WordWall 7º ano E



Fonte: Autores, 12 de maio de 2023.

Os resultados obtidos com a implementação da gamificação foram extremamente encorajadores. Observamos que os alunos demonstraram um nível muito maior de interesse durante as aulas. Através das atividades Gamificadas, eles se mostraram mais motivados a participar das discussões em sala de aula, a interagir com o professor e com os colegas. Essa maior participação dos alunos contribuiu para um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo, onde o conhecimento era construído de forma coletiva e significativa.

Além disso, a introdução da gamificação permitiu explorar novas formas de ensinar e de aprender. Ao utilizar elementos de jogos, como desafios, recompensas e competições saudáveis, conseguimos estimular a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas nos alunos. Eles passaram a enxergar o aprendizado como algo divertido e desafiador, o que os motivava a se dedicar mais aos estudos e a buscar um maior aprofundamento nos conteúdos abordados.

No entanto, é importante ressaltar que nosso objetivo nunca foi substituir completamente o sistema tradicional de ensino. Reconhecemos a importância e a relevância desse sistema, que tem sido utilizado com sucesso ao longo de séculos. Nossa intenção era complementar essa abordagem tradicional com novas estratégias e metodologias, que pudessem agregar valor ao processo de ensino-aprendizagem e promover uma experiência educacional mais enriquecedora para os alunos.

CONCLUSÃO

A implementação da gamificação como uma abordagem inovadora no ensino de Geografia, no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), revelou-se altamente eficaz e promissor. Os resultados alcançados evidenciaram um aumento no interesse e na participação dos alunos durante as aulas. Em contrapartida, com as aulas tradicionais, onde o interesse dos alunos tende a ser escasso, percebeu-se um ambiente de aprendizado mais dinâmico e colaborativo. Observou-se uma diferença marcante no comportamento e na participação dos alunos em comparação com as aulas expositivas, destacando-se uma maior interatividade e engajamento por parte dos educandos.

Através das atividades Gamificadas, os estudantes não apenas se mostraram mais motivados a participar das discussões em sala de aula, mas também desenvolveram habilidades essenciais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a tomada de decisões.

Assim, a experiência adquirida ao participar do PIBID foi extremamente positiva. Além de nos proporcionar a oportunidade de vivenciar de perto o ambiente escolar e a prática docente, o programa nos desafiou a repensar nossas próprias práticas pedagógicas e a buscar novas formas de ensinar e de aprender. Através da gamificação, conseguimos não apenas aumentar o interesse dos alunos pelo conteúdo, mas também desenvolver habilidades essenciais para o seu sucesso acadêmico e profissional, preparando-os para os desafios do século XXI.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Drielly Adrean; DIAS, Carmen Lúcia. O processo de ensino e de aprendizagem através dos jogos educativos no ensino fundamental. In: *Colloquium humanarum*, 2012, p. 975-982.

BRASIL. Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação básica, disciplina a atuação da coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2009.

KAPP, Karl M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons, 2012.

WORDWALL. Plataforma Wordwall. Disponível em: <https://wordwall.net/pt> . Acesso em: 28/08/2023.

INICIAÇÃO À PRÁTICA DOCENTE EM MATEMÁTICA NO ÂMBITO DO PIBID

Roberta Modesto Braga⁶⁴
Renato Germano⁶⁵
Kátia Liége Nunes Gonçalves⁶⁶

RESUMO: O presente trabalho objetivou discutir a iniciação à prática docente do professor/a de Matemática em formação no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência PIBID (2022-2024) quando do desenvolvimento do subprojeto PIBID 2022: “RE/ações na iniciação à docência para/com a Licenciatura em Matemática, na Universidade Federal do Pará, campus Castanhal-PA, cujo ambiente escolar se deu em duas escolas públicas de forma participativa, uma no município de Castanhal-PA e outra no município de Curuçá-PA. A pesquisa participante nos permitiu uma visão integradora do fenômeno através de ações colaborativas (Creswell, 2010) no ambiente educacional, onde acompanhamos as experiências vivenciadas ao longo de 18 meses, proporcionando a estudantes da Educação Básica possibilidades de ensino de Matemática diferenciada, ao mesmo tempo em que os bolsistas construíam competências profissionais docentes através da articulação entre conhecimentos teóricos e vivências da docência, baseada na reflexão-ação, em colaboração com os professores de Matemática da Educação Básica em ininterruptas interações com professores do Magistério Superior que dialogam com os conhecimentos matemáticos. Tal dinâmica possibilitou movimentar o espaço acadêmico, formador em interlocução com o ambiente real de sala de aula da Educação Básica

PALAVRAS-CHAVE: PIBID. Formação Docente. Licenciatura em Matemática.

INTRODUÇÃO

O subprojeto “RE/ações na iniciação à docência para/com a Licenciatura em Matemática, Campus Castanhal-PA” – PIBID/UFPA constituiu contexto de investigação da prática da formação docente a partir de atividades realizadas colaborativamente com licenciandos/as do Curso de Matemática, Professor/a de Matemática da Educação Básica da Escola Estadual Ensino Fundamental e Médio (E. E. E. F.M.) Maria da Mercês de Oliveira Conon (Castanhal-PA) e Municipal de Ensino Fundamental (E. M. E. F.) Maria Hyluiza Pinto Ferreira (Curuçá-PA) e professor/as do Magistério Superior da Universidade Federal do Pará-UFPA. Tal subprojeto foi contemplado na seleção PIBID 2022 e implementado em duas escolas estaduais por 18 meses de forma participativa, proporcionando a estudantes da Educação Básica possibilidades de ensino de Matemática diferenciada.

Assim, discutir a iniciação à prática docente do professor/a de Matemática em formação no âmbito do PIBID (2022-2024) permitiu alcançar o seguinte objetivo: construir competências profissionais docentes através da articulação entre conhecimentos teóricos e vivências da docência, baseada na reflexão-ação, em colaboração com os professores de Matemática da Educação Básica em ininterruptas interações com professores do Magistério Superior e que dialogam com os conhecimentos matemáticos.

Para tanto acompanhamos as experiências vivenciadas ao longo da execução do referido subprojeto, o que permitiu caracterizar a natureza básica desse estudo, cuja abordagem foi qualitativa. O caráter explicativo se deu pela constituição do objetivo proposto, bem como a característica de

⁶⁴ Universidade Federal do Pará – UFPA – E-mail: robertabraga@ufpa.br

⁶⁵ Universidade Federal do Pará – UFPA – E-mail: rgermano@ufpa.br

⁶⁶ Universidade Federal do Pará – UFPA – E-mail: liegekatia@gmail.com

pesquisa participante, constituída no planejamento e nas vivências e interações pedagógicas nas atividades realizadas por todos os envolvidos no processo. A pesquisa participante nos permitiu uma visão integradora do fenômeno através de ações colaborativas (Creswell, 2010) no ambiente educacional.

As ações desenvolvidas pela equipe referem-se a abordagens metodológicas/estratégias do ensino de Matemática a partir da Resolução de Problemas, uso de jogos, de História da Matemática, de Materiais Manipulativos, Reforço escolar, gincanas, projetos didáticos e eventos escolares que visaram a inserção dos bolsistas, a experimentar a docência nas escolas de Educação Básica envolvida no programa PIBID-Castanhal/UFPA. A equipe formada: três professores coordenadores de área, da Faculdade de Matemática, campus Castanhal da Universidade Federal do Pará – UFPA; dois professores supervisores (professores de Matemática) das escolas já mencionadas; 16 bolsistas e 04 voluntários, estudantes do curso de Licenciatura em Matemática.

Todas as ações foram registradas em diário campo, registros audiovisuais, relatórios, e foram descritos neste Relato de Experiência pela seleção de pontos que merecem destaque como resultado de ações colaborativas, das atividades específicas para o ensino da Matemática alinhadas a discussões teóricas com foco na iniciação à prática docente do professor/a de matemática em formação no âmbito do PIBID.

PROCESSO FORMATIVO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Entendemos que o estudante de licenciatura em Matemática, para além das práticas como componentes curriculares e estágios supervisionados, necessita de ambientação e vivência nas escolas de Educação Básica desde o começo da sua Formação Inicial e que precisa estar articulada com o processo formativo do/a mesmo/a, pois a

não existência de um percurso articulado, no qual o ensino de todos os conhecimentos esteja claramente vinculado a uma perspectiva profissional, torna o processo formativo bastante difícil, talvez no entendimento de ser o licenciando limitadamente capaz de realizar ele próprio as deduções e articulações para sua futura profissão. (Caldatto et al, 2021, p.405)

Nesse sentido, discutir a formação do/a professor/a de Matemática “não é tarefa trivial, pois o processo formativo não está definido apenas pela distribuição de carga horária de disciplinas, da matriz curricular dos cursos” (Ferreira et al, 2021, 158-159). Os elementos externos a escola influencia e promove interlocuções que “provocam nos contextos sociais, econômicos, individuais e coletivos e que interferem no ambiente escolar de “dentro para fora” e de “fora para dentro” e das especificidades de cada região” (Id Ibidem).

Portanto, vale ressaltar que, o PIBID-Matemática abriu espaço para pensar o ensinar e aprender a Matemática e todas as possibilidades de interlocuções com a diversidade de conhecimentos, levando em consideração que a Matemática “desenvolve o raciocínio, garante uma forma de pensamento,

possibilita a criação e amadurecimento de ideias, o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados a sociedade”. (Rodrigues, 2005, p.5)

Isto posto, o subprojeto “RE/ações na iniciação à docência para/com a Licenciatura em Matemática, campus Castanhal-PA” – PIBID/UFPA, atende a perspectiva ensino, pesquisa e extensão como integração para o alcance dos objetivos, e constituiu base para as atividades desenvolvidas para construir competências profissionais docentes através da articulação entre conhecimentos teóricos e vivências da docência, baseada na reflexão-ação em contexto escolar e acadêmico, estabelecendo o espaço dialógico como propulsor para pensar o ensino de Matemática e o que o cercam .

Como resultado relevantes, estabelecemos: a organização das atividades envolvendo as reuniões de planejamento e discussões das ações com professores supervisores e coordenadores; encontros dialógico com a equipe pedagógica das escolas; integração por grupo de atividades direcionadas por turnos e horários estabelecidos de acordo com o cronograma do/a professor/a supervisor/a de cada escola; discussão e confecção de recursos didáticos para o ensino de Matemática para uso em sala de aula e gincanas; estudo dirigido de aprofundamento teórico-metodológico sobre estratégias de ensino de Matemática; produção de trabalhos científicos resultante dos estudos teóricos e vivências proporcionadas por esse ambiente do PIBID.

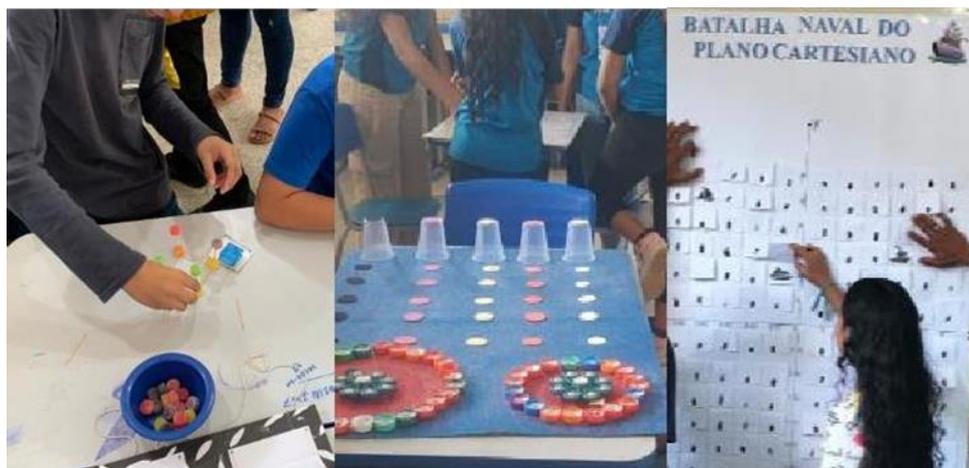
DISCUSSÃO DA EXPERIÊNCIA

As ações educativas planejadas e compartilhadas colaborativamente no subprojeto PIBID, permitiu problematizar o ensino de Matemática nas escolas participantes e potencializar competências profissionais do ser professor/a, tanto dos graduandos em iniciação à docência, quanto dos professores supervisores que lecionam na Educação Básica, bem como do/as docente/s coordenadores/as de área que atuam na Formação Inicial dos bolsistas. Isso reflete uma ampliação do contexto de ensino e aprendizagem da Matemática a partir do PIBID.

Nesta perspectiva, podemos enfatizar que “a aprendizagem da docência é um processo complexo que vai se formando não apenas pela agregação de novos conhecimentos, mas também pela resignificação e re-construção dos conhecimentos docentes” (Passos; Souza, 2015, p.2). Assim, os conhecimentos e experiências da Formação Inicial para profissão docente tem sua constituição no próprio processo formativo profissional, aqui no caso, o desenvolvimento do subprojeto.

Os relatórios dos bolsistas ao longo do projeto pontuaram recorrentemente sobre obstáculos apresentados pelos estudantes da Educação Básica com relação ao aprender matemática, sendo a maioria desses relacionados as operações matemáticas básicas e geometria básica. A partir dessa demanda levantada, a equipe de atuação em sala de aula realizou aplicação de jogos, uso de materiais manipulativos com uso de materiais acessíveis e atendimento individualizado, que permitiram desenvolver conteúdos matemáticos no sentido minimizar dificuldades de aprendizagem dos estudantes (Imagem 01).

Imagem 01: Atividades com uso de jogos e materiais manipulativos.



Fonte: Repositório PIBID, 2023.

Tais abordagens também foram eficientes num coletivo maior, quando os projetos de gincanas e feiras de Matemática expandiram para receber estudantes de outras escolas com objetivo de compartilhar as experiências assertivas em sala de aula, com foco no uso de jogos, materiais manipulativos e uso de História da Matemática. (Imagem 2).

Imagem 02: Gincanas e Feiras Matemáticas.



Fonte: Repositório PIBID, 2023.

As gincanas e feiras reforçaram experiências vivenciadas em salas de aula por turmas quando do uso de abordagens diferenciadas. Como o caso de materiais manipulativos, que especificamente na disciplina de matemática, dinâmicas e compreensíveis, por meio do contato e da manipulação, fazendo com que se compreenda a teoria na prática. (LORENZATO, 2006). Assim como, o uso da História da Matemática para a compreensão do conhecimento como uma construção humana, para compreensão das origens e grandes ideias.

Outro ponto, coube a preparação para avaliações externa em alta escala, como o caso da prova SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica, considerado o principal instrumento de análise da

qualidade da Educação Básica no Brasil. Esse tema também teve atenção ao longo das experiências dos bolsistas, com organização no calendário para focar na elaboração de materiais de estudo em tópicos nos quais os estudantes tinham mais dificuldades, bem como atendimento individualizado (Imagem 03).

Imagem 02: Gincanas e Feiras Matemáticas.



Fonte: Repositório PIBID, 2023.

Os relatos dos bolsistas apontam contribuições das atividades desenvolvidas para a Formação Docente, como resultado de reflexão da prática de iniciação à docência, com destaques para o “planejamento das atividades pensando na dificuldade do aluno e orientando de uma maneira mais didática (Bolsista F); para a “Experiência prática, aperfeiçoando habilidades de comunicação e gestão de sala de aula e resolução de problemas” (Bolsista A); “competências didáticas” (Bolsista E);

O grande destaque cabe a reiteradas vezes em que os bolsistas mencionam contribuições para a formação docente, como mencionado pelo bolsista M, ao relatar que:

As atividades desenvolvidas para a formação docente, proporcionou vivenciar a realidade da sala de aula, desenvolver habilidades pedagógicas, interagir com os estudantes e de aprimorar os conhecimentos científicos, bem como produção de artigos, divulgando a pesquisa para um público amplo, e comunicar-se com outros profissionais especialistas, visto que a formação docente é um processo contínuo de aprendizagens e troca de conhecimentos, experiências (Bolsista M).

Com relação as estratégias de ensino vivenciadas no âmbito do PIBID, destacamos a questão do planejamento evidenciado por todos os bolsistas como sendo fundamental para o desenvolvido das atividades em sala de aula, com ênfase para

Valorização das abordagens lúdicas e contextualizadas, buscando sempre tornar o ensino da matemática mais próximo da realidade e dos interesses dos alunos. A criatividade e o dinamismo são elementos essenciais para estimular o aprendizado e despertar o interesse dos estudantes pela disciplina (Estudante Y).

Com relação as percepções dos bolsistas com relação as competências profissionais adquiridas, os relatos ressaltam enfaticamente a importância da comunicação; das articulações didáticas; criatividade educacional; gestão de sala de aula; uso de tecnologias educacionais; a flexibilidade e adaptação no ambiente educacional; trabalho em equipe e organização; produção de materiais

pedagógicos; aperfeiçoamento de conhecimentos teórico-conceitual do campo disciplinar da Matemática articulado a prática pedagógica; desenvoltura em sala de aula; aprendizagem e formação contínua, com destaque para “hábitos importantes para a vida de um docente em formação, como o hábito da leitura, de pesquisar, de desenvolver ideias criativas para serem usadas em sala de aula” (Bolsista L), com incentivo para proatividade e trabalho em equipe.

Ao final do período de implementação do projeto (2022-2024), todos os bolsistas confeccionaram um relatório os quais nos fornecem uma visão abrangente das atividades, experiências e aprendizados obtidos pelos bolsistas do PIBID. Dentre os relatos dos bolsistas, destacamos que foi mencionado um aprimoramento significativo tanto em nível pessoal quanto profissional. A experiência contribuiu para o amadurecimento docente, permitindo aos participantes desenvolverem habilidades essenciais para a docência, como planejamento de projetos, execução de atividades pedagógicas, trabalho em equipe e desenvolvimento de habilidades comunicativas e de liderança.

Outros comentaram que as atividades desenvolvidas tiveram um impacto positivo na aprendizagem dos estudantes das escolas onde atuaram. Projetos como “Matemática em foco, quero aprender!”, “Matemática? Te puxa, bora aprender!” e diversas gincanas e oficinas matemáticas ajudaram a aprimorar habilidades cognitivas e sociais dos estudantes, aumentando seu interesse e capacidade de aplicar conhecimentos matemáticos em contextos práticos. Também foi dada ênfase ao uso de novas tecnologias e metodologias alternativas no ensino da Matemática, tais como o uso de materiais manipuláveis, jogos matemáticos, e atividades ao ar livre para tornar o aprendizado mais dinâmico e engajador.

Os relatórios também mencionam os desafios enfrentados e superados durante o período do programa, como a adaptação a um ambiente educacional já estabelecido, necessidade de flexibilidade na implementação de atividades e a importância da autoavaliação para o crescimento profissional. Os bolsistas relataram que suas atividades proporcionaram um ambiente de aprendizagem rico e interativo, transformando a sala de aula em um espaço dinâmico onde o conhecimento era construído coletivamente. Além disso, as atividades extracurriculares e a participação em eventos acadêmicos contribuíram para a integração e o desenvolvimento da comunidade escolar como um todo.

Assim, diante desses relatos, percebemos a importância do PIBID em formar educadores bem preparados e em melhorar a qualidade do ensino e aprendizagem nas escolas conveniadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As argumentações em torno de contribuições proporcionadas pelo Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID são recorrentemente reforçadas desde o início do programa em 2007, em eventos acadêmicos e periódicos com foco na Educação, desde sua estão descritas em comunicações e relatos em diferentes eventos de Educação. Uma dessas argumentações, claramente

evidenciadas no contexto dessa pesquisa, foi a construção de competências profissionais docentes através da articulação entre conhecimentos teóricos e vivências da docência com base na reflexão-ação.

O envolvimento dos estudantes bolsistas estimulados pela iniciação à docência, tanto é provocador de práticas de ensino, quanto para reflexão da prática desse futuro professor/a de Matemática. Nesse contexto, percebemos a promoção significativa do PIBID em contexto Educação Básica que oportunizou, a construção de saberes, a produção de trabalhos acadêmicos-científicos a partir das experiências e vivências no Ensino Fundamental em meio ao desenvolvimento de conhecimentos/conteúdos matemáticos.

Vale ressaltar que em sala de aulas, em que se discutem as matemáticas (estratégias, metodologias, atitudes docentes, conteúdos, ...), muitas vezes se esquecem de que se têm vidas: estudantes, professores, outras pessoas. Cabe lembrar que é um espaço que acontecem encontros, interdições, interações e que podem requerer a desConstrução de significados, como também, permitir relação de afetividade, confiança, respeito mútuo, colaboração, cooperação; atribuindo sentido ao ensinar-aprender (Gonçalves et al, 2008).

Nesse sentido o subprojeto RE/ações na iniciação à docência para/com a Licenciatura em Matemática, campus Castanhal-PA- PIBID/UFGA, veio como mais uma possibilidade de movimentar o espaço acadêmico, formador em interlocução com o ambiente real de sala de aula da Educação Básica, permitiu e garantiu o “processo de gerar conhecimento como ação, no qual é enriquecido pelo intercâmbio com outro, imersos no mesmo processo, por meio do que chamamos de comunicação.” (D’Ambrosio, 2006, p. 24).

REFERÊNCIAS

CALDATTO, M. E.; PAULA, E. F. de; FERREIRA, A. C., COURA, F. C. F.; BOAS, J. V.; ZAIDAN, S.. Um panorama das Licenciaturas em Matemática no Brasil no ano 2019 a partir da resolução CNE/CP N°. 02/2015 e os seus percursos formativos. In: ZAIDAN, S.; et al (orgs). **A Licenciatura em Matemática no Brasil em 2019: análises dos projetos dos cursos que se adequaram à resolução CNE/CP02/2015**. Brasília, DF: SBEM Nacional, 2021.

CRESWELL, J. W.. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 296 páginas, 2010.

D’AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 13. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

FERREIRA, A. C.; CRISTOVÃO, E. M.; MARCO, F. F. de; SILVA, P. V. da; BRAGA, R.M.. Panorama das Licenciaturas em Matemática em universidades federais e estaduais da região norte: adequação à Resolução CNE/CP N°. 02/2015. In: ZAIDAN, Samira; et al (orgs). **A Licenciatura em matemática no Brasil em 2019: análises dos projetos dos cursos que se adequaram à resolução CNE/CP02/2015**. Brasília, DF: SBEM Nacional, 2021.

GIMENEZ, T. **Desafios contemporâneos na formação de professores de língua:** contribuições da linguística aplicada. In: FREIRE, Maximina; VIEIRA ABRAHÃO, Ma-ria Helena; BARCELOS, Ana Maria Ferreira (Orgs). Linguística aplicada e contemporaneidade. Campinas: Pontes, 2005.

GONÇALVES, K. L. N.; SANTO, A. O. do E.. Interação Discursiva: refletindo sobre a importância linguagem natural e linguagem matemática para o desenvolvimento de atividadesde modelagem matemática. In: **III Encontro Paranaense de Modelagem em Educação Matemática-** III MEM, 2008, Brasil-Guarapuava/PR. Perspectiva da Modelagem Matemáticano Ensino, 2008.

LORENZATO, Sérgio Aparecido. **Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis.** In: LORENZATO, Sérgio (org.). O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006.

PASSOS C.; SOUZA A. **Professores dos Anos Iniciais e a Formação Matemática.** In: Conferência Interamericana de Educação Matemática. 2015. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

RODRIGUES, L. L. **A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano.** Brasília: UCB, 2005.

JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE FÍSICA NA INCLUSÃO DA EFICIÊNCIA VISUAL: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID.

Dilza de Jesus Gomes Souza⁶⁷
Marcileide Oliva Machado⁶⁸
Miguel Ribeiro de Vilhena⁶⁹
Sanay Costa Novaes⁷⁰
Alessandra Oliveira dos Santos⁷¹
Yvens Ely Martins Cordeiro⁷²

RESUMO: Este trabalho objetiva relatar sobre uma atividade desenvolvida na Escola Estadual de Tempo Integral Prof.^a Benvinda Araújo Pontes, cuja mesma tinha como foco debater inclusão escolar e propor uma abordagem diferenciada no ensino em física, através do uso de um jogo didático, onde ocorreu a interação de alunos com os pibidianos. A metodologia utilizada foi à pesquisa bibliográfica e a metodologia ativa, na elaboração e aplicação da atividade intitulada pega-pega sensorial. Essa dinâmica trouxe a experiência de promover a empatia e sentir-se, por alguns minutos, da maneira como as pessoas que têm deficiência visual, diante das dificuldades de aprendizagem e ver como a metodologia aplicada pode, de forma criativa, abrir oportunidades para esses alunos aprenderem mesmo com essa deficiência. Verificou-se que a temática da inclusão, embora seja muito debatida, é um assunto que necessita de constantes estudos e buscar por novas práticas, principalmente no âmbito do ensino médio, espaço onde se fecha o ciclo de educação básica e onde necessita-se haver o incentivo a progressão de estudos dos alunos, especialmente dos alunos com deficiência.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão; interação; brincadeira; ensino de física.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo trazer o relato sobre uma atividade desenvolvida através de uma interação de alunos com os pibidianos, promovendo debates sobre a importância da inclusão e a relevância do ensino lúdico em física. A atividade foi desempenhada durante ações no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), onde podemos perceber através dos estágios vivenciados na Escola Estadual de Tempo Integral Prof.^a Benvinda Araújo Pontes, na ministração das aulas de física pela professora Alessandra Oliveira, que havia a propostas do uso de atividades que colocassem o educando como ser ativo e que também possibilitassem o processo de inclusão de alunos com deficiência, ponto que necessitava de maiores ações e discussões.

⁶⁷ Dilza de Jesus Gomes Souza, Graduando do Curso de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais, bellagomes168@gmail.com;

⁶⁸ Marcileide Oliva Machado, Graduando do Curso de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais, marcileidemachado56@gmail.com;

⁶⁹ Miguel Ribeiro de Vilhena, Graduando do Curso de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais, miguelrvbc@email.com;

⁷⁰ Sanay Costa Novaes, Graduando do Curso de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais, sanaycosta1998@gmail.com;

⁷¹ Alessandra Oliveira dos Santos, Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará – UFPA, Bolsista Supervisora PIBID – Educação do Campo/Ciências Naturais, Docente na Secretaria de Educação do Estado do Pará (SEDUC/PA), alessandra.santos@escola.seduc.pa.gov.br;

⁷² Yvens Ely Martins Cordeiro, Yvens Ely Martins Cordeiro, Professor Doutor em Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFR, Coordenador do PIBID – Núcleo Educação do Campo – Ciências Naturais. Docente – UFPA, yemcordeiro@ufpa.br

É interessante destacar que O PIBID é um programa do Ministério da Educação (MEC) que existe desde 2007 e tem como finalidade o aprimoramento da formação de estudantes de cursos de licenciatura. O PIBID disponibiliza, mediante processo seletivo, bolsas aos discentes matriculados em cursos de licenciatura em instituições públicas de ensino superior que desenvolvem o projeto junto às redes de ensino. O referido programa visa promover a iniciação à docência e contribuir para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira (Capes, 2023).

Na atuação no programa os discentes participam de atividades em salas de aula da educação básica, como as aulas de Física da Escola Estadual de Tempo Integral Prof.^a Benvinda Araújo Pontes, que é o lócus da atividade desempenhada neste relato de experiência.

Nestas aulas percebeu-se que os alunos desta instituição são bastante curiosos, atentos e observadores e por isso seria importante trabalhar atividades que discutissem a inclusão, pois entende-se que a escola é uma das instituições que contribui para a formação de cidadãos críticos e reflexivos para atuarem em sociedade e assim embora não houvessem educandos com deficiência visual no espaço, a atividade era voltada para debater a inclusão escolar do educando com esta deficiência, especificamente na disciplina de física que explora cálculos e atividades que demandam o raciocínio e uso de formulas.

Nesse viés por meio dessa instigação e constatação de uma problemática, que é a ausência de materiais didáticos inclusivos no ensino de física, presente no processo de ensino e aprendizagem, foi pensado em um jogo didático inclusivo como forma de ensinar sobre ondulatória e onda sonoras com intuito de trabalhar os sentidos do corpo através da Física.

A Física é uma área de estudos “[...] das ciências que investiga, por excelência, a natureza dos fenômenos da natureza e, além do seu próprio campo de pesquisa, ela age como ciência transversalizadora para outras áreas do conhecimento” (Neves E Sanches, p.13, 2020). E o ensino da temática de ondulatória e ondas sonoras é uma área de estudos da Física que se dedica ao estudo das ondas⁷³, que podem ser de diferentes tipos e natureza, no caso da atividade foram estudadas as ondas sonoras.

Assim diante da importância e da abrangência do ensino de física pensa-se que a democratização do conhecimento e a acessibilidade são fundamentais. Ocorre, porém, que o início formal do processo de aprendizagem desse conhecimento ocorre de forma mais expressiva no ensino de nível médio, porém verifica-se que algumas instituições se encontram despreparadas para proporcionar ao estudante estímulos que o levem a ter gosto pelo ensino de física e associem seu uso na vida cotidiana, assim pensa-se que o uso de jogos e de outras metodologias são importantes ferramentas nesse processo de democratização do ensino.

⁷³ As ondas em física fazem parte da área de estudos da ondulatória, que é a parte da Física que estuda as ondas e suas características, abrangendo desde as ondas do mar até as ondas eletromagnéticas, como a luz.

Ademais fez-se uso de uma metodologia ativa, mediada por uma atividade prática, destaca-se que na visão de Beck (2018) uma metodologia ativa é aquela baseada em alguns princípios, como a personalização da aprendizagem, a realização de desafios com problemas reais e atividades que tenham sentido para aqueles que participam.

Compreende-se que trabalhar com atividades que promovam a inclusão é essencial para pensarmos em uma escola que respeite o direito de todos os alunos a educação de qualidade, além de possibilitar que haja um aprendizado mais dinâmico.

Contando com o aprendizado significativo para as mesmas, proporcionando aos participantes o entusiasmo, recomendando aos alunos uma participação mais afetiva entre os demais, respeitando os limites de cada um, o jogo foi baseado na dinâmica que tem como nome pega-pega sensorial que traz como solução a união dos alunos sem distinção entre eles.

Nessa dinâmica os adolescentes serão guiados apenas pelas menções dos sons feitas pelo seu grupo, assim o som e o trabalho coletivo foram fundamentais para que os participantes se guiassem na trilha montada no chão, na qual os alunos tiveram que passar na atividade. Observou-se que as atividades práticas foram importantes para que os alunos exercitassem a empatia e para fortalecer o processo de inclusão educacional.

EDUCAÇÃO E DIDÁTICA EM FÍSICA: UM DEBATE ATUAL

No campo educacional, é comum serem abordados temas que parecem ser corriqueiros, isto é, temas do cotidiano cujas discussões encontram-se exploradas, ou parecem assuntos que já se esgotaram as discussões. Porém, há uma discussão em que ainda há muito a se compreender, que seria a importância de uma educação com didatismo e ludicidade, onde através da interação fosse promovida a inclusão de alunos com deficiência.

Sobre o processo de inclusão verifica-se que o mesmo é normatizado na educação brasileira, onde está posto que a educação é um direito assegurado pela Constituição Federal de 1988. Ademais a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional trouxe importantes avanços no tocante a educação inclusiva no Brasil, que postula a obrigatoriedade da educação para todos, sem nenhum tipo de distinção. Tal lei é um marco na área da educação e assegura o educando a ter acesso à educação regular e integral (Brasil, 1996).

Embora a legislação assegure uma educação sem distinção e que leve em conta as especificidades dos sujeitos, observamos que há dificuldades, como a ausência de matérias pedagógicas, metodologias de cunho bancário, entre outras, para que a mesma ocorra. Está problemática é ainda mais expressiva quando passamos para o contexto da educação de pessoas com deficiência visual, que é foco deste trabalho.

Assim como a deficiência visual é também um desafio aos educadores, pois esta diz respeito à perda definitiva, total ou parcial, da visão e dependendo do grau de deficiência as atividades podem ser comprometidas ou até mesmo impraticáveis, sendo uma destas as atividades escolares.

Sob tal perspectiva “entende que o processo de inclusão escolar do deficiente visual exige melhorar as atuais condições da escola [suporte didático, formação docente, entre outros] e, neste sentido, acrescenta que o despreparo dos professores prejudica o trabalho de adaptação de recursos didáticos” (Costa; Neves; Barone, p.147, 2006). Diante das incursões teóricas citadas anteriormente, verifica-se que educar demanda muito mais que fazer uso de práticas bancárias de educação, onde o aluno é pensado como um receptáculo de informações e sim demanda a promoção de uma educação que coloque o aluno como centro do processo educativo e autor de sua prática.

A educação está relacionada à formação integral do sujeito dessa maneira pensa-se que educar na perspectiva inclusiva colabora para a perspectiva da formação integral, que visa formar cidadãos mais solidários e respeitosos, que participam de forma plena e eficaz na sociedade. Assim na instituição escolar que promove a inclusão, o educando é olhado como sujeito integral e capaz.

Sob tal perspectiva compreendemos que o educar é um processo que tem como motor a curiosidade, algo percebido em nossas incursões nas atividades do PIBID na escola Prof.^a Benvenida de Araújo Pontes, destaca-se que na educação “a curiosidade tem que ser instigada para que novas descobertas sejam feitas (...) deve-se deixar a interrogação para que a curiosidade vá além, que sua aula seja um espaço para desbravar novos conhecimentos nos livros, jornais, revistas e nas novas tecnologias que estão aí fazendo parte do nosso dia a dia” (Bertuncello e Bortoleto, p.3, 2017).

Desenvolver atividades que envolvem a curiosidade demanda de recursos pedagógicos básicos, algo que vimos que é uma problemática presente na educação brasileira, onde os materiais pedagógicos são escassos e em sua grande maioria são custeados pelos próprios docentes, quando estes se propõem a fazer atividades diferenciadas.

Observa-se que no ensino médio a falta de recursos pedagógicos é ainda mais explícita, e na área de Física observamos que os recursos utilizados para aulas demonstrativas e experimentais estão majoritariamente relacionados ao uso de laboratório, ferramenta escassas em algumas escolas de rede pública de Abaetetuba, pois na escola pública, o ensino de ciências, como a física ainda é fortemente influenciado pela ausência do laboratório de ciências, pela formação docente descontextualizada, pela indisponibilidade de recursos tecnológicos (Costa Barros, 2015)

Sobre os obstáculos com os recursos pontua-se que “as dificuldades e problemas no ensino de física na educação básica, especialmente no ensino médio, certamente, não são um assunto recente (...) assim as críticas aos chamados métodos tradicionais de ensino têm feito com que muitos professores sintam de necessidade procurar estratégias distintas, que correspondam às expectativas dos alunos” (Zavatini, p.7, 2021). Diante das colocações teóricas de Zavatini, debruçamo-nos sobre a necessidade

de procurar estratégias de ensino e assim somos levados a pensar acerca da importância de um ensino didático.

A didática em Física é importante, pois este componente curricular não se resume apenas a fórmulas e equações, mas sim análise e resolução de problemas, envolve pensamento crítico, por essa razão uma boa didática capacita os alunos a tomar decisões informadas e participar ativamente da sociedade. Entretanto, pontua-se que “este é provavelmente o maior desafio do ensino da Física: o interesse, resumido na pergunta: como despertar nos alunos o interesse pela Física?” (Moreira, p.5, 2021).

Se uma boa didática favorece a curiosidade e a promoção de um processo educacional eficaz, verificamos que o jogo é uma ferramenta importante nesse processo, especialmente quando se pensa não apenas em motivar e despertar a curiosidade nos alunos e sim promover a inclusão dos educandos, no caso específico deste trabalho dos educandos com deficiência visual. De acordo com Barros, Miranda e Costa, p.4, 2019, “de jogos didáticos apresenta-se como importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem, tendo em vista seu aspecto colaborativo e motivador, que impulsiona o educando a ter uma atuação ativa, fomentando o pensamento crítico e a habilidade de (re)construção do conhecimento.”

Nesse sentido o uso do jogo na educação inclusiva pode auxiliar os educandos a superarem desafios relacionados à aprendizagem e promover a interação entre todos os estudantes, especificamente no contexto do ensino médio. No ensino da física é importante a adoção de jogos no processo de ensino e aprendizagem, pois “associado à educação inclusiva, o jogo pode ser considerado como uma oportunidade de desenvolvimento dos alunos com deficiência, pois por meio dele se aprende a controlar seus movimentos, estabelecer ordem, manusear objetos, estimular a imaginação, criatividade, capacidade de concentração e a conviver em sociedade” (Carmo, p.10, 2015).

Diante da revisão da literatura, verifica-se que o jogo não é apenas uma ferramenta de distração, um mero brincar e sim é um importante instrumento que pode ser usado no processo de ensino e aprendizagem, na inclusão e na promoção de uma educação significativa para o educando. Assim na seção seguinte traremos os resultados a aplicação da atividade pega-pega sensorial.

APRENDER NA PRÁTICA: A APLICAÇÃO DO JOGO

O jogo, intitulado pega-pega sensorial, foi pensado com o objetivo de incentivar a inclusão de alunos com deficiência visual, porém o foco central da atividade era que os alunos conhecessem mais e promovessem a inclusão, pois pensa-se que a educação é um direito de todos os educandos.

A escolha por trabalhar com a área sensorial advém do fato de que “os sentidos são responsáveis pela nossa capacidade de interpretar o ambiente, ou seja, captar diferentes estímulos ao nosso redor (...) desta forma, o corpo estabelece-se como o principal instrumento de aprendizagem” (Silva, p.1, 2021). Assim pensa-se que trabalhar com sentidos e sentir-se no lugar do outro, era uma

atividade necessária para que os alunos da escola Benvinda Pontes exercitassem a empatia e a inclusão, tornando um debate sobre a inclusão uma temática necessária.

Assim o jogo aconteceu da seguinte maneira, a turma se dividiu em 02 grupos, sendo os grupos A e B, onde cada grupo tinha uma liderança, no caso o capitão, o capitão de cada um dos dois grupos foram alunos com deficiência, pois na sala havia dois alunos com deficiência Intelectual, e estes foram colocados como capitães por que um dos focos do trabalho, além de proporcionar um ensino mais didático em física, foi discutir sobre a inclusão e assim pensa-se que é importante que haja a colocação de alunos com deficiência como seres ativos nas atividades escolares promovendo a inclusão e o protagonismo. Após a eleição do capitão os educandos se reuniram com seus colegas de grupo e criaram alguns sons, que foi a forma de comunicação entre eles, alguns dos sons eleitos foram aqueles emitidos pelo corpo, por exemplo: bater palmas, assobiar, bater o pé etc.

No desempenho da atividade o grupo decidiu o melhor som para ajudar o aluno a se guiar para esquerda, direita, frente e para trás. Assim o grupo, sob a supervisão do capitão, escolheu um integrante de cada grupo, o qual participou com os seus olhos vendados e após teria que seguir um labirinto criado no chão pelos pibidianos, tendo que seguir linhas curvadas apenas se guiando pelos sons do seu grupo. Como podemos ver nas figuras 01 e 02 a seguir:



Figuras 1 e 2: atividade pega-pega sensorial

Fonte: Os autores (2024).

Durante a dinâmica com os alunos vendados e dispostos no início da fita disposta ao chão, eram realizadas perguntas do componente curricular física com assuntos de ondulatória. Sob tal perspectiva os grupos que acertassem corretamente as respostas o participante que estivesse no início da linha, deveria dar passos à frente, seguindo a linha no chão, o diferencial desta atividade é que como os participantes estavam vendados deveriam se mover guiando-se pelo som emitido pelos colegas e assim havia a necessidade de trabalhar coletivamente.

Os grupos tinham como objetivo realizar a dinâmica em um tempo menor, e como premiação de ganho da atividade seria um prêmio surpresa. Assim no decorrer da aplicação do jogo foram

realizadas perguntas sobre ondas sonoras e ondulatória, como se propagaram os sons emitidos até os ouvidos do aluno vendado e como ele conseguiu identificar apenas o som do seu time, entre outras perguntas relacionadas a esse assunto.

Na aplicação do jogo foram utilizados alguns materiais como a utilização de fitas para criar a trilha, um questionário com perguntas relacionadas à aula de física, duas vendas para auxiliar no desenvolvimento do jogo e um prêmio surpresa para premiação do grupo mais ágil.

Esse experimento trouxe a experiência de promover a empatia e sentir-se, por alguns minutos, da maneira como as pessoas que têm deficiência visual, diante das dificuldades de aprendizagem e ver como a metodologia aplicada pode, de forma criativa, abrir oportunidades para esses alunos aprenderem mesmo com essa deficiência. Percebe-se que “a presença da empatia e que esta contribui para quebrar barreiras pedagógicas constituindo-se em uma possível estratégia para o processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência” (Machado, p.743, 2020)

Durante o experimento verificou-se que inicialmente os alunos tiveram dificuldades de se organizar para atingir o objetivo da atividade e assim verificamos que a inclusão de alunos com deficiência é um processo complexo e que demanda além de políticas públicas efetivas, que os próprios educandos e docentes se coloquem como agentes que fazem parte do processo de inclusão, especialmente no ensino médio que é um nível da educação básica onde “há diversos fatores que contribuem para essa desigualdade [exclusão dos alunos com deficiência] destaca-se a própria estrutura do Ensino Médio – que em muitas instituições ainda está associado a uma formação medida apenas pela produtividade intelectual ou profissional” (Garcia,Diniz, Martins, p.1005, 2016).

Considera-se que a escola é um espaço de destaque no processo de inclusão, pois é “na escola que os alunos se deparam com o conhecimento, mas também, com a diversidade e a necessidade de estabelecer relações sociais. Dessa forma, é preciso criar estratégias que viabilizem o desenvolvimento dessas relações, de forma saudável, cidadã e inclusiva” (Sikora et all ET ALL, p.2, 2014).

Assim verificou-se que no decorrer da atividade os alunos puderam estar mais bem organizados, puderam refletir sobre a necessidade da inclusão de todos, e como trabalhar de forma coletiva auxilia na promoção de um ambiente de respeito às diferenças e traz maior conhecimento a respeito de temas como a inclusão e a educação, enquanto um direito humano. Ademais, durante a atividade percebeu-se que os alunos aprimoraram conceitos importantes na área de física, de forma lúdica e divertida, o que trouxe importantes reforços sobre a necessidade de inclusão e revisão de métodos educacionais no ensino de física no ensino médio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi trazer o relato sobre uma atividade desenvolvida através de uma interação dos alunos e atividades ativas no ensino de física. No decorrer da atividade verificou-se que o questionamento e a problematização são essenciais para que se pensem em melhorias na área da

educação, pois é a partir de problematizações que se procuram soluções ou caminhos para a melhoria de processos que circundam o fazer educativo.

Assim verificou-se que a temática da inclusão, embora seja muito debatida, é um assunto que necessita de constantes estudos e buscar por novas práticas, principalmente no âmbito do ensino médio, espaço onde se fecha o ciclo de educação básica e onde necessita-se haver o incentivo a progressão de estudos dos alunos, especialmente dos alunos com deficiência.

Verificou-se que a escola é uma instituição formadora de indivíduos que irão formar a sociedade, por esse motivo discutir e promover formas de inclusão são medidas essenciais.

Durante aplicação da dinâmica percebeu-se que esta atividade se mostrou como uma importante ferramenta educacional, didática, lúdica e inclusiva, pois através destas vimos criadas condições para o desenvolvimento cognitivo e emocional e o fortalecimento trocas entre os estudantes e também ao professor, criando um clima de integração e socialização entre os alunos, onde o mesmo possibilita a atividade complementar de revisão do assunto já explicado anteriormente, que está mencionado nas perguntas a ser feitas entre os alunos participantes da dinâmica.

Assim verifica-se que educar, através da inclusão, traz grandes ganhos ao processo educacional que para além de haver o direcionamento da aula para um formato mais dinâmico e socializador, tem-se ainda o debate da importância da educação enquanto um direito social.

Ademais a metodologia utilizada trouxe também aquisição de conhecimento a outros alunos e promoveu a valorização da inclusão social em meio à sociedade, algo importante e necessário. Destacamos ainda a importância do PIBID enquanto instrumento de formação inicial discente, especialmente no ensino de física, uma área importante para a formação humana, porém que se encontra ainda em parte sendo ensinada de forma tradicional. Assim o PIBID, através da atuação prática torna possível conhecer as problemáticas do processo educativo, agir sobre o mesmo e promover a formação e reflexão de futuros educadores conscientes e comprometidos com a inclusão.

REFERÊNCIAS

BARROS, Márcia Graminho Fonseca Braz e; MIRANDA, Jean Carlos; COSTA, Rosa Cristina. **Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem**. Disponível em: *Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem.pdf (uff.br) Acesso em 20 de março de 2024.

BECK, C. **Metodologias Ativas: conceito e aplicação**. Andragogia Brasil, 2018. Disponível em: < <https://andragogiabrasil.com.br/metodologias-ativas/>> Acesso em 11 de março de 2024.

COSTA, L; BARROS, M. **O ensino da física no Brasil: Problemas e desafios**. Anais XII Congresso Nacional de Educação, Paraná, 2015.

CARMO, Elidiane Torres, **Importância dos jogos como metodologia da educação inclusiva na Escola Municipal Morro Encantado em Cavalcante Goiás**. Curso de Especialização em

Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar –UnB/UAB. Disponível em: https://www.bdm.unb.br/bitstream/10483/15568/1/2015_ElidianeTorresDoCarmo_tcc.pdf Acesso em 05 de março de 2024.

CAPES, Pibid - **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/ptbr/acessoainformacao/acoeseprogramas/educacaobasica/pibid/pibid>. Acesso em 08 de março de 2024.

COSTA, Luciano Gonsalves; NEVES, Marcos Cesar Danhoni; BARONE, Dante Augusto Couto. **O ensino de física para deficientes visuais a partir de uma perspectiva fenomenológica**. Disponível em: scielo.br/j/ciedu/a/NVDtsJZcmxYtfn6gqgVwtMc/?format=pdf Acesso em 05 de março de 2024.

GARCIA, Patrícia Mara Almeida; DINIZ, Rosimeire Ferreira; MARTINS, Morgana de Fátima Agostini. **Inclusão escolar no ensino médio: desafios da prática docente**. RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 11, n. esp. 2, p.1000- 1016, 2016. E-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://dx.doi.org/10.21723/riace.v11.esp2.p1000-1016> Acesso em 11 de março de 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MACHADO, Bárbara. **Relação professor-aluno com deficiência: reflexões sobre empatia docente e inclusão escolar na rede pública**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/350823730> Acesso em 15 de abril de 2024.

MOREIRA, M. A.. **Desafios no ensino da física**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 43, p. e20200451, 2021.

SANCHES, Mônica Bordim, NEVES, Marcos Cesar Danhoni. **A Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio: Uma Reflexão Didática**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/342347537> Acesso em 20 de março de 2024.

SIKORA, Gisele. **Os jogos cooperativos: uma possibilidade de inclusão**. Anais do VII Congresso SulBrasileiro de Ciência do Esporte. 25 a 27 de setembro de 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/340448679> Acesso em 11 de março de 2024.

SILVA, Joseilda Maria. **A importância de trabalhar os sentidos na educação infantil compactuando com as práticas pedagógicas**. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV151_MD4_S A109_ID8208_31082021120414.pdf Acesso em 11 de março de 2024.

TEIXEIRA, Carlos E. J. **A ludicidade na escola**. São Paulo: Loyola, 1995

ZAVATINI, Ricardo de Mendonça. **Estratégias didáticas para o Ensino de Física: Uma análise das tendências do MNPEF. 2021. 274f.** Monografia (Graduação em Licenciatura em Física) – Departamento de Física, Química e Matemática, Centro de Ciências e Tecnologia para Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos, campus Sorocaba, 2021.

JORNADA COM HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E O JOGO TRILHA PITAGÓRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID

Cláudia Mikaele Moreira Trindade⁷⁴

Antonio Adriano Neves Ataíde⁷⁵

Joicilene Brito Marques⁷⁶

Kátia Liége Nunes Gonçalves⁷⁷

Renato Germano⁷⁸

Roberta Modesto Braga⁷⁹

RESUMO: O referido texto aborda a importância do aprendizado por meio da História da Matemática e do Jogo de trilha para os estudantes 8º e 9º ano do Ensino Fundamental, destacando a prevalência da contextualização prática em detrimento de métodos que priorizam a memorização. Apresenta a Matemática como essencial para o raciocínio lógico e na resolução de problemas, desmistificando por meio de metodologias que e provoquem o entusiasmo dos estudantes para com os conteúdos matemáticos. Esse trabalho sugere a utilização da História da Matemática (HM) e de jogos educacionais como recursos importantes para tornar o aprendizado acessível e dinâmico. Com a participação de quatro bolsistas-licenciandos e a Profa. Supervisora sob orientação de Coordenadores de área desenvolvendo Projeto Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) junto a instituição parceira, E.E.E.F.M. Maria das Mercês de Oliveira Conon na área urbana de Castanhal-Pa, foi implementado uma abordagem dinâmica para ensinar o Teorema de Pitágoras utilizando o 'Labirinto Pitagórico'. A aplicação prática mostrou-se eficiente em aumentar o interesse e curiosidade dos estudantes, fomentar a compreensão conceitual e desenvolver habilidades Matemáticas de forma interativa, bem como do nosso envolvimento com a docência no aprender a ensinar Matemática

PALAVRAS-CHAVE: PIBID; Teorema de Pitágoras; História da Matemática; Docência; Licenciatura em Matemática.

INTRODUÇÃO

A Matemática, frequentemente é percebida como um obstáculo significativo no Ensino Fundamental, e é envolta em uma série de estigmas que contribuem para a aversão manifestada por um contingente considerável de estudantes. Tal percepção adversa, oriunda de uma multiplicidade de fatores, torna-se empecilho para o reconhecimento da relevância desta disciplina em suas vidas. Um dos desafios preponderantes reside na complexidade que muitos discentes encontram no estudo e aplicação dos conceitos abstratos matemáticos são as fórmulas, equações e teoremas que são percebidos como componentes ligada a abstração. Ficam mais acentuados por apenas usar metodologia que prioriza a memorização de procedimentos em detrimento de uma contextualização ligada a vida dos estudantes.

Para um segmento expressivo de estudantes, a Matemática é sinônimo de memorização de fórmulas com o objetivo exclusivo de obter aprovação. Esta concepção restritiva desmotiva e perpetua a noção equivocada de que apenas indivíduos excepcionalmente dotados são capazes de sua compreensão. No entanto, a essência da Matemática transcende cálculos e fórmulas, ela constitui uma

⁷⁴ Universidade Federal do Pará – UFPA – E-mail: claudiamikaele1999@gmail.com

⁷⁵ Universidade Federal do Pará – UFPA – E-mail: adrianoataide36@gmail.com

⁷⁶ Universidade Federal do Pará – UFPA – E-mail: britojoicilene15@gmail.com

⁷⁷ Universidade Federal do Pará – UFPA – E-mail: liegekatia@gmail.com

⁷⁸ Universidade Federal do Pará – UFPA – E-mail: rgermano@ufpa.br

⁷⁹ Universidade Federal do Pará – UFPA – E-mail: robertabraga@ufpa.br

ferramenta fundamental para a compreensão do universo que nos rodeia, a resolução de problemáticas e o desenvolvimento de competências vitais em diversos âmbitos das nossas vidas.

O raciocínio lógico, a análise crítica, a resolução criativa de problemas e a tomada de decisões fundamentadas pelos conhecimentos matemáticos. A presença da Matemática nas mais diversas áreas do conhecimento é incontestável, desde transações simples no cotidiano até no âmbito do desenvolvimento tecnológico. Desmistificar os estigmas atrelados à Matemática é fundamental para promover o engajamento dos estudantes, demandando atividades de ensino inclusivas e contextualizadas que evidenciem sua pertinência prática e estabeleça conexões com a vivência diária dos estudantes. Pois, metodologias de ensino que incentivem a curiosidade e a inovação são essenciais para despertar o interesse pela Matemática e auxiliar no desenvolvimento do potencial dos estudantes. Com a estratégia educacional apropriada, a Matemática pode se revelar uma ferramenta importante para o crescimento intelectual e pessoal, pavimentando o caminho para um futuro de sucesso e satisfação (Silva et al., 2018).

Nesse contexto, a História da Matemática (HM) emerge como um recurso valioso na desmitificação dos estigmas matemáticos, almejando proporcionar uma perspectiva histórica que humanize a disciplina. Paralelamente, o aspecto lúdico se apresenta como um meio ativo de ensino, promovendo uma aprendizagem atraente e dinâmica no ambiente escolar.

Desta forma, o objetivo deste relato é compartilhar a experiência dos autores na aplicação do Teorema de Pitágoras, mediante o uso da História da Matemática e de um recurso didático inovador, o jogo ‘Labirinto Pitagórico’. Esta abordagem foi concebida como um meio de reforçar o aprendizado de conceitos matemáticos entre estudantes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Maria das Mercês de Oliveira Conon-Castanhal, com a participação de quatro licenciandos-bolsistas em Matemática da Faculdade de Matemática da Universidade Federal do Pará-UFPA do Campus Castanhal no desenvolvimento do Projeto Educacional intitulado ‘Matemática, te puxa. Bora aprender’ sob responsabilidade da Professora da turma. Essa atividade também fez parte dos encaminhamentos do Projeto Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) para o desenvolvimento do subprojeto PIBID 2022: “RE/ações na iniciação à docência para/com a Licenciatura em Matemática, campus Castanhal-PA”.

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E JOGOS NO ENSINO

Conforme apontado por Santos e Sousa (2020, p. 455), “a História da Matemática no ensino deve ter um espaço privilegiado, sobretudo, por possuir um grande valor motivacional para essa ciência”. O estudo das origens dos conceitos matemáticos não apenas humaniza a disciplina, mas também oferece aos estudantes uma perspectiva diferenciada, possibilitando a correlação dos conceitos matemáticos com aplicações tangíveis e a compreensão da evolução de sua relevância ao longo da história. A aprendizagem sobre os desafios históricos enfrentados pelos matemáticos, o processo de

desenvolvimento de novas teorias e as implicações práticas de suas descobertas engaja os estudantes ativamente no processo educacional, fomentando uma conexão profunda com a Matemática. Dessa forma, HM revelou-se como um instrumento importante na desconstrução dos estigmas vinculados à disciplina, incentivando os estudantes a explorarem suas capacidades analíticas e criativas.

Paralelamente, a aplicação de jogos educacionais ocupa uma posição essencial no ensino matemático. Segundo Máximo e Alvarenga (2022, p. 11), a utilização pedagógica de jogos possibilita um envolvimento maior dos estudantes, contribuindo para a reformulação da percepção de que a matemática é excessivamente complexa. Os jogos estabelecem um ambiente de aprendizado estimulante e acolhedor, permitindo aos estudantes investigar os conceitos matemáticos de maneira lúdica e interativa. A prática de jogos didáticos promove a aplicação prática de conhecimentos matemáticos em um contexto cooperativo e problematizador, tornando a Matemática uma disciplina mais atraente e diminuindo a resistência associada a ela. Assim, a combinação da HM com atividades lúdicas emerge como uma estratégia pedagógica promissora para possibilitar o entendimento dos conceitos matemáticos pelos estudantes. Integrando a HM a práticas educativas divertidas, os estudantes são capazes de entenderem os princípios fundamentais da Matemática de forma envolvente, tornando-a mais acessível e incentivando o engajamento estudantil. Em última análise, essa abordagem mesclada cria um ambiente de aprendizagem motivacional e potente, contribuindo para o domínio dos estudantes de conceitos matemáticos (Silva et. al., 2018).

Neste contexto, foi concebido um plano pedagógico pelos autores, licenciandos/bolsistas, para abordar o Teorema de Pitágoras, incorporando a HM e um jogo denominado 'Labirinto Pitagórico', a ser implementado numa escola Estadual conveniada ao PIBID de Matemática/Campus Castanhal, na cidade de Castanhal - PA. Este plano visou o aprofundamento dos conhecimentos prévios dos estudantes do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental.

A estratégia didática foi dividida em fases: uma aula de contextualização histórica, práticas com a resolução de exercícios e, por fim, a aplicação do jogo 'Trilha Pitagórica'. A sessão inicial destinou-se exclusivamente à exploração da figura de Pitágoras, elucidando seu contexto histórico, suas contribuições e a instituição que fundou, visando familiarizar os estudantes com o matemático além de seu teorema homônimo. Ressaltou-se que, embora o Teorema de Pitágoras (que estabelece a soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa) seja amplamente reconhecido, seu contexto histórico e as civilizações que antecederam Pitágoras já possuíam conhecimento sobre o mesmo.

Ainda na aula de ambientação, foi explicado como funciona o teorema, exemplificando conceitos básicos para que os estudantes já pudessem ir se familiarizando com o conteúdo para a próxima aula, a qual seria dedicada para resolução problemas que envolvessem este teorema, e em seguida a aplicação do jogo proposto.

Dessa forma, o planejamento de toda a aula sobre o teorema de Pitágoras se deu em dois encontros, para que assim não ficasse muito conteúdo para uma única aula e desse modo os estudantes

pudessem absorver melhor os conhecimentos transmitidos a eles, almejando não apenas a memorização do conteúdo e sim que eles obtivessem o entendimento acerca da história de Pitágoras, o que levou a criação do teorema e sua aplicação.

DISCUSSÃO DA EXPERIÊNCIA

Conforme implementado, a aula de ambientação que precedeu a exploração do Teorema de Pitágoras foi planejada para apresentar a vida e as realizações de Pitágoras. Esta abordagem, ao apresentar o enunciado do teorema, visou historicizar a trajetória de Pitágoras desde seu nascimento até seu falecimento, destacando suas contribuições fundamentais à Matemática e sua jornada pessoal. Tal metodologia propiciou uma ponte entre o conteúdo teórico matemático e a narrativa histórica de Pitágoras e de seu teorema, fomentando uma compreensão mais rica e integrada da matéria, tanto para nós licenciandos-bolsista, para os estudantes e para a professora da turma.

Nesse contexto, Lopes e Alves (2014, p.322) destacam a importância de "proporcionar aos alunos o contato com fatos históricos como uma estratégia didática valiosa para a introdução de novos conceitos matemáticos em sala de aula". Eles argumentam que a História da Matemática pode atuar como um recurso pedagógico significativo, ligando conceitos matemáticos abstratos a exemplos tangíveis e vivências passadas.

Através desta abordagem, observamos um aumento no interesse dos estudantes pelo conteúdo apresentado, evidenciado por questionamentos e curiosidades acerca da vida de Pitágoras, da Escola Pitagórica e de seus discípulos. Os estudantes mostraram-se surpresos ao aprender que civilizações antigas, como os babilônios e egípcios, já possuíam conhecimento sobre a fórmula pitagórica, o que gerou novas dúvidas e fomentou um ambiente de questionamento e descoberta.

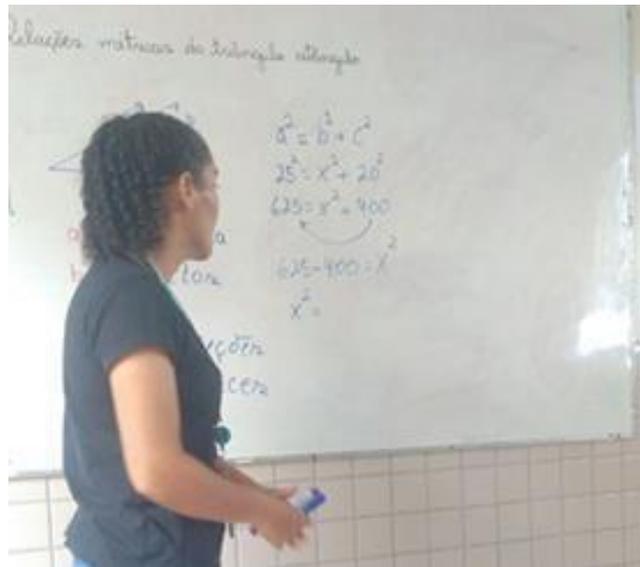
Ao analisar como problemas matemáticos eram solucionados em épocas anteriores, estimulamos aos estudantes a refletirem criticamente sobre as soluções adotadas, incentivando o pensamento crítico e despertando a curiosidade em aprender mais sobre a história e os fundamentos da Matemática. Assim, percebemos que a integração da história da Matemática ao ensino enriquece a experiência educacional e promove uma compreensão aprofundada dos conceitos matemáticos. (Santos, 2007)

Conforme o nosso planejamento, nós licenciando-bolsistas de Matemática do PIBID, empenhamo-nos em esclarecer dúvidas dos estudantes, criando um ambiente acolhedor que incentivasse a expressão de questionamentos. Esta abordagem se afasta do modelo chamado tradicional de ensino, caracterizado pela apresentação unilateral de conhecimento, visando superar barreiras comuns no contexto educacional, como a hesitação dos estudantes em questionar por temor ao julgamento.

Após a contextualização histórica, junto a professora supervisora introduzimos a prática de resolução de problemas envolvendo o Teorema de Pitágoras, selecionando questões contextualizadas e

diretas para demonstrar a aplicabilidade do teorema. A familiarização com os problemas se deu através da resolução conjunta de questões, promovendo uma preparação para a aplicação da atividade ‘Trilha Pitagórica’, planejada para a aula subsequente. Esta metodologia proporcionou um treinamento interativo, em que as dúvidas e dificuldades foram abordadas passo a passo, proporcionando aos estudantes uma aprendizagem significativa.

Imagem 1: Resolução de questões.



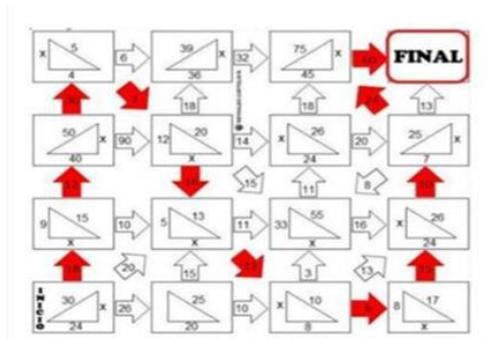
Fonte: Repositório PIBID 2023

Antecedendo a implementação do jogo, procedeu-se a uma consolidação dos conceitos fundamentais relativos ao Teorema de Pitágoras. Essa etapa incluiu a revisão e resolução de exercícios selecionados, objetivando a reiteração e o reforço do conhecimento adquirido na sessão de ambientação prévia.

A execução da ‘Trilha Pitagórica’ iniciou com a delimitação de específicos objetivos aos participantes: os estudantes deveriam navegar com êxito através de uma trilha, empregando cálculos baseados no Teorema de Pitágoras para determinar o valor desconhecido do cateto de um triângulo, simbolizado pela incógnita x . A atividade foi estruturada de modo que, em cada etapa da trilha, um triângulo era apresentado com um cateto e a hipotenusa já definidos numericamente, cabendo aos estudantes calcular o valor do cateto faltante.

A ‘Trilha Pitagórica’ foi composta por um total de 16 desafios matemáticos. Contudo, nem todos os problemas conduziam à conclusão da trilha, estabelecendo assim o desafio primordial para os estudantes, como: identificar a sequência correta de soluções. A progressão ao longo da trilha era condicionada à resolução acurada de 11 entre os 16 problemas propostos. Assim, a dinâmica da atividade estimulava o raciocínio lógico e a aplicação prática do Teorema de Pitágoras, culminando na chegada à linha de término da trilha mediante o sucesso nas resoluções.

Imagem 2: Trilha Pitagórica com sua resolução



Fonte: Repositório PIBID 2023

Observamos que durante a resolução da trilha os estudantes apresentavam uma certa dificuldade com conceitos básicos de Matemática. Em cálculos de multiplicação e potenciação de forma que chegavam até a resolver a questão de maneira incorreta e com isso acabavam trilhando o caminho errado. Vale ressaltar que para se chegar ao final da trilha só existia uma rota correta, e desse modo tinham que resolver novamente a questão retornar ao caminho certo.

Imagem 3: Aplicação da ‘Trilha Pitagórica’.



Fonte: Repositório PIBID 2023

Em busca de auxiliar os estudantes com problemas de cálculos, disponibilizamos a tabuada de multiplicação, como um meio a mais para resolução de cálculos, sem a ajuda direta nossa, licenciandos-bolsistas. Porém, os jogadores foram auxiliados para quando necessário, sanar as dúvidas e corrigindo os erros dos cálculos realizados.

Imagem 4: Utilização da tabuada.



Fonte: Repositório PIBID 2023

Ao longo da execução da atividade, observou-se uma evolução notável na capacidade dos estudantes em solucionar os cálculos propostos. De forma progressiva, a dificuldade inicial demonstrada foi diminuindo, a ponto de, a partir do sexto e sétimo, problemas, a intervenção docente para correção de erros ou esclarecimento de dúvidas tornar-se desnecessária, evidenciando uma compreensão robusta do processo a ser seguido pelos estudantes.

Destacamos a relevância da implementação do jogo como um complemento ao ensino tradicional, transpondo os limites das convencionais listas de exercícios e proporcionando uma experiência de aprendizado mais dinâmica e instigadora. Kiya (2014, p.13) reforça essa percepção ao afirmar que “o emprego deste recurso pedagógico pode revitalizar as práticas educacionais, promovendo uma aquisição de conhecimento mais intuitiva e menos forçada”.

Neste contexto, foi pertinente observar que, embora jogos tipicamente estabeleçam a dicotomia entre vencedores e perdedores, a “Trilha Pitagórica” destacou-se por promover uma experiência na qual todos os participantes emergiram como vitoriosos. Tal resultado não se deu pela conquista de um prêmio tangível, mas pelo domínio efetivo e duradouro do conteúdo, transcendendo a superficialidade da memorização para alcançar uma verdadeira compreensão.

Para nós bolsistas participantes, a jornada foi igualmente enriquecedora para acrescer nossa formação docente em Matemática. Imersos no legado de Pitágoras e na essência de seu teorema, vivemos a promoção de uma sessão de reforço educacional de alta importância para os estudantes, como também para nós estudantes de graduação em Matemática. Esse processo resultou em ganhos significativos de conhecimento e experiência, permitindo não apenas aquisição de informações, mas também fomentar um aprendizado dinâmico e significativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação de uma estratégia pedagógica que integra a História da Matemática e a dinâmica do jogo “Trilha Pitagórica” para o ensino do Teorema de Pitágoras demonstrou ser uma abordagem importante para a desconstrução de estigmas tradicionalmente associados à Matemática. A sinergia entre o contexto histórico e o elemento lúdico proporcionou aos estudantes uma perspectiva abrangente e estimulante da Matemática, transcendendo a mera memorização de fórmulas e incentivando um engajamento mais profundo com a disciplina.

Ao elucidar a trajetória de Pitágoras e explorar a narrativa subjacente ao seu teorema, observamos um aumento no interesse e na curiosidade dos estudantes, assim como um maior envolvimento nosso em aprender a ensinar Matemática nesse contexto dinâmico.

Desde a seleção do conteúdo, passando pela meticulosa fase de planejamento até a efetivação da prática educativa, a sinergia entre a História da Matemática e a dinâmica do jogo “Trilha Pitagórica” revelou-se uma estratégia pedagógica de eficácia para consolidar a compreensão do Teorema de Pitágoras.

A introdução da ‘Trilha Pitagórica’ como uma ferramenta de aprendizado baseada em jogos promoveu a aplicação interativa dos princípios do Teorema de Pitágoras, revelando a importância de metodologias focadas na compreensão conceitual dos estudantes. Este enfoque destacou a necessidade de solidificar competências fundamentais para o aprendizado matemático efetivo.

A metodologia usada por nós no projeto educacional ‘Matemática, te puxa. Bora aprender’, com uso da História da Matemática e dos jogos empregados, visou não apenas a aprendizagem de conteúdo matemáticos, mas também o fomento ao entendimento do Teorema de Pitágoras com as interações proposta nas atividades. O envolvimento ativo dos estudantes na solução de problemas e na navegação pela ‘Trilha Pitagórica’ desempenhou um papel significativo no desenvolvimento de suas habilidades matemáticas.

A participação ativa de todos nós como bolsistas do PIBID e licenciando em Matemática com a interlocução com a professora supervisora e nossos Coordenadores de área nos levaram a visualizar a docência com suas nuances em termos prático-teórico. A movimentação para o desenvolvimento de atividades com direcionamento para a iniciação à docência foi satisfatória por todos os participantes, pois alcançamos possibilidades educacionais em que permitiu a apresentação do potencial da Matemática em uma experiência gratificante para todos os envolvidos.

Portanto, a aplicação integrada da História da Matemática e de abordagens dos jogos com atividade lúdica representou uma força influente na desconstrução de estigmas e na criação de um ambiente educacional motivador e produtivo, enriquecendo significativamente os espaços educacionais dos estudantes do 8º e 9º ano EF, bem como, para nós estudantes licenciandos de Matemática. Esta abordagem dinâmica equipa todos os envolvidos no projeto para o desenvolvimento intelectual e pessoal, preparando-nos para enfrentar desafios futuros da docência com confiança e curiosidade.

REFERÊNCIAS

KIYA, M. C. da S.. **O uso de jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem.** Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Caderno PDE, versão online, v. II. Ortigueira, 2014.

LOPES, L. S.; ALVES, A. M. M.. A História da Matemática EM sala de aula: propostas de atividades para a educação básica. **XX EREMAT - Encontro Regional de Estudantes de Matemática da Região Sul.** Fundação Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Bagé/RS, Brasil. 13-16 nov. 2014.

MAXIMO, G. do L.; A., E. **Os jogos como metodologia de ensino na aprendizagem da Matemática de alunos do Ensino Médio.** Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Cachoeiro de Itapemirim, Centro Universitário São Camilo – ES, 2022.

SANTOS, A. N. dos; SOUSA, J. de. A História da Matemática como instrumento de ensino e aprendizagem na educação básica. Número Especial – IV Seminário Cearense de História da Matemática. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática** – v.7, n. 20, 451 – 458, 2020.

SANTOS, C. A. dos. **A história da matemática como ferramenta no processo de ensino:** aprendizagem da Matemática. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP. São Paulo, 2007.

SILVA, M. P. da; JANSEN, J. P.; COSTA, T. M. B.; MELO, M. R. de J. S. Uma proposta para o ensino do teorema de Pitágoras. **III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências – CONAPESC**, ISSN: 2525-6696, Universidade Estadual do Maranhão – Campus Paulo VI, 2018.

O BOTO SURDO DE BRAGANÇA: UMA ADAPTAÇÃO DA LENDA AMAZÔNICA DO BOTO COR DE ROSA

Lucas Silva Morais⁸⁰
Wellen Patrícia Farias Dos Reis⁸¹
Gleice Tavares Naziazeno⁸²
Tuan Costa Fonseca⁸³
Lídia Jeane Ribeiro Santiago⁸⁴
Leila Saraiva Mota⁸⁵

RESUMO: O presente estudo intitulado “o boto surdo de Bragança: uma adaptação da lenda amazônica do boto cor de rosa”, é resultado do Projeto interdisciplinar Práticas Literárias na Inclusão do aluno surdo no ensino fundamental, Língua Portuguesa e Libras, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Pará/UFPA-Bragança. O presente estudo buscou mostrar as contribuições da Língua brasileira de sinais no desenvolvimento da escrita da LP dos estudantes surdos através do conto boto rosa surdo de Bragança/PA. Esta pesquisa tem como objetivo geral Conectar a identidade e cultura surda juntamente com a adaptação da lenda do boto rosa com o auxílio do gênero textual que contemple a realidade do aluno no ambiente educacional. Objetivos específicos: Fomentar o ensino da língua portuguesa através da literatura surda regional, apresentar quais as contribuições da literatura surda na escrita da LP do aluno surdo, analisar o nível de compreensão da Língua Portuguesa que o aluno demonstrará na atividade desenvolvida do boto rosa Surdo. A metodologia de investigação envolveu pesquisa bibliográfica com os autores Skliar (2013), Perlin (2013), Quadros (1997), Schmiedt (2006), Fernandes (1999) entre outros, e pesquisa de campo, estudantes surdos incluídas em uma sala de ensino regular, em uma escola estadual de ensino fundamental e médio Bolívar Bordallo, localizada no município de Bragança Pará, o estudo foi realizado tanto na escola como no laboratório de inclusão, dentro da universidade federal do Pará, onde os alunos surdos tem atendimento através do projeto do Pibid/Libras. Os resultados apontam que a língua brasileira de sinais é essencial para o desenvolvimento da escrita do aluno surdo e sua cultura surda na sociedade ouvinte.

PALAVRAS-CHAVE: Boto rosa surdo; Cultura surda; Literatura surda.

OBJETIVOS GERAIS

- Conectar a identidade e cultura surda juntamente com a adaptação da lenda do boto rosa com o auxílio do gênero textual que contemple a realidade do aluno.

Específicos

- Fomentar o ensino da língua portuguesa através da literatura surda regional
- Apresentar quais as contribuições da literatura surda na aprendizagem do aluno surdo
- Analisar o nível de compreensão da Língua Portuguesa que o aluno surdo demonstrará na atividade desenvolvida do boto rosa Surdo.

⁸⁰ Graduando do Curso de Letras língua portuguesa – UFPA. Email: lucas.morais@braganca.ufpa.br;

⁸¹ Graduanda do Curso de Letras língua portuguesa – UFPA. Email: wellen.reis@braganca.ufpa.br;

⁸² Graduando do Curso de Letras língua portuguesa – UFPA - E-mail: gleicetavares20@gmail.com;

⁸³ Graduando do Curso de Letras língua portuguesa – UFPA- E-mail: ericktuan2@gmail.com;

⁸⁴ Graduanda do Curso de Pedagogia – UFPA - E-mail: lidia.menezes@braganca.ufpa.br;

⁸⁵ Doutoranda do programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura – PPGLLIT-Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFNT. Mestre em Linguagens e Saberes na Amazônia-PPLSA/ pela Universidade Federal do Pará, Especialista em Língua Brasileira de sinais pela Faculdade Ipiranga, professora de Língua de Brasileira de sinais-Libras na Universidade Federal do Pará – Campus universitário de Bragança. - E-mail: profleilamotta@gmail.com

INTRODUÇÃO

O estudo em questão está inserido no contexto a respeito da cultura e literatura surda, nas escolas regulares brasileiras, garantida pela Lei 14.191 de 2021, que insere a educação de surdos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Entretanto, muitas escolas enfrentam desafios significativos para oferecer um ambiente adequado para esses alunos. Um dos principais desafios é o desenvolvimento das habilidades de leitura, escrita e interpretação textual em Língua Portuguesa.

Sendo assim, para abordar essa questão, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) Português/Libras da Universidade Federal do Pará Campus Bragança, surge como uma iniciativa promissora para enfrentar esses desafios e promover a educação bilíngue para alunos surdos em escolas públicas da rede estadual da cidade de Bragança do Pará.

A relevância desse estudo está intrinsecamente ligada à busca por contribuições que facilitem a discussão através da literatura surda regional e o aprendizado efetivo de alunos surdos nas escolas brasileiras, abordando especificamente o desafio da aquisição da Língua Portuguesa. A metodologia utilizada é qualitativa, assim como observação participante baseada em pesquisa de campo, com resultados obtidos por meio da aplicação de atividades realizadas na Escola Estadual Bolívar Bordallo no contexto da disciplina de Língua Portuguesa, e no laboratório de inclusão/UFPA.

O presente trabalho está dividido em cinco seções, sendo elas desenvolvimento, seguida resultados, considerações e por fim as referências bibliográficas utilizadas.

DESENVOLVIMENTO

A cultura surda é rica e diversificada, enraizada na comunicação visual e na língua de sinais, para os surdos, a língua de sinais é mais do que apenas um meio de comunicação; é uma expressão cultural que une as pessoas em uma comunidade vibrante e única, essa cultura valoriza a comunicação visual, a expressão corporal e a conexão interpessoal, a identidade surda vai além da perda auditiva, abraçando uma história, tradições e valores compartilhados, festivais, eventos e grupos comunitários são espaços importantes para celebrar e preservar essa cultura, enquanto a luta por direitos, acesso à educação e reconhecimento linguístico continua a ser uma parte essencial do movimento surdo, a cultura surda é uma tapeçaria de identidades individuais, experiências compartilhadas e um profundo orgulho na língua e na comunidade surda. Conforme Strobel (2018):

A cultura surda é essencial para firmar visões e entender como esse povo é constituído por lutas e movimentos históricos contra as práticas ouvintistas e suas tradições e valores. A cultura é uma reunião de pensamentos em comum, seus ideais, suas individualidades, os seus valores e comportamentos, e diversidade entre grupos. Logo, faz-se necessário entender que existem várias associações de surdos distribuídas por todo território, constituídas por diversos tipos de concepção e culturas. A cultura não vem pronta; daí porque ela sempre se modifica e se atualiza, expressando claramente que não surge com o homem sozinho e sim das produções coletivas que decorrem do desenvolvimento cultural experimentado por suas gerações passadas. (Strobel, 2018 p.24)

Dessa forma, torna-se notório que deve ser feito desde cedo a valorização e incentivo à cultura surda, para fomentar nas crianças e jovens surdos a identidade surda. Para que assim, eles identifiquem-se com seus semelhantes e juntos lutem por seus direitos estabelecidos por lei, que em muitos lugares continuam não sendo implementados. Afinal, no que se refere a políticas educacionais para os surdos ainda é visível a carência de projetos pedagógicos que sejam implantados plenamente, assim como, a falta de projetos políticos para promover a inclusão tão desejada pela comunidade surda.

A importância de ensinar os alunos surdos por meio da literatura surda traz significativas contribuições para o desenvolvimento escolar do aluno. Ela não apenas oferece acesso a histórias, e sim, conhecimentos que refletem sua própria realidade e identidade, promovendo a reflexão, a criticidade, e possibilita novos conhecimentos para formar seu repertório cultural. Assim como, proporciona visibilidade para a sua L1 (Língua de Sinais), que é essencial para a comunicação e o pensamento crítico dentro da comunidade surda.

Sendo assim, ao promover a educação de surdos através da literatura surda, não estamos apenas capacitando esses indivíduos para tornarem-se leitores proficientes e críticos, mas também estamos valorizando e preservando uma forma de expressão cultural única e essencial para a comunidade surda, às adaptações da literatura ouvinte para a literatura surda dar ao sujeito surdo a oportunidade de ver-se representado na sociedade a qual o contexto em que o sujeito está inserido, Sousa et al (2022) salienta que a literatura surda regional traz grandes contribuições de identificação dessa comunidade.

Cientes da importância das adaptações para a literatura surda, percebeu-se a grande contribuição de uma literatura adaptada que divulgasse a literatura regional, que representasse ricamente o folclore de um povo, de uma região tão importante como a região amazônica. Estendendo o olhar para essa rica oportunidade de contribuir com a literatura surda regional, buscando compreender e valorizar as diferenças étnicas, linguísticas, sociais e culturais que ainda hoje marcam essa região. (SOUSA, 2022, p. 150-151).

Através da literatura surda, os estudantes surdos podem explorar narrativas que os representam de forma autêntica, promovendo um sentimento de pertencimento e validação de suas identidades culturais, essas histórias não apenas refletem suas experiências, mas também oferecem modelos positivos e inspiradores que podem ajudar no desenvolvimento de sua autoestima e confiança. Além disso, a literatura surda desempenha um papel crucial no desenvolvimento das habilidades linguísticas e cognitivas dos surdos, ao ler e discutir textos na língua de sinais, os surdos aprimoram sua compreensão da gramática, vocabulário e estrutura da língua de sinais. Segundo Strobel (2008):

Muitos escritores e poetas surdos também registram suas expressões literárias em língua portuguesa, como testemunhos compartilhados de suas identidades culturais e, assim, a cultura surda passou a ganhar espaço literário com lançamentos de livros e artigos com temas nunca antes imaginados. (STROBEL, 2008, p. 57)

A presença de escritores e poetas surdos na cena literária em língua portuguesa é um reflexo da diversidade cultural e da riqueza de experiências que permeiam a comunidade surda, suas obras carregam consigo não apenas palavras, mas também sentimentos e vivências únicas, oferecendo um

olhar autêntico e poderoso sobre o mundo, não sendo mais apenas o olhar dos ouvintes sobre os surdos e sim a forma de ver e entender o mundo de acordo com a identidade e cultura surda.

Os sujeitos surdos em alguns casos seguem modelos e valores históricos através de várias gerações passadas no dia a dia em forma de histórias contadas nas Línguas de sinais. Assim como os ouvintes, eles têm narrativas surdas como piadas e anedotas, fábulas, contos, até adaptações em vários gêneros como romance, lendas e outras manifestações culturais, através dos lançamentos de livros e artigos que abordam temas inéditos e revelam perspectivas até então pouco exploradas. Dessa forma, a cultura surda ganha mais visibilidade e reconhecimento.

Grandes conquistas foram alcançadas no contexto de criação da literatura para surdos nos últimos anos, como releituras de clássicos literários, que auxiliam na valorização e representação da cultura do povo surdo a partir dessas histórias, em que eles são inseridos como personagens. Seguindo essa linha de pensamento desenvolvemos uma releitura da lenda regional “O boto rosa” em que o personagem principal é surdo, para representar a cultura surda, e a nomeamos de “A lenda do boto rosa surdo de Bragança” com o intuito de fomentar a identidade e visibilidade para esses jovens que infelizmente ainda não são inseridos com frequência nos textos literários.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estabelece tanto para o ensino fundamental quanto para o ensino médio (Brasil, 2018) que a escola leve o aluno a participar dos cinco campos de atuação de vida social: vida pessoal, práticas de estudo e pesquisa, atuação na vida pública, jornalística-midiático, artístico-literário. Nesses campos muitos gêneros discursivos estão presentes na nossa rotina e para apresentar aos alunos de uma forma mais atrativa é interessante selecionar um que esteja presente no cotidiano do aluno. O gênero escolhido para a pesquisa é uma prática social que visa objetivar o ensino de forma reflexiva, assim como, gerar reflexões acerca do dia a dia dos leitores/alunos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A partir das reflexões feitas anteriormente, desenvolvemos uma aula a partir da lenda regional o boto cor de rosa, para que o aluno conseguisse por meio de uma leitura que está inserida na sua realidade, refletir e responder questões com mais facilidade, haja vista que ele estará mais familiarizado com a história. Para isso, adotamos a metodologia qualitativa participante que é uma abordagem envolvente, pois busca compreender profundamente as experiências e perspectivas dos participantes dentro de um contexto específico, este método valoriza a participação ativa dos indivíduos envolvidos no estudo, reconhecendo que são especialistas em suas próprias vidas e realidade, Goldenberg (2011) salienta que a pesquisa qualitativa leva em consideração o todo e não somente o resultado final.

Na pesquisa qualitativa a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória etc. (GOLDENBERG, 2011, p. 9).

A metodologia qualitativa participante oferece uma perspectiva rica e contextualizada sobre as experiências humanas, destacando a importância da colaboração e do envolvimento ativo dos participantes no processo de pesquisa, pois os pesquisadores mergulham no ambiente onde ocorrem as experiências dos participantes, estes observam ativamente e interagem com os participantes, buscando compreender suas rotinas, interações sociais e comportamentos em seu contexto natural. Sendo assim, para propiciar um ensino eficaz, faz-se necessário abordar o texto de forma contextualizada, pois quando são aplicados/ensinados de forma isolada e descontextualizadas não garantem um bom entendimento. Pensando nisso, escolhemos como campo de estudo o gênero textual lendas, e trabalhamos ela de forma visual para o aluno surdo, através de cartazes que ilustram a história. Foram utilizado o recurso de imagens que façam o aluno relacionar seus conhecimentos prévios com a história, como também perguntas diagnósticas que o ajudará na leitura e compreensão/interpretação textual.

É importante ressaltar que o presente estudo foi realizado em dois momentos diferentes, no primeiro momento o conto do boto rosa foi apresentado na escola Bolívar Bordallo e o segundo momento foi apresentado no Laboratório de inclusão, em ambos os locais foram desenvolvidas as mesmas atividades, mas em instâncias diferentes, pois na escola foi aplicada apenas para um aluno surdo. Já no Laboratório de Inclusão tivemos a participação de quatro pessoas surdas, com isso, dividimos em duplas.

<p>Nas majestosas margens do Rio Caeté, há uma lenda que ecoa entre as comunidades ribeirinhas. Conta-se que um boto cor-de-rosa chamado Aranaã, cujo nome significa "espírito das águas" na língua dos mais velhos, Aranaã era surdo desde o nascimento e possuía uma beleza hipnotizante e uma inteligência incomum.</p>	<p>A comunidade famílias que vive perto do rio caeté tem lenda cultura própria região.</p> <p>Tem um boto rosa nome Aranaã, Significado nome espirito das águas. Aranaã, nasceu surdo.</p> <p>Ele bonito, inteligente igual outro não tem.</p>
--	--

RESULTADOS E DISCUSSÃO

<p>Ele era conhecido por seu espírito gentil e sua compaixão pelas pessoas que habitavam as margens do rio, sua surdez permitia que ele tivesse uma conexão especial com o mundo espiritual dos rios.</p>	<p>Todas as pessoas lá viviam conhecia ele Ser bom Interessante Ele ser surdo ter uma conexão especial espiritual dos rios.</p>
---	---

Ele aprendeu a comunicar-se através de sinais e sentimentos, permitindo que entendesse os segredos ocultos das águas e das criaturas que nelas habitavam.

No entanto, havia um desejo secreto que queimava em seu coração solitário, Aranaã ansiava por uma conexão verdadeira, por uma família para chamar de sua. Mas, como um boto, ele sabia que nunca poderia realizar seu desejo enquanto permanecesse na forma de um animal marinho.

Então, em uma noite de lua cheia, ele nadava nas águas sagradas que correm aos pés do mirante de São Benedito e fez uma prece, pedindo por uma maneira de se tornar humano temporariamente.

As águas sagradas do rio responderam ao chamado de Aranaã, concedendo-lhe o poder de se transformar em um homem apenas em noites de lua cheia. Nessa forma humana ele também era surdo, nas noites luar nas ruas dos caetés ele saía do rio e ia à praça, o moço de pele morena, olhos da cor das profundezas do rio, de roupas elegantes e chapéu branco, o misterioso homem surdo se aproximava das meninas bragantinas, convidava-as para passear e comunicava-se apenas por sinais e seduzia-as com sua beleza e encanto, depois levava elas para a praça beira mar, onde hoje é a orla do rio caeté, às margens do rio as enamorava. Eram muitas as histórias de mulheres que afirmavam ter sido convidadas por um homem misterioso, que apenas sinalizava, para um passeio à beira do rio, ele aparecia apenas em noites de lua cheia do festival. O que as pessoas não sabiam era que Aranaã, na forma humana, buscava apenas uma coisa, oportunidade de gerar uma criança para chamar de sua.

Ele naturalmente aprendeu a comunicar-se em sinais e sentimentos, entendia segredos próprios vida que ter nas águas.

Mas o boto ter um desejo secreto coração.

Queria muito ter uma família, porém,

Ele ter consciência não podia, pois ele era animal e as transforma em homem.

Mas sempre em noites de lua cheia

Ele nadava nas águas próximas do São Benedito.

Ele prece pedido para transformar humano.

O seu pedido foi aceito, porém ele só podia ser humano em noites de lua cheia.

Dias normais ele era boto rosa.

Quando período vivia humano ele surdo continua

Período de lua cheia em Bragança na praça eventos próprio cultura local.

Ele humano homem moreno, olhos claros, usar roupas sempre bonitas e sempre usar chapéu cor branca.

Ele sempre perto chega das meninas jovens e convidava para passear na orla.

Ele aproveitava esse momento contava piadas, conquistava meninas, com sua beleza e alegria.

Ele namorava meninas jovens várias,

Porém ele sumia dias vários semanas, e meninas jovens não conseguia esquecer.

E só aparecia novamente em noite de luar

Porém

Pessoa não imaginava que ele desejo apenas filho ter, ele desejo antigo ser pai.

<p>Ele não tinha más intenções, seu desejo era genuíno, mesmo que incompreendido. Após cada encontro, Aranaã voltava às águas do rio Caeté, deixando para trás uma sensação de mistério e magia. Algumas das mulheres após nove luas cheias davam à luz crianças especiais, com olhos que refletiam a profundidade do majestoso rio e uma conexão especial com as águas.</p>	<p>Não ter maldade, mas ninguém entendia. Sempre que ele namorava menina jovem, depois ele voltava vida normal nas águas. Mas sempre meninas que namorava ele em dias de lua cheias depois de noves meses ter filhos Crianças olhos igual do boto rosa.</p>
<p>Com o tempo, as histórias de Aranaã se espalharam além da perola do Caeté, tornando-se parte do folclore amazônico-bragantino. E embora muitos duvidassem da veracidade dessas histórias, aqueles que conheciam a verdade reconheciam Aranaã como uma figura complexa, impulsionada por um desejo profundo de conexão e amor.</p>	<p>Tempo depois pessoas várias viver em Bragança conhecer historia do boto rosa Aranaã, essa história transformar em lenda cultura folclore próprio da região. Varias pessoa não acreditavam nas histórias contadas. Pessoas várias opinião ter sobre Aranaã ele difícil, desejo confuso sentimentos ter amor.</p>
<p>Ele permaneceu uma figura enigmática, uma lenda viva que continuava a fascinar e intrigar aqueles que ouviam sua história. Ainda hoje os mais velhos dizem que o boto cor-de-rosa surdo, ainda vive nas profundezas do rio caeté e ainda convida a todos para passearem com uma ribeirinha bragantina.</p>	<p>Ele pessoa misteriosa descobrir, mas essa lenda dele muitos acreditam quando sabe história, pessoas antigas diz que ele vive nas águas até hoje. E ainda aparece para meninas jovens da região Bragança.</p>

Fonte: Autor, Morais, 2024.

Tradução: Mota, 2024.

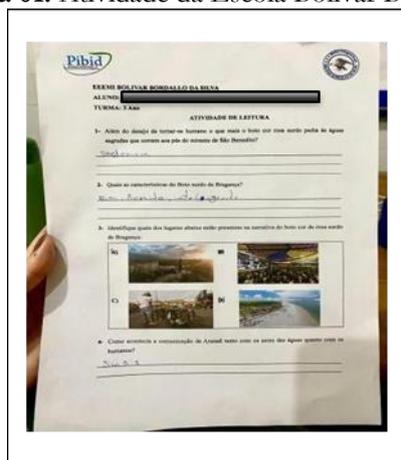
A lenda do “boto surdo de Bragança: uma adaptação da lenda amazônica do boto cor de rosa” é uma lenda baseada na cultura surda onde a pessoa surda vai se sentir representada durante a narração. De acordo com Strobel (2028) a cultura surda;

Cultura surda é o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável, ajustando-o com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas” e das “almas” das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo. (STROBEL, 2018 p.29)

Dessa forma pode-se dizer que a autora tenta enfatizar a relevância desses artefatos culturais e a importância do indivíduo surdo criar relações com o povo surdo, pois, é de acordo com essa interação que ele passará a entender qual o seu papel no mundo, construir sua identidade, seus pensamentos, ou até mesmo reconstruí-la. A escrita em português pode representar um desafio significativo para pessoas surdas, especialmente para aquelas com pouco domínio da língua, essas dificuldades surgem devido a

uma série de fatores. A língua portuguesa possui uma estrutura complexa, com regras gramaticais e ortográficas que podem ser difíceis de compreender para pessoas surdas que não tiveram acesso adequado à educação formal na língua. Para muitos surdos, a língua de sinais é sua língua primária e mais natural, porém quando não há uma base sólida em português escrito, expressar-se de forma escrita pode ser desafiador, já que a língua de sinais e a escrita têm estruturas e modalidades diferentes, como veremos na Figura 01:

Figura 01: Atividade da Escola Bolívar Bordallo.



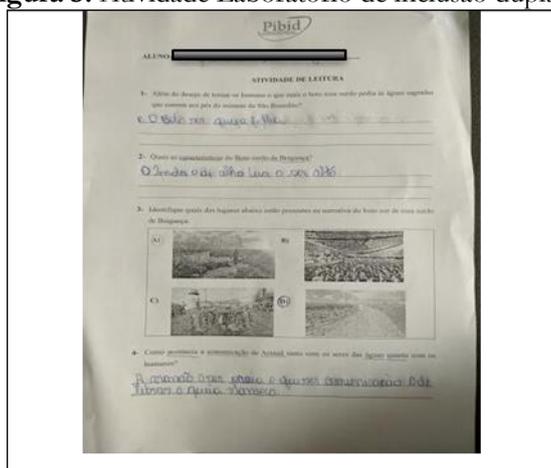
Fonte: Os autores, 2024.

Na atividade supracitada, observamos que a proficiência do discente em língua portuguesa é básica, pois o mesmo apresenta um repertório lexical anômalo, pois este não foi alfabetizado em língua portuguesa, por tanto seus conhecimentos básicos e desvios da norma culta do português brasileiro são compreensíveis, este também demonstrou pouco interesse em participar da atividade proposta, o que dificultou muito o processo de entendimento no âmbito do ensino e aprendizagem.

De acordo com Quadros (2006) a função da língua de sinais na educação de estudantes surdos é possibilitar a interação com propósitos comunicativos. O uso da língua de sinais para o desenvolvimento linguístico é muito importante na sala de aula, pois, contribui para o professor pensar no planejamento das atividades inclusivas, de modo que haja comunicação para fins de analisar seus desenvolvimentos linguísticos comunicativos dos estudantes surdos. Os aprendizes devem ter contato com língua materna, diante disso os materiais didáticos são fundamentais, e devem ser escolhidos ou produzidos, levando em conta a exposição da autenticidade da língua alvo.

A Libras imprime outras relações, outros movimentos; sendo o principal deles, levar-se desse encontro nesse espaço potencialmente legítimo e de prestígio que é a sala de aula, um local para desconstruir mitos sobre os surdos, a surdez e a língua de sinais (GESSER, 2009, p. 129). Vejamos na Figura 02 a resposta de dois alunos surdos a respeito da interpretação da lenda do boto rosa surdo:

Figura 3: Atividade Laboratório de inclusão dupla 2.



Fonte: Os autores, 2024.

A respectiva atividade mostra que a dupla 2 também teve uma boa desenvoltura, os mesmos responderam com total eficiência, entretanto foi observado que eles tiveram mais dificuldade que a primeira dupla, para responder no português escrito, os mesmos apresentaram dificuldades com relação a estrutura gramatical, mas através da socialização apresentaram êxito na conclusão do questionário.

A língua de sinais é importante para o desenvolvimento do aluno surdo, pois eles aprendem de forma mais rápida quando estão utilizando-se da língua de sinais como primeira língua de ensino. Quadros (2006) evidencia que a LP é fundamental para aquisição da leitura e escrita, entretanto, para os (as) estudantes com surdez afirma que sua aprendizagem só é possível mediante o ensino da Libras. Diante disso é possível notar como é importante que a língua de sinais esteja presente no ensino da pessoa com surda, pois por meio dela, o desenvolvimento cognitivo do surdo será possível, e com isso facilitará seu aprendizado em outras áreas de conhecimento como o desenvolvimento da língua portuguesa escrita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Importa salientar a diferença das pessoas. Respeitá-las como surdas, indígenas, nômades, negras, brancas... Importa deixar os surdos construir sua identidade, assinalarem suas fronteiras em posição mais solidárias que críticas.” (Perlin, 1998, p. 72).

Nesse sentido, é indiscutível a importância de inserir o sujeito surdo em sua cultura desde a infância, com o intuito de desenvolver sua língua natural e construir sua identidade surda por meio das relações com seus pares. Com essa base sólida, o aprendizado da segunda língua se torna mais acessível, uma vez que há uma referência estabelecida na primeira língua. Deste modo, almejamos que este estudo traga percepções significativas e estimule uma reflexão profunda sobre a inclusão dos surdos na educação e na sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa: 5ª. a 8ª. Série.** Brasília: SEF, 1998 BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC; SEB, 2018.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação.** 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DOZIART, Ana. **Bilinguismo e surdez: para além de uma visão linguística e metodológica.** In: SKLIAR, Carlos (org). Atualidades da educação bilíngue para surdos: processo e projetos pedagógicos. 3.ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

MARCUSCHI, L. A. Exercícios de compreensão ou cópia nos manuais de ensino de língua? Revista Em Aberto. Brasília: INEP-MEC, 1996.

SKLIAR, Carlos. **A SURDEZ: Um olhar sobre as diferenças.** 6º Edição. Porto Alegre: Editora Mediação, 2013.

STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a cultura surda** / Karin Strobel, 4. ed. 1. reimp. Florianópolis : Ed. da UFSC, 2018. 146 p.

STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a Cultura Surda.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

PERLIN, Gladis. **Identidades surdas.** In: SKLIAR, Carlos. A surdez: um olhar sobre as diferenças. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. p. 51-73.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos a aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.

SILVA, A. (2019). **A importância da Descrição Imagética na aprendizagem de pessoas surdas.** Revista Brasileira de Educação Especial, 25(2), 78-95.

O IMPACTO DO PIBID-NAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DA L. PORTUGUESA PARA UM ALUNO SURDO NA TURMA DO ENSINO REGULAR EM BRAGANÇA/PA

Aline Cristina Costa Castro⁸⁶

Leila Saraiva Mota⁸⁷

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência do ensino da Língua Portuguesa para surdos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do subprojeto: Práticas Literárias na Inclusão de Alunos Surdos, da universidade federal do Pará, campus Bragança. A metodologia adotada será um relato de experiência com base nas atividades desenvolvidas na escola estadual Yolanda Chaves, sob responsabilidade dos alunos bolsistas, da professora supervisora e da coordenação do núcleo de Bragança-PA. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo geral investigar a partir execução do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) como influenciou diretamente as estratégias pedagógicas no ensino da Língua Portuguesa numa turma do ensino regular onde tem incluído um aluno surdo. Objetivos específicos analisar a interação dos alunos ouvintes com o aluno surdo na disciplina de Língua Portuguesa. Apresentar o desenvolvimento do aluno surdo nas atividades realizadas. A pesquisa teve como suporte teórico bibliográfico autores que investigam estudos da língua portuguesa para alunos surdos, como Quadros (2006). Através desse estudo foi possível concluir a importância das libras para o profissional que atuam direto com estudantes surdos. Espera-se que esse trabalho contribua para a prática pedagógica de outros profissionais que atuam diretamente com alunos surdos.

PALAVRAS-CHAVE: Relato de experiência; inclusão; surdo; Libras.

INTRODUÇÃO

O presente estudo apresenta uma discussão acerca das estratégias pedagógicas e aprendizagem da língua portuguesa para pessoas surdas, mesmo com o reconhecimento linguístico de libras sendo realidade, ainda existem muitos desafios a serem vencidos tanto pelos professores como por profissionais que atuam diretamente com alunos surdos.

O processo de aprendizagem da língua portuguesa para o aluno surdo Quadros (2006) procura caracterizar a educação bilíngue e situá-la no contexto do (a) estudante surdo. Elucida sobre os aspectos envolvidos no processo de aquisição da Língua Portuguesa (LP) e da Língua Brasileira de Sinais (Libras), pela criança surda. Os argumentos enfatizam que a Libras é a principal (ou a única) forma de possibilitar a alfabetização em LP dessas crianças. A partir dessa análise, destacam-se, de forma breve, algumas ideias relevantes da discussão.

Quadros (2006) afirma a importância da LP no desenvolvimento do processo de letramento, bem como, para as práticas sociais relacionadas à comunicação humana. No contexto educacional,

⁸⁶ Especialista em Ensino de Língua Portuguesa pela Universidade do Estado do Pará. Professora de Língua Portuguesa da Secretaria de Educação do Pará- SEDUC. Professora supervisora Bolsista do PIBID. - E-mail: aline.ccastro@escola.seduc.pa.gov.br

⁸⁷ Doutoranda do programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura – PPGLIT-Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFNT. Mestre em Linguagens e Saberes na Amazônia-PPLSA/ pela Universidade Federal do Pará, Especialista em Língua Brasileira de sinais pela Faculdade Ipiranga, professora de Língua de Brasileira de sinais-Libras na Universidade Federal do Pará – Campus universitário de Bragança. - E-mail: profleilamotta@gmail.com

aponta que é indispensável o ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras) aos estudantes surdos, como forma de consolidar o acesso aos conhecimentos escolares.

Quadros (2006) evidencia que a LP é fundamental para aquisição da leitura e escrita, entretanto, para os (as) estudantes surdos afirma que sua aprendizagem só é possível mediante o ensino da Libras. Desta forma, se observa uma relação de dependência entre essas línguas no processo de desenvolvimento da criança surda, considerando as práticas pedagógicas escolares. Nesse sentido, a garantia do direito ao conhecimento escolar, para os (as) referidos (as) estudantes, está condicionada ao uso da língua de sinais. Para Quadros (2006) a perspectiva bilíngue da escolarização (Libras e LP) se coloca como um caminho para viabilizar o letramento da pessoa com surdez e a formação continuada dos (as) docentes é vista como um elemento necessário para efetivação dessa prática pedagógica.

Diante disso é importante discutir a respeito da formação dos docentes de língua portuguesa que atuam diretamente com alunos surdos no ensino regular.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo geral investigar, a partir execução do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), como o referido programa influenciou diretamente as estratégias pedagógicas no ensino da Língua Portuguesa numa turma do ensino regular onde tem incluído um aluno surdo. Objetivos específicos analisar a interação dos alunos ouvintes com o aluno surdo na disciplina de Língua Portuguesa. Apresentar o desenvolvimento do aluno surdo nas atividades realizadas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Normalmente, não são professores surdos e não são falantes nativos da língua brasileira de sinais. E são estes professores que usam a língua de sinais com as crianças surdas no contexto educacional. Faz-se necessário reconhecer que a língua de sinais é uma segunda língua para eles e, portanto, requer anos de estudo e prática para ser bem compreendida e produzida [...] Muitas vezes, esses professores acreditam que o que usam seja a língua de sinais. Isso tem implicações no processo educacional da criança surda. A escola deve buscar alternativas para garantir à criança acesso aos conhecimentos escolares na língua de sinais e o ensino da língua portuguesa como segunda língua (QUADROS; SCHMIEDTP, 9-10).

De acordo com a citação acima, a Libras deveria ser a segunda língua de todo professor da educação básica, pois estes são responsáveis por introduzir tanto a Libras quanto a Língua Portuguesa para os alunos surdos, mas na realidade da maioria das escolas públicas isso não acontece, pois os professores não são preparados para lidar com alunos surdos. E esses alunos, por não terem a presença de um professor qualificado no ensino da língua brasileira de sinais, são excluídos do processo de interação existente entre professores e colegas de turma, já que não participaram ativamente das atividades escolares devido não ter uma língua em comum com a comunidade. Conforme Quadros (2006) que a escola precisa reverter essa situação para garantir que os alunos surdos também tenham acesso ao conhecimento necessário para sua formação básica.

No âmbito da Libras, a qualificação dos(as) docentes é vista como um aspecto indispensável, pois acredita-se que ao adotar uma perspectiva bilíngue no trabalho pedagógico, a escola garante aos estudantes surdos o desenvolvimento dos conhecimentos escolares por meio da coexistência da Libras e da LP, considerando o contexto socioeducativo e cultural. Para Quadros (2006, p. 13) “(...) os surdos brasileiros usam a língua de sinais brasileira, uma língua visual-espacial que apresenta todas as propriedades específicas das línguas humanas. É uma língua utilizada nos espaços criados pelos próprios surdos (...)”.

Só recentemente que a disciplina de Libras foi introduzida na grade curricular dos cursos de licenciaturas, contudo não se pode esperar que apenas uma disciplina dê conta o suficiente de preparar os futuros professores para atuarem com alunos surdos. É preciso repensar a prática docente como uma eterna oportunidade de aperfeiçoamento, de busca de conhecimento, a inserção de metodologias inclusivas que atendam todos os alunos, tantos os ouvintes quanto os surdos. O professor precisa ter uma formação continuada que atenda as demandas reais de ensino, essas formações podem ser ofertadas pelo estado ou podem ser feitas através de parcerias com organizações e instituições públicas ou privadas das diversas esferas.

HISTÓRICO DA LÍNGUA ESPANHOLA EM NOSSO PAÍS

Este trabalho traz uma abordagem qualitativa, não tem a preocupação em quantificar dados, sua natureza descritiva abre espaço para uma perspectiva interpretativa e reflexiva. Desta forma nos ocupamos mais em ressaltar aspectos relacionados às práticas pedagógicas desenvolvidas durante a execução do projeto e suas implicações na atuação do professor de língua portuguesa para o ensino de alunos surdos. O presente estudo, como referencial teórico exploratório, utilizou-se de vários recursos para obter entendimento sobre o assunto abordado permitindo reflexões sobre a atuação do professor de língua portuguesa quanto ao ensino de alunos surdos numa sala onde a maioria é ouvinte.

Como metodologia utilizada, esta pesquisa tem como características elementos da pesquisa de campo e também bibliográfica. Segundo GIL (2010) a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado com o objetivo de analisar posições diversas em relação a determinado assunto. Sobre a pesquisa de campo, o projeto foi desenvolvido na escola estadual de ensino fundamental e médio Professora Yolanda Chaves, que fica localizada em Bragança- Pará, no bairro da Aldeia. Trata-se de uma escola de grande porte, contando com mais de mil alunos e que desenvolve diversos projetos em parceria com o Campus Universitário de Bragança. Quanto aos sujeitos da pesquisa, foi feita com alunos da terceira série do ensino médio, a qual tem como integrante um aluno surdo.

Portanto, com a metodologia aplicada foi possível, por meio da execução do trabalho, obter uma nova visão sobre a educação de surdos e os desafios na prática do professor da educação básica como canal de ligação para efetivação da transmissão de conhecimentos para alunos surdos. Ressaltamos que a educação é a base de tudo e que precisa ser propagada para todos

independentemente das barreiras físicas, sociais, biológicas etc. E ela em qualquer lugar é de suma importância para o desenvolvimento humano como um todo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a execução do projeto fizemos várias atividades com a turma em que o aluno surdo faz parte, entre essas atividades destaco aqui duas bem importantes que somam como resultados do projeto Práticas Literárias na Inclusão de Alunos Surdos. A primeira atividade deu culminância ao café literário, um projeto que foi construído durante as aulas de Literatura, no qual os alunos foram os verdadeiros protagonistas. A segunda atividade trata-se do ensino de Língua portuguesa por meio de jogos, um projeto que teve sua culminância na demonstração dos jogos para os alunos das demais turmas da escola. Vejamos na Figura 01:

Figura 01



Fonte: Autoras, 2024.

Conforme Quadros (2006) é importante realizar atividades que proporcione a interação entre alunos surdos e ouvintes. O aluno surdo teve participação efetiva em todas as atividades durante as

aulas e na produção do evento como um todo, produziu textos, declamou poesias. Com a ajuda dos bolsistas que o acompanhavam em sala de aula e também pelas outras atividades oferecidas por meio projeto do PIBID tais como: as atividades desenvolvidas no laboratório de inclusão da UFPA, no curso Conexão Libras e na própria sala de aula, ou seja, o aluno surdo pode contar com uma rede de apoio que deu todo suporte para ele e para os seus colegas de classe, afim de que houvesse uma interação entre todos os envolvidos no trabalho e esse aluno pudesse se expressar e se sentir verdadeiramente incluso, conforme mostra a imagem acima, o momento em que o aluno fez a apresentação de um poema de Mário Quintana em Libras, momento esse em que ele pode se expressar para seus colegas e professores que estavam presentes no evento.

A atividade dos jogos para ensinar Língua Portuguesa, assim como o café literário, foi pensada para atender tanto as peculiaridades dos alunos ouvintes como do aluno surdo. Neste sentido os jogos foram confeccionados levando em consideração a linguagem visual, imagética e a Libras. Segundo QUADROS (2004) tanto a língua falada como a língua de brasileira de sinais são consideradas como um sistema de signos compartilhados por uma comunidade linguística comum. A fala ou os sinais são expressões de diferentes línguas. A língua é a expressão linguística que é tecida em meio a trocas sociais, culturais e políticas. O que nos permite refletir sobre a importância da interação entre os alunos ouvintes e surdos e que por meio dessas experiências inclusivas vividas no chão da escola há uma troca mútua de conhecimentos do próprio português, de libras e dos conhecimentos escolares.

Figura 02



Fonte: Autoras, 2024.

A imagem acima mostra o jogo desenvolvido pelo aluno surdo, ele junto com os bolsistas do Pibid. Assim, tanto o Café Literário como os Jogos foram concebidos como atividades inclusivas que proporcionaram um ambiente de interação de troca de experiência, de aquisição de conhecimentos tanto para o aluno surdo quanto para os alunos ouvintes e especialmente para a professora titular da disciplina de língua portuguesa que tua dentro do projeto do Pibid. Conforme a afirmação da professora titular da disciplina de língua portuguesa, as metodologias desenvolvidas antes da realização do projeto, não eram pensadas para atender todos os alunos, pois o aluno surdo não participava

ativamente das atividades que em sala de aula, somente depois da execução do projeto Pibid-Libras foi possível organizar uma metodologia que atende todos os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a finalidade de obter reflexões sobre as práticas pedagógicas na sala do ensino regular, analisar a evoluções linguísticas e sociais que aluno teve depois de ter esse contato com a língua de sinais, também se analisou a interação do aluno tanto no âmbito escolar como no social e assim percebe como a língua materna transformou a vida do estudante.

A educação de surdos está pautada e assegurada em leis e documentos, que vão desde a Constituição Federal de 1988, LDB nº 9394/96, Declaração de Salamanca, Convenções Internacionais, além de políticas públicas estaduais e municipais, que servem para garantir o cumprimento do direito de qualquer criança incluída na escola.

Abrange em seus fundamentos o direito de igualdade, o respeito pelas diferenças, garantindo o cumprimento do direito universal de qualquer criança de acesso à escola. Uma vez que, pressupõe uma organização pedagógica das escolas e de suas práticas de ensino que atendam as crianças sem restrições, beneficiando sim, um ensino significativo, favorecendo a relação, a percepção com o meio onde está inserido.

Esse estudo se baseou nos seguintes parâmetros da educação de surdos que têm como principal meio a Língua de sinais como L1 do aluno e das dificuldades que os mesmos possuem em seu processo de aprendizado. Tendo em vista que é através da língua materna que o indivíduo deterá um conhecimento cognitivo melhor, e conseqüentemente será mais fácil trabalhar e ensinar a Língua portuguesa, para que desse modo o aprendizado do cidadão seja nas duas línguas, pois dessa forma o mesmo se desenvolverá cultural e socialmente. O Ensino de surdos precisar ter a LIBRAS inclusa como principal meio de ensino, pois possibilita melhor qualidade de ensino para os Surdos, ampliando as conquistas da comunidade Surda e estimulando reflexões sobre o papel social dos Surdos em nosso país.

Sendo assim a língua de sinais é o principal meio alternativo para promover a interação do aluno surdo, pois é por meio dela que o sujeito possuirá uma melhor capacidade de ensino, no entanto é evidente que ele encontrara muitos percalços, pois vive no mundo rodeados de ouvintes e que muitos não sabem LIBRAS, contudo, sua capacidade de interagir e compreender o meio que está inserido será de grande relevância para seu desenvolvimento enquanto sujeito surdo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 939, de 26 de setembro de 1857. Fixa a despesa e orça a receita para o exercício de 1858-1859. Lex: Coleção das leis do Império do Brasil, Rio de Janeiro, parte 1, p. 37, 1857.

CASTRO, P. A.; ALVES, C. O. S. Formação Docente e Práticas Pedagógicas Inclusivas. **E- Mosaicos**, V. 7, P. 3-25, 2019.

BAPTISTA, C. R. et al. Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. 2 ed. Porto Alegre: **Mediação**, 2015.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 2**, de 11 de setembro de 2001. Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção IE, p. 39-40. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2020.

QUADROS, R. M. Educação de surdos a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

O PAPEL TRANSFORMADOR DO PIBID NOS LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA DO CAMPUS CASTANHAL-PA

Aliandro Chagas da Silva⁸⁸
Emília Ferreira Fuziel⁸⁹
Ellen Rosilda Da Silva Monteiro⁹⁰
Kátia Liége Nunes Gonçalves⁹¹
Roberta Modesto Braga⁹²
Renato Germano⁹³

RESUMO: O presente trabalho destaca a trajetória de formação e transformação de licenciando do curso de Matemática, Campus Universitário de Castanhal-UFPA, no que enfatiza a inserção e participação de nós licenciandos-bolsistas em Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) núcleo de Castanhal-Pa, no desenvolvimento do subprojeto PIBID 2022: “RE/ações na iniciação à docência para/com a Licenciatura em Matemática, campus Castanhal-PA”, que foi desenvolvido junto a instituição parceira, a E.E.E.F.M. Maria das Mercês de Oliveira Conon em Castanhal, através do projeto apresentado à escola intitulado “Matemática, te puxa. Bora aprender”. As observações foram realizadas a partir de quatro monitores bolsistas, duas monitoras voluntárias, da profa. supervisora JB e de estudantes de turmas no contraturno do 8º e do 9º ano do Ensino Fundamental. As nossas experiências formativas nos ofereceram a oportunidade de vivenciar a prática docente em escolas de Educação Básica. O desenvolvimento das atividades nesse programa levou-nos ao aprimoramento de competências para lidar com a diversidade dos estudantes em aulas de Matemática.

PALAVRAS-CHAVE: PIBID; Formação Docente; Licenciatura em Matemática.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) desempenha um papel significativo na Formação Inicial de professores/as, oportunizando experiências práticas e teóricas que enriquecem o ambiente escolar. Como licenciandos em Matemática, trazemos relatos das nossas participações no PIBID, representando oportunidade de interlocução das vivências em aulas de Matemática, contribuindo significativamente para nossa Formação Docente. Este trabalho relata nossa jornada como bolsistas do PIBID, destacando as atividades desenvolvidas, os desafios enfrentados e as provocações com vistas à formação profissional e pessoal.

Ao longo deste texto, será apresentado um panorama das atividades realizadas no âmbito do PIBID, abordando desde os primeiros passos até as experiências mais significativas vivenciadas durante o programa. Além disso, serão discutidos os principais aprendizados; habilidades e competências adquiridas; e contribuições para a transformação dos licenciandos que perspectivam à docência em Matemática. Nesse sentido, Reis destaca que,

Na descrição e análise, até o momento, dos atos normativos orientadores da formação de professores delinea-se, teoricamente, uma intenção do fortalecimento de vínculos

⁸⁸ Universidade Federal do Pará – UFPA. E-mail: aliandrosilva100@gmail.com

⁸⁹ Universidade Federal do Pará – UFPA. E-mail: emiliafuziel@gmail.com

⁹⁰ Universidade Federal do Pará – UFPA. E-mail: ellenrosilda9@gmail.com

⁹¹ Universidade Federal do Pará – UFPA. E-mail: liegekatia@ufpa.br

⁹² Universidade Federal do Pará – UFPA. E-mail: robertabraga@ufpa.br

⁹³ Universidade Federal do Pará – UFPA. E-mail: rgermano@ufpa.br

entre as instituições formadoras e o sistema educacional, suas escolas e professores, enriquecidos por conhecimentos reais da escola pública brasileira, oportunizados pelas práticas profissionais vivenciadas pelos alunos. (Reis et al, 2020, p. 43).

Na vivência como bolsistas do PIBID, pudemos constatar em prática a importância do fortalecimento dos vínculos entre as instituições formadoras e o sistema educacional. Ao nos inserirmos nas escolas públicas, pudemos enriquecer nossos conhecimentos teóricos com a realidade da Educação brasileira, compreendendo os desafios e enfrentamentos pelos professores e estudantes no cotidiano. A interlocução entre teoria e prática, promovida pelo PIBID, foi evidenciada como elemento essencial para o desenvolvimento didático- pedagógico e pessoal dos bolsistas. Por isso a instituição educacional se dedica a orientar os estudantes desde o começo de suas jornadas acadêmicas, especialmente para que aprendam a enfrentar os desafios que surgem no ambiente escolar no trânsito, conforme destacado por Assis e Bonifácio (2011) quando assevera que,

ao ingressar na Universidade, o aluno depara-se com uma nova realidade, em relação ao que ele já vivenciou anteriormente em sua vida escolar. Por isso, é preciso despertar no acadêmico o interesse de se qualificar da melhor forma e, como parte imprescindível de sua formação, o discente deve participar efetivamente deste sistema, no qual ele tem liberdade de aprender, pesquisar e participar de projetos voltados para a comunidade. (p. 40).

Diante disso, o objetivo que moveu este trabalho foi destacar a jornada educacional e profissional dos licenciandos de Matemática, enfatizando as experiências, aprendizados e oportunidades acadêmicas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Buscamos destacar a interação dinâmica entre os fundamentos teóricos e as aplicações práticas proporcionadas pelo PIBID. Para isso, optamos por apresentar uma descrição cronológica das atividades desenvolvidas, seguida por uma análise das experiências e suas provocações para a formação docente, desde a nossa integração no grupo do PIBID como bolsistas até a participação ativa nas atividades escolares, em eventos educacionais e iniciativas pedagógicas, incluindo a criação de jogos matemáticos, explorando as diversas etapas dessa trajetória formativa. Portanto, concordamos com Tardif (2011) ao reconhecer que os saberes profissionais dos professores são multifacetados e influenciados por processos de aprendizagem e interações que permeiam tanto a vida pessoal quanto a profissional.

Há também um esforço em conjunto para observar criticamente como essas experiências instigaram a nós, licenciandos em Matemática, ao refletirmos sobre a 'arte de ensinar Matemática', tendo como instigador o subprojeto intitulado PIBID 2022: "RE/ações na iniciação à docência para/com a Licenciatura em Matemática" da Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal- UFPA. Esse projeto foi desenvolvido em parceria com a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Maria das Mercês de Oliveira Conon, em Castanhal-PA, e outra escola no município de Curuçá-PA. Para tanto, iremos apresentar o campo de atuação, a escola Estadual de Castanhal-Pa, que nós bolsistas-graduandos juntamente com a Professora Supervisora JB desenvolvemos o Projeto educacional denominado 'Matemática, te puxa. Bora aprender', o qual foi

implementado com os estudantes das turmas de 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, em colaboração com a Professora. JB.

Por meio de uma análise reflexiva, buscamos não apenas relatar as experiências vivenciadas, mas também enfatizar a relevância do PIBID para nós licenciandos em Matemática como um ambiente formativo repleto de aprendizados para/com a docência. Ao final, serão apresentadas reflexões sobre os aspectos propositivos e provocadores do programa, os enfrentamentos e sugestões para aprimoramento no desenvolvimento dos projetos, visando potencializar o ensinar e aprender Matemática nas escolas brasileiras.

METODOLOGIA

Esta pesquisa propõe uma Abordagem Qualitativa com inspiração análise textual discursiva, por possibilitar incursão no campo de investigação em Educação e evidenciar compreensão do fenômeno investigado a partir de sua discriminação e interpretação, centrada na investigação das vivências dos licenciandos em Matemática ao longo de sua participação no PIBID, bem como, no processo recursivo para qualificação do que foi produzido ao longo da investigação em que o processo da análise textual discursiva se apresenta como um constante ir e vir, desAgrupar e desConstruir em meio a captura das vozes dos participantes. (Galiuzzi; Moraes, 2006) Também porque os estudos qualitativos podem viabilizar a interlocução entre as questões empírica, teórica e prática lançando mão de ferramentas ativas para a interpretação das questões educacionais. (Oliveira, 2011)

Os relatos que aparecem no desenvolvimento das atividades da/para a docência se direcionam à análise textual discursiva em que necessita reConstrução dos entendimentos de ciência, superando paradigmas e solicitando construção de caminhos próprios da pesquisa, em que as vozes/ditos compõem o corpus da investigação (Galiuzzi; Moraes, 2006).

A princípio, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o PIBID, formação docente, saberes profissionais e práticas pedagógicas, a fim de embasar teoricamente o estudo. O contexto da pesquisa compreende as atividades desenvolvidas pelos licenciandos ao longo da participação no PIBID, em escola parceira. Essas atividades incluem planejamento e execução de aulas, elaboração de materiais didáticos, participação em reuniões pedagógicas e atividades de formação continuada.

Elencamos como sujeitos da pesquisa, nós licenciandos em Matemática, participante do PIBID com nossos relatos, o trajeto enquanto bolsista-licenciando, como também apresentamos observações das vivências de mais quatro monitores bolsistas, duas monitoras voluntárias, da profa. supervisora JB e de estudantes de turmas no contra turno do 8º e do 9º ano do Ensino Fundamental na E.E.E.F.M. Maria das Mercês de Oliveira Conon, em Castanhal-Pa.

Para produção de dados, foram utilizados levantamento bibliográfico, registros de atividades a partir de observações registradas no diário campo; nos relatórios mensais produzido para submeter a plataforma da instituição-UFPA; documentos formais para trâmites do projeto; imagens e vídeos das

atividades desenvolvidas para/com o PIBID. A análise dos dados foi realizada em uma esfera qualitativa, buscando identificar provocações, desafios e aprendizados ao longo do processo de formativo docente no contexto do PIBID.

RESULTADOS

No início do projeto, participamos de reuniões esclarecedoras presenciais e virtuais com os dezoito bolsistas da graduação, quatro voluntários, dois professores supervisores de escolas públicas e os três coordenadores de área cadastrados no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/2022) para o desenvolvimento do subprojeto: RE/ações na iniciação à docência para/com a Licenciatura em Matemática, da Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal-UFPA PIBID. As reuniões se destinaram a apresentar o programa e todas as questões administrativas e de logística (objetivos, período de execução, demandas por bolsistas) solicitada pela Plataforma Freire (<https://freire.capes.gov.br/portal/>). Nos direcionamentos aos estudos teóricos de conteúdos matemáticos e suas interfaces, explicação sobre acompanhamento das atividades realizadas na universidade e na escola.

Ao longo da execução do projeto ocorreram outras reuniões de estudos e de acompanhamento, ora com o/a professor/a superviso/a, para explicações das atividades nas turmas as quais atuaríamos. Essas reuniões foram importantes para alinhar as estratégias de atuação e planejar as atividades práticas a serem desenvolvidas nas escolas. Durante o período de elaboração do plano de ação, buscamos realizar cursos de aperfeiçoamento decente via site da Nova Escola (<https://novaescola.org.br/>). Esses cursos foram essenciais para ampliar nossos conhecimentos didáticos-pedagógicos e matemáticos para enfrentar os desafios da Educação Básica. Os cursos que realizados foram: a) Matemática na BNCC: Conhecendo o documento; b) Aprendizagens prioritárias para alfabetização e letramento matemático; c) Matemática: como elaborar sua aula com planos alinhados à BNCC; d) Desmistificando o Novo Ensino Médio: o que é e como levá-lo para a sala de aula.

A participação nesses cursos viabilizou a entrada no âmbito escolar e para a incursão nas turmas as quais participávamos como monitores-bolsistas. O direcionamento da professora para a realização dos cursos e outras demandas foram importantes para pertencimento nas aulas, em consonância com os conteúdos matemáticos. Vale ressaltar que, as aprendizagens entre monitores (bolsistas e voluntários do PIBID) e a professora supervisora contribuíram para uma atuação significativa em aulas de Matemática.

As atividades do projeto na Escola Maria Conor foram planejadas para ocorrerem sempre às terças-feiras no período vespertino, no contraturno das aulas. Para garantir uma execução significativa, ficou acordado entre os demais bolsistas/voluntários que nos reuniríamos todas as quintas-feiras no campus Universitário da UFPA em Castanhal. Essas reuniões foram essenciais o planejamento e elaboração das atividades a serem realizadas na escola, bem como, para criar jogos, elaborar planos de

aula e preparar os materiais necessários. Nessas reuniões, contávamos com o apoio da Profa. Supervisora JB, que sempre estava atenta para as questões didáticos-pedagógicas para discutir os conteúdos matemáticos. As experiências-docente e as orientações da Profa. Supervisora foram fundamentais para o planejamento, desenvolvimento e execução.

Assim, demos início ao projeto escolar idealizado pela Professora Supervisora JB, intitulado: ‘Matemática? Te Puxa. Bora Aprender’ em que marcamos a inauguração de forma atrativa para provocar nos estudantes maior interesse pela Matemática. Optamos por começar com um bingo matemático, no qual oferecemos premiações para tornar a experiência matemática divertida e envolvente. No intuito de destacar evidências das observações e dos ditos no trajeto do projeto, apresentamos alguns registros fotográficos (imagem 1 a 4) do momento inaugural do projeto escolar e outras atividades que foram vivenciadas pelos bolsistas/voluntários com a turma:

O lançamento do projeto para os estudantes marcada por entusiasmo, incluiu explicação detalhada sobre o funcionamento do projeto e o planejamento das atividades para as semanas subsequentes. O bingo matemático foi uma das atividades iniciais e tendo as premiações como estratégia para estimular a participação dos estudantes e provocar o interesse pelo projeto ‘Matemática? Te Puxa. Bora Aprender’.

A abordagem lúdica por meio de um jogo intitulado ‘Corrida de Polinômios/Equações do Segundo Grau’ foi primordial. Nesse jogo, uma trilha foi disposta no centro da sala, e a turma dividida em duas equipes. Cada representante de equipe lançava um dado grande confeccionado e escolhia um cartão com uma pergunta relacionada ao tema. Estudante respondia a pergunta no quadro, avançando nas casas conforme o número obtido no dado. Caso acertasse, a equipe avançava; caso contrário, passava para a equipe adversária. Esse jogo, embora tendo foco em polinômios e equações do segundo grau, pode ser adaptado para abordar diferentes assuntos conforme o nível escolar e outro conteúdo a ser explorado.

Fizemos uso do ‘Dominó de Frações’, uma variação do jogo clássico que utiliza um conjunto padrão de vinte e uma peças, tendo quatro jogadores; cujo objetivo era conectar as peças em sequência válida, combinando as frações correspondentes, até que todas as peças fossem utilizadas. Essa atividade proporcionou uma maneira dinâmica de praticar e visualizar conceitos de frações. Além de envolver área e perímetro, na qual os estudantes precisavam ser ágeis para responder e calcular a área das principais figuras geométricas planas, como quadrado, retângulo, losango e triângulo. Essas figuras estavam desenhadas em papel quadriculado, onde cada quadradinho equivalia a 1 cm.

Durante esse período de participação no PIBID, nós bolsistas-licenciandos em Matemática experienciamos o início de jornadas na profissão docente. Esse contato inicial com práticas pedagógicas por vias de projeto na escola parceira possibilitou visão ampla no espaço escolar da Educação Básica. No entanto, entendemos que “não vale a pena alimentarmos ilusões, trazendo tudo para dentro da escola, uma escola transbordante, sem rumo e sem sentido. Mas vale a pena trabalhar para a construção

de um espaço público de educação, a cidade educadora, no qual a escola se articula com outras instituições, grupos e associações.” (Nóvoa, 2019, p. 4)

Por isso, entendemos como significativo o desenvolvimento das atividades junto aos monitores-bolsistas e a professora, bem como, a oportunidade de assumir papel mais ativo no ensinar e aprender em aulas de Matemática com os estudantes. Nesse direcionamento, o planejamento e a execução de atividades pedagógicas foram desafiantes quanto aos enfrentamentos da docência ainda como graduandos, mas permitiram crescimento significativo em termos profissionais e pessoais. O apoio da profa. supervisora e a troca de experiências entre os demais bolsistas foram fundamentais para superar esses desafios e adquirir confiança na prática docente. Nesses termos Nóvoa (2019, p. 10) destaca que, “esta nova construção pedagógica precisa de professores empenhados num trabalho em equipa e numa reflexão conjunta. É aqui que entra a formação continuada, um dos espaços mais importantes para promover esta realidade partilhada”.

Ao longo das vivências transformativas com o PIBID, fomos gradualmente inseridos em diversas atividades junto aos demais bolsistas/voluntários, como: a elaboração de materiais didáticos; a aplicação de estratégias de ensino diferenciadas; a participação em eventos acadêmicos (ensino-pesquisa-extensão) e formações pedagógicas. Essas experiências contribuíram para o desenvolvimento de habilidades específicas da docência, como, a capacidade de planejamento, organização e avaliação das aulas, elaboração de materiais pedagógicos manipulativos.

Destacamos ainda o ‘Quiz preparatório para o Saeb’ (Imagem 1) que objetivou que os estudantes resolvessem as questões com autonomia visando fortalecer o entendimento dos estudantes sobre os tipos de perguntas encontradas no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e prepará-los para a avaliação. Também fizemos uso de uma versão adaptada do jogo 'Batalha Naval' no plano cartesiano, em que cada estudante posicionava estrategicamente suas embarcações em coordenadas aleatórias. Essa atividade visou aprendizado sobre o plano cartesiano de maneira divertida.

Imagem 1: Quiz preparatório para o SAEB.

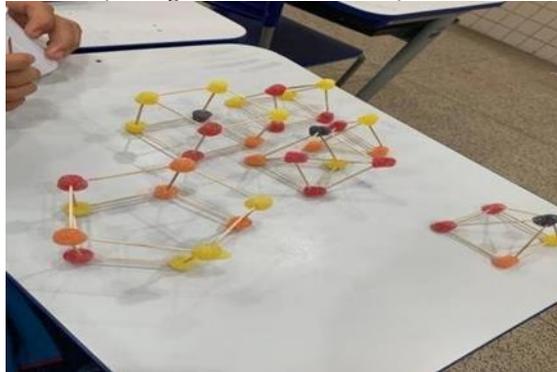


Fonte: Repositório PIBID, 2023

No jogo ‘Conquistando Territórios’ usando a malha quadriculada, os estudantes jogaram um contra o outro, para praticar cálculo de área de forma lúdica e competitiva. A imagem 2, refere-se a

realização da atividade de construção de sólidos geométricos, utilizando jujubas e palitos de dente. Depois da construção dos sólidos geométricos em 3D, identificava-se a aresta, base, lado e vértice, para nomear cada um deles, provocando a compreensão dos conceitos geométricos de forma dinâmica.

Imagem 2: Introdução à geometria e construção de sólidos geométricos



Fonte: Repositório PIBID, 2023

Na imagem 3, aparece a realização da última revisão preparatória para Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Distribuímos material impresso com questões sobre os assuntos recorrentes nessa avaliação. Inicialmente, eles tiveram a oportunidade de resolver as questões e marcar suas alternativas e em seguida, cada questão foi explicada a todos, tanto para aqueles que acertaram e os que erraram. Essa dinâmica visou estudar os conceitos fundamentais dos anos finais do Ensino Fundamental antes da realização da prova do Saeb.

Imagem 3: Revisão preparatória para o SAEB.



Fonte: Repositório PIBID, 2023

Vale ressaltar que o contato com a docência de maneira mais efetiva, envolvidos atividades em sala de aula, foi inicialmente por meio do PIBID. Como bolsistas-licenciandos em Matemática, essa experiência foi extremamente significativa, pois as habilidades necessárias não se limitavam apenas a ensinar ou desenvolver os conteúdos matemáticos, mas também envolviam a capacidade de interagir com as diversas dinâmicas e imprevisibilidades que surgiram durante as aulas, bem como, compreender as diferentes maneiras pelas quais os estudantes podem aprender a Matemática.

Consideramos essa oportunidade como especial para vivenciar os saberes docentes, desde os estágios iniciais de nossa formação acadêmica até a entrada como professores titulares em uma turma. Essa imersão no ambiente escolar nos permitiu experimentar uma variedade de abordagens pedagógicas, lidar com os desafios e obstáculos da educação escolar e, posteriormente, refletir sobre nosso papel como futuros professores responsáveis por discutir os conteúdos matemáticos.

Nesse sentido Tardif (2011) ressalta que, esses saberes derivam de formação inicial e contínua dos professores, currículo e interlocução da comunidade escolar, conhecimento das atividades curriculares (práticas e teóricas) em curso, experiência da/na profissão docente, pertencimento cultural e profissional, aprendizagens com os que estão imersos no processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste texto sobre as nossas experiências vivenciadas no PIBID, trazemos o aparecimento de transformações e provocações significativas que esse programa, a partir do subprojeto, mobilizaram em nós, licenciandos-monitores em Formação Inicial, assim como os demais participantes em processo formativo, em termo pessoal e profissional. Por isso entendemos que “é na complexidade de uma formação que se alarga a partir das experiências e das culturas profissionais que poderemos encontrar uma saída para os dilemas dos professores”. (Nóvoa, 2019, p. 6)

Foi no/com o PIBID que pudemos vivenciar dilemas da docência na instituição escolar, vestidos de professores-monitores. Foram momentos enriquecedores levando-nos a transformações em plena Formação inicial em meio às culturas profissionais docentes em que transcendeu os limites da sala de aula. Foi fundamental a oportunidade de estar em contato direto com o espaço escolar, de planejar e executar atividades pedagógicas, de interagir com os estudantes e com nossos pares e de colaborar com os demais profissionais da Educação Básica. Nóvoa (1992) destaca que a formação de professores não ocorre apenas nos espaços acadêmicos, mas também no contexto da prática educativa, em que os licenciandos têm a oportunidade de interagir com supervisores e seus pares. Essa interação promove a troca de saberes, experiências e reflexões, enriquecendo a formação dos futuros educadores e contribuindo para o desenvolvimento de uma identidade profissional docente.

Nesse sentido, consideramos que o PIBID foi uma experiência essencial para nossa formação, pois permitiu a integração entre teoria e prática, possibilitou a reflexão sobre as práticas pedagógicas e contribuiu para o desenvolvimento de competências essenciais para a nossa atuação como professores(as), já que os saberes da experiência também podem ser compreendidos como os saberes experienciais em que o ensino se desenvolve num espaço de múltiplas interações que são condicionantes para a atuação do professor. (Tardif, 2011)

Ressaltamos a importância de investimentos em Formação Continuada e em políticas públicas que valorizem e incentivem a inserção dos professores em programas de desenvolvimento profissional. Pois,

aqueles que, como eu, acreditam no compromisso público com a educação e na metamorfose da escola, partem também de um diagnóstico crítico, mas para reforçar e valorizar as dimensões profissionais, seja na formação inicial e continuada, seja num exercício da docência que só se completa através de um trabalho coletivo com os outros professores. É nestas bases que assenta a minha proposta de renovação do campo da formação de professores. (Nóvoa, 2019, p. 6)

Nessa perspectiva que o PIBID influenciou na nossa Formação Inicial com provocações em contexto educativo, proporcionando-nos aprendizados para pensar os enfrentamentos e melhorias da carreira docente com vistas a uma “metamorfose da escola” (Nóvoa, 2019, p. 6). Portanto, cabe nos preparar para os desafios e responsabilidades da profissão em âmbito, prático-pedagógico, conceitual e para a construção de uma Educação escolar de qualidade e inclusiva.

Assim, a participação esse programa contribuiu significativamente para assumirmos a profissão docente, bem como, as interações com as das comunidades escolares. O PIBID nos transformou e nos deixou entusiasmados para assumirmos o exercício da docência, proporcionando-nos um pensamento mais criativo e dinâmico para aplicação dos conhecimentos teóricos advindos da universidade em meio formativo. Pois, promoveu o desenvolvimento de competências práticas essenciais para a docente, preparando os licenciandos pra os desafios e responsabilidades da profissão. (Tardif, 2011)

REFERÊNCIAS

ASSIS, R. M. de; BONIFÁCIO, N. A.. A formação docente na universidade: ensino, pesquisa e extensão. **Revista Educação e Fronteiras Online**, v. 1, n. 3, p. 36-50, set./dez., 2011. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/1515/905>. Acesso em: 07 fev. 2024.

NÓVOA, A. Os Professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola.

Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 3, 2019, e84910, p. 1-15.

NÓVOA, A. (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações, Dom Quixote, 1992.

REIS, A.; ANDRÉ, M. E. A. D.; PASSOS, L. F.. Políticas de Formação de Professores no Brasil, pós LDB 9.394/96. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, [S. l.], v. 12, n. 23, p. 33–52, 2020. DOI: 10.31639/rbfp.v12i23.289. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/289>. Acesso em: 07 fev.2024.

TARDIF, M. O trabalho docente, a pedagogia e o ensino. Interações humanas, tecnologias edilemas. In: TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. Capítulo 3.

OLIVEIRA A. A formação do professor e a formação do professor que ensina matemática. **Revista Evidência**, v. 7, n.7, p.187-216, 2011.

O PIBID E A E.M.E.F PROF. ANTÔNIO GONDIN LINS: TÉCNICAS DE DINÂMICA DE GRUPOS

Ozenilda da Silva Bandeira⁹⁴
Ronivaldo Marcelino dos Santos⁹⁵
Cilenira Damasceno Couto⁹⁶
Camilla Lopes Ribeiro⁹⁷
Valdetarez de Jesus Ferreira⁹⁸
Leonardo Pinto dos Santos⁹⁹

RESUMO: O presente trabalho aborda o tema, O Pibid E A E.M.E.F Prof. Antônio Gondin Lins: Técnicas De Dinâmica De Grupos. O objetivo principal é descrever as atividades realizadas com alunos dos 8º anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof. Antônio Gondim Lins, localizada no município de Altamira/PA. Para alcançar esses objetivos, utilizamos a metodologia de pesquisa de campo, a dinâmica em grupo ocorreu em três momentos. Os resultados obtidos culminaram nos seminários, os alunos se envolveram com os temas e isso trouxe um grande leque de informações e conhecimentos a todos. Concluímos que o propósito dessa atividade foi desenvolver cidadãos conscientes de suas responsabilidades e comprometidos com a valorização e respeito às mulheres em todos os âmbitos da vida social.

PALAVRAS-CHAVE: Pibid; Dinâmica de grupos; Educação fundamental; Valorização das mulheres.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado com o intuito de contribuir com a formação dos alunos de cursos de Licenciaturas por meio de pesquisa e prática no contexto das escolas da rede pública, bem como contribui com o processo de ensino-aprendizagem nas escolas integrantes do projeto por meio da produção de práticas pedagógicas e dinâmica que desenvolvem a aprendizagem dos estudantes da Educação Básica. Portanto, o graduando tem a oportunidade de desenvolver e aprimorar as competências e habilidades necessárias ao trabalho em sala de aula.

O programa PIBID oportuniza aos graduandos o contato com a realidade das escolas públicas, como infraestrutura escolar inadequada, dificuldades de relacionamento e desinteresse dos alunos, falta de materiais entre outros desafios diários que atrapalham o processo de ensino-aprendizagem. Assim, o PIBID tem como principal propósito contribuir para o progresso e a capacitação dos futuros professores por meio de vivências dentro realidade do ensino público.

⁹⁴ Bolsista PIBID e Graduanda em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: ozenildadasilvadesouzas@gmail.com

⁹⁵ Bolsista PIBID e Graduando em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: ronimarcelino5@gmail.com

⁹⁶ Bolsista PIBID e Graduanda em licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Pará. E-mail: cilenira.kleber@gmail.com

⁹⁷ Professora da Secretaria Municipal de Educação de Altamira e Professora Supervisora do PIBID/Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira. E-mail: camillaribeiro@gmail.com

⁹⁸ Professor da Secretaria Municipal de Educação de Altamira e Professor Supervisor do PIBID/Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira. E-mail: valdetarez.ferreira@altamiraeduc.com

⁹⁹ Professor da Faculdade de Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira. E-mail: leonardosantos@ufpa.br

Nesse sentido, o presente capítulo pretende descrever as atividades realizadas com alunos dos 8º anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof. Antônio Gondim Lins, localizada no município de Altamira/PA. As atividades desenvolvidas envolveram a pesquisa de personalidades femininas locais, que atuam em diversos setores do mercado de trabalho, desencadeando a produção de entrevistas e a apresentação dos resultados através de seminários.

Para realizarmos o processo de conhecimento, entramos em relação com um grupo de pessoas porque não somos capazes de aprender isolados da realidade. É isso se exprime também na vida profissional: a equipe de trabalho é um grupo que interage numa relação produtiva em que diversidade de pontos de vista é encarada como elemento enriquecedor. Nesse sentido, as dinâmicas de grupos visam não apenas ao aprendizado de conteúdo, mas também a forma de convivência e produção cooperativa. (CARVALHO, 2012, p. 161).

Desta forma, a apresentação das pesquisas realizadas pelos discentes da escola sobre orientação dos graduandos e professores supervisores bolsistas do subprojeto de Geografia do PIBID/UFPA, em formato de seminário, se tornou um recurso didático que auxiliou a aprendizagem significativa sobre o tema proposto por parte dos educandos.

ATIVIDADE REALIZADA NA ESCOLA

As atividades do presente capítulo foram realizadas no período de 06 a 20 de março de 2023, em alusão ao mês da mulher. O seminário foi voltado para a representatividade feminina em diferentes segmentos sociais: educação, esportes, jornalismo, literatura, movimentos sociais, música, política, saúde e segurança.

Nas apresentações os alunos pesquisaram e apresentaram importantes personalidades femininas locais como: Rayane Brito, jornalista do SBT local; Naira Lemos, paratleta altamirense e ganhadora de diferentes medalhas no mundial de Dubai em 2022; Altamira Telles, professora e escritora que escreveu o livro “Os Cinco Segredos da Floresta”.

Durante o período de execução do PIBID/UFPA: Edital CAPES/PROEG N° 09/22, de fevereiro de 2022 a dezembro de 2023, foram desenvolvidas atividades em sala de aula visando a interação dos alunos com os conteúdos relacionados ao dia 08 de março, - “Dia Internacional da Mulher”, relacionando o tema com a Lei 14611, que dispõe sobre a igualdade salarial entre homens e mulheres.

Nesse sentido, os seminários foram uma ferramenta educacional importante para o processo de ensino-aprendizagem, pois viabiliza o acesso ao conhecimento para o estudante de uma forma significativa, sendo ele mais ativo dentro do processo de construção do conhecimento.

Além disso, as demais ações implementadas para atender as necessidades curriculares nesse período foram primordiais tanto para os alunos quanto para nós graduandos, pois ampliou consideravelmente a reflexão sobre nossa própria prática pedagógica.

Nesse espaço de tempo foi constante o desafio de fazer das estratégias metodológicas possibilidades de motivação dos alunos, a fim de atribuir significado ao processo de ensino-aprendizagem.

O seminário tem sido de um recurso duplamente importante: de um lado possibilita a disseminação de ideias e autores importantes para a formação em qualquer área do conhecimento; de outro, por sua característica de metodologia ativa, possibilita, cada vez mais, o desenvolvimento intelectual dos alunos, por meio de debate, da reflexão e da análise crítica das ideias e temas abordados em grupo (CARVALHO, 2012, p. 171).

Os seminários foram idealizados pelos professores do componente curricular Geografia da escola parceira e que são supervisores do PIBID do projeto de Geografia na Faculdade de Geografia da Universidade Federal do Pará, Campus Altamira.

DISCUTINDO OS DIREITO DAS MULHERES

As mulheres sempre foram tratadas de formas diferentes em relação aos homens, e isso é perceptível no mercado de trabalho, onde as disparidades do salário em relação ao mesmo cargo exercido é nítido. A desigualdade salarial foi mais um alicerce para a contínua discriminação entre homens e mulheres, e isso está presente nos diversos setores de representatividade da sociedade. Diante disso, é de suma importância destacar o papel da escola em abordar esse tema para a formação dos jovens.

Nesse sentido, no ano de 2023 entrou em vigor a lei n.º 14.611 que regulamenta sobre a igualdade salarial e de critérios de remuneração entre homens e mulheres para a realização de trabalho de igual valor ou exercício de mesma função. Esta é mais uma conquista das lutas das mulheres por igualdade de direitos. Esse foi um assunto muito abordado pelo professor em sala de aula, e assim, os alunos puderam observar as personalidades locais femininas que se destacam em suas carreiras profissionais nos diferentes segmentos sociais abordados. E assim valorizar a representatividade feminina, contrastando com as desigualdades ainda existentes em função de gênero na nossa sociedade.

Um dos grupos realizou a apresentação do seminário abordando esse tema. Na ocasião, eles utilizaram a então ministra Simone Tebet como personalidade do seminário, pois foi ela quem propôs esta lei no ano de 2011.

Lutar por equidade sempre foi uma pauta das mulheres, na busca de ter acesso às mesmas oportunidades que os homens possuem, na tentativa de conquistar o respeito e o reconhecimento devido na sociedade. Portanto, o tema dos direitos das mulheres ***“Lugar de Mulher é Onde Ela Quiser”***, não deveria ser visto como inovador, mas normal.

Consequentemente, a presente atividade discutiu o tema por meio de debates, da reflexão e da crítica, constituindo espaço de troca e aprendizagem significativa, pois ampliou o conhecimento dos alunos sobre as conquistas das mulheres. Foram destacadas suas contribuições sociais, bem como se

discutiu e analisou os desafios enfrentados pelas mulheres, apontando-se a questão de desigualdade de gênero e como ela ainda está presente no ambiente profissional.

É importante envolver o aluno nesse tema para que se sensibilize e aprenda a respeitar as lutas da mulher, e desta forma, possa contribuir para que elas tenham o direito de exercer livremente qualquer atividade que ela escolha, independente do lugar que esteja. Dessa forma, as aulas com conteúdo totalmente teórico não são consideradas suficientes nesse processo. Mas com o desenvolvimento dos seminários, os alunos têm oportunidade de vivenciar novos desafios, o que contribui para a construção de novos saberes.

METODOLOGIA

A dinâmica em grupo ocorreu em três momentos. No dia 06 de março de 2023, o professor de Geografia da turma apresentou a proposta de trabalho para os alunos do oitavo ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Gondim Lins, que se localiza no município de Altamira, no Pará.

Nesse momento foram distribuídos os temas propostos e a formação dos grupos para o seminário. Cada grupo escolheu uma personalidade feminina local do seu tema de pesquisa: *educação, esportes, jornalismo, literatura, movimentos sociais, música, política, saúde e segurança*.

A atividade consistia em escolher a personalidade e fazer uma entrevista sobre sua atividade profissional. Os seminários poderiam ser expostos através de cartazes ou slides em PowerPoint, ou ainda trazendo as personalidades pessoalmente para a apresentação.

Para contextualizar com a realidade local, e propiciar uma experiência única na vida escolar dos alunos, o professor propôs que a personalidade abordada por cada grupo fosse nascida ou residisse em Altamira. Desta forma, a pesquisa de cada grupo deveria se desenvolver a partir de uma personalidade que atendesse essas características, se realizando a entrevista com perguntas livres sobre a formação profissional. A apresentação final culminaria com as respostas da entrevista e coleta de dados das informações sobre uma representatividade feminina local.

Na apresentação dos trabalhos, no dia 13 de março de 2023, ocorreu a apresentação dos grupos do seminário no segmento de jornalismo, saúde e política. O primeiro grupo a apresentar foi o segmento do jornalismo, para isso os educandos convidaram Rayany Brito, jornalista do SBT local, que falou dos desafios enfrentados no exercício da profissão jornalista, como a desigualdade salarial, o difícil acesso aos cargos de liderança pelas mulheres, os estereótipos de gênero e o assédio sexual.

O segundo grupo abordou a temática da saúde, empregando recursos audiovisuais para apresentar sua pesquisa sobre "A Importância das Mulheres na Área da Saúde". Esta pesquisa foi conduzida por meio de entrevistas estruturadas abertas, envolvendo três profissionais da área. Entre elas, destacam-se uma técnica de enfermagem aposentada, que prestou serviços no hospital municipal de Altamira; uma enfermeira atualmente envolvida na saúde e segurança dos servidores da Secretaria de

Saúde do Estado de Santa Catarina; e uma psicóloga, servidora da rede pública do município de Altamira/PA.

O terceiro grupo realizou uma pesquisa sobre a presença feminina na política. Embora não tenham apresentado uma representante local conforme inicialmente proposto, destacaram a figura da ministra de planejamento, Simone Tebet, conhecida por sua autoria da Lei de Igualdade Salarial. Este tema provocou uma discussão entre os alunos, gerando um debate significativo sobre a participação das mulheres no cenário político.

Por fim, durante o terceiro momento, o quarto grupo realizou uma apresentação sobre Naira Lemos, uma paratleta altamirense de Halterofilismo. Ela conquistou duas medalhas de ouro e uma de prata no Campeonato Mundial da categoria em Dubai, no ano de 2022. A atleta reside no bairro Laranjeiras, localizado no município de Altamira, no estado do Pará. Durante sua exposição na sala de aula, enfatizou a importância de perseverar em busca dos sonhos, destacando que foi sua persistência que a conduziu a tantas vitórias no esporte.

Naira Lemos foi muito simpática e respondeu muitas perguntas, os alunos interagiram com muita alegria, admiração, e entusiasmaram-se muito ao poder segurar as medalhas de ouro, prata e bronze da atleta.

Continuando as apresentações sobre "a mulher técnica de segurança do trabalho", o quinto grupo expôs uma entrevista realizada com uma profissional da área, evidenciando o desafio enfrentado pela equipe de aceitar uma líder feminina. No destaque musical, o sexto grupo escolheu a cantora paraense Joelma, cantora paraense de renome nacional, porém a sugestão era para apresentar a cantora Joelma Klaudia que é de Altamira e tem trabalhos voltados para a cultura regional.

Para concluir, no âmbito literário, o grupo do oitavo ano apresentou a renomada professora e escritora altamirense, Altamira Telles, autora do livro intitulado "Os Cinco Segredos Da Floresta: A Lenda, O Rio Xingu e O Amazonas". Utilizando recursos audiovisuais, o grupo conduziu sua pesquisa de forma visualmente impactante, contando ainda com a presença da ilustre professora e escritora, que compartilhou suas experiências e desafios ao longo de sua carreira como educadora e autora.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo da prática de pesquisa que culminou nos seminários foi alcançado, pois os alunos se envolveram com os temas e isso trouxe um grande leque de informações e conhecimentos a todos. Nesse sentido, o papel desse recurso utilizado em sala foi satisfatório e possibilitou ao grupo de alunos envolvidos identificar os personagens femininos no contexto da sua realidade local.

Durante as aulas em que os seminários foram realizados sempre se enfatizou a importância da defesa dos direitos humanos, e assim, podemos destacar um trecho da Declaração Universal dos Direitos Humanos que diz: "Todos os direitos e liberdades humanas devem ser aplicados igualmente a homens e mulheres sem distinção de qualquer natureza".

Segundo a “Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã” como previsto nos art. 1^a e art. 2^o.

Art. 1^o A mulher nasce livre e tem os mesmos direitos do homem. As distinções sociais só podem ser baseadas no interesse comum.

Art. 2^o O objetivo de toda associação política é a conservação dos direitos naturais e imprescritíveis da mulher e do homem: esses direitos são a liberdade, a propriedade, a segurança e, sobretudo, a resistência à opressão.

Considerando que a ignorância, o esquecimento ou o desprezo dos direitos da mulher são as únicas causas das desventuras públicas e da corrosão dos governos, elas resolveram expor numa solene declaração os direitos naturais inalienáveis e sagrados da mulher, a fim de que essa declaração, presente constantemente a todos os membros do corpo social, lembre incessantemente os seus direitos e os seus deveres, a fim de que os atos do poder das mulheres e os do poder dos homens, podendo a todo instante ser confrontados com os fins de toda instituição política, sejam mais respeitados, a fim de que nos reclamos das cidadãs, baseados doravante em princípios simples e incontestáveis, sejam sempre voltados para a manutenção da Constituição, dos bons costumes e da felicidade de todos. (Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã, 2008).

Não por acaso, na Constituição de 1988, dos direitos e garantias fundamentais está materializado no art. 5^o, inciso I, II e III. Art. 5^o Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

- I. Homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição;
- II. Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei;
- III. Ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante;

A proposta com os seminários voltados para o tema trouxe informações e vivências sobre os quais os alunos não conheciam. E com isso conseguiu despertar pensamentos e interesses direcionados para a questão dos direitos humanos e das diferentes formas de desigualdades existentes, bem como oportunizou conhecimentos que irão auxiliar a todos no decorrer de suas vidas.

Durante a realização dos seminários os alunos relataram dificuldades com os usos das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), demonstrando uma problemática não só dentro da sala de aula, mas em uma conjuntura maior que engloba toda a sociedade. O acesso às tecnologias é uma dificuldade existente na sociedade, e a escola nada mais é que um recorte da sociedade, e assim fica nítido esse problema. Assim, alguns grupos não tiveram a mesma facilidade nas apresentações por causa dessa complicação com o acesso à tecnologia. Os demais grupos não cumpriram os prazos para apresentações na data prevista.

É notório, atualmente, as dificuldades de aprendizagem dos estudantes, por diversas razões, como dificuldade de assimilação do conteúdo, o que, muitas das vezes, resulta em reprovação ou evasão escolar. Contudo, uns dos motivos dessas dificuldades talvez seja a maneira como os componentes curriculares são trabalhados em sala de aula, sem ligações com outras áreas do

conhecimento ou de questões práticas do cotidiano. A atividade em grupo possibilita os estudantes terem essa interação, o que permite avaliar o trabalho de todos.

Após cada segmento de apresentação, promoveu-se uma discussão a respeito do tema, enfatizando que, independentemente das diferenças individuais, todos possuem seu valor e importância. Destaca-se que muitas das conquistas alcançadas atualmente são resultado dos esforços de mulheres e de movimentos sociais que lutaram pelos seus direitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto PIBID é de extrema importância, pois oportuniza aos graduandos melhorar a sua formação profissional como futuros docentes e conhecer o ambiente escolar para além dos estágios supervisionados obrigatórios. Ele auxilia na construção de conexões entre os saberes teóricos ensinados no meio acadêmico com a prática docente, além de colocar os licenciandos e licenciandas dos diferentes cursos de licenciatura de frente com os desafios da vida profissional no ambiente escolar

O propósito dessa atividade foi desenvolver cidadãos conscientes de suas responsabilidades e comprometidos com a valorização e respeito às mulheres em todos os âmbitos da vida social. Nossos alunos demonstraram maturidade e empenho, ao pesquisarem a história de lutas femininas por direitos políticos, sociais, psicológicos e culturais.

É imperioso enfatizar a importância de promover diálogos e aprofundar o entendimento sobre os direitos das mulheres em nossa sociedade contemporânea. Para tanto, nossas alunas foram estimuladas a investigar e apresentar as conquistas alcançadas pelas mulheres ao longo da história, destacando suas vitórias, mas também conscientizando sobre os desafios e desigualdades enfrentadas até os dias atuais.

Nessa perspectiva, por meio dessa prática pedagógica de dinâmica em grupos: seminário, buscamos enaltecer a cultura da educação no processo da equidade de gênero, essencialmente que nossos jovens entendam que a luta das mulheres é contínua e não se limita a um único dia comemorativo.

Em meio às práticas pedagógicas realizadas, os alunos dos oitavos anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof. Antônio Gondim Lins tiveram a oportunidade de despertar um olhar crítico para o seu meio; de perceber o quanto sua atitude, a mínima que seja, enquanto cidadãos, é importante para a preservação da vida da mulher; de notar e ter consciência que “Não é Não”, como está previsto no Art. 1º da Lei n.º 14.786, de 28 de dezembro de 2023.

As experiências vivenciadas pelos licenciandos do curso de Geografia no ambiente escolar da rede municipal de ensino, têm colaborado com o aperfeiçoamento e a formação como futuros docentes, pois mostrou alguns desafios e oportunizou o aprendizado de como enfrentá-los. Isso refletiu na formação de seus perfis, uma vez que tiveram autonomia para o desenvolvimento de novas metodologias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, Brasília-DF: Presidência, 1988. Disponível:https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm, acessado no dia 09 de fevereiro de 2024.

BRASIL. LEI n.º 14.611, De 03 de julho de 2023. **Dispõe sobre a igualdade salarial entre homens e mulheres**. http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2014.611-2023?OpenDocument acessada em 09 de fevereiro de 2024

BRASIL. Lei n.º 14.786, de 28 de dezembro de 2023. **Cria o protocolo “Não é Não”, para prevenção ao constrangimento e à violência contra a mulher e para proteção à vítima; institui o selo “Não é Não - Mulheres Seguras”; e altera a Lei n.º 14.597, de 14 de junho de 2023 (Lei Geral do Esporte)**. Disponível:https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114786.htm, acessado no 09 de fevereiro de 2024.

BRASIL. Lei n.º 14.611 de 3 de julho de 2023. **Dispõe sobre a igualdade salarial e de critérios remuneratórios entre mulheres e homens; e altera a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943**. Disponível:https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14611.htm, acessado no dia 08 de fevereiro de 2024.

CARVALHO, M.C.M. (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 24ª ed. Campinas-SP, 2012.

REVISTA FOCCUS BRASIL. **A Declaração dos direitos das mulheres e das cidadãs**. Disponível: <https://fpabramo.org.br/2008/03/27/a-declaracao-dos-direitos-da-mulher-e-da-cidada/>, acessado no dia 09 de fevereiro de 2024.

O PIBID E A PRÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - CAMPUS CAMETÁ

Waldenira Mercedes Pereira Torres¹⁰⁰

Fernanda Lopes Barbosa¹⁰¹

Hadriane Cristina Carvalho Siqueira¹⁰²

RESUMO: Neste relato são apresentadas algumas intervenções didáticas para o ensino de Ciências propostas no Pibid/UFPA/Campus Cametá. Com essas intervenções proporcionamos aos licenciandos uma formação com maior participação na sala de aula, além de contribuir com a formação continuada das professoras supervisoras e com uma maior aproximação entre universidade e escola pela coordenação de área. A atuação dos pibidianos ocorreu conjuntamente com as professoras supervisoras, em horário regular de aula e com atividades ocorrendo de forma integrada com a programação das escolas. Os roteiros aqui apresentados foram aplicados em turmas do 6º ao 9º ano das escolas Santa Terezinha e São João Batista, escolas públicas localizadas no município de Cametá, estado do Pará.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente, Ensino de Ciências, Educação, CUNTINS Cametá, Prática Docente.

INTRODUÇÃO

O Pibid - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, instituído pelo MEC e gerido pela CAPES - concede bolsas aos alunos de cursos de licenciatura, para que possam realizar atividades pedagógicas em escolas públicas, auxiliando a aprimorar a sua formação enquanto acadêmico. Trata-se de um programa que objetiva incentivar a formação de professores, para a promoção da melhoria da qualidade da educação básica no país, a partir da interação entre os alunos, os bolsistas licenciandos, professores da educação básica e professores das universidades.

O Pibid busca valorizar a escola pública como campo de experiências para a construção do conhecimento, na formação de professores para a educação básica, participando de experiências práticas interdisciplinares, que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, o subprojeto interdisciplinar de Ciências e Matemática do Pibid da UFPA/Campus Cametá, desenvolveu ações ao longo de 18 meses com objetivo de contribuir com a formação de professores de ciências e matemática (inicial e continuada), em escolas públicas do município de Cametá/PA, em articulação com os direitos de aprendizagem dos estudantes e de acordo com o contexto sócio, histórico e cultural das escolas, as quais os estudantes estão inseridos.

Por meio deste subprojeto, foi oportunizado ao núcleo de Ciências a organização e o desenvolvimento de atividades/intervenções didáticas envolvendo o componente escolar ciências, em turmas de 6º a 9º ano, com base nas orientações previstas na Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2018) e por meio da apropriação de saberes, metodologias de ensino e discussões teóricas com vistas a realização de trabalhos interdisciplinares. Neste texto, descreve-se dez (10) dessas

¹⁰⁰ Professora Associada da Universidade Federal do Pará. Coordenadora de área. E-mail: wtorres@ufpa.br

¹⁰¹ Professora da SEMED/Cametá. Professora Supervisora. E-mail: fbarbosa109@gmail.com

¹⁰² Professora da SEMED/Cametá. Professora Supervisora. E-mail: hadricristina@hotmail.com

intervenções, as consideradas as mais exitosas. Isto porque, tais atividades possibilitaram um processo de formação colaborativo e assertivo, entre os licenciandos, os estudantes das escolas participantes, as professoras supervisoras e a coordenação de área.

Diante do exposto, organizou-se este capítulo em seções, incluindo esta introdução, e uma outra seção que descreve as intervenções didáticas; na sequência reflexões sobre a importância do Pibid na formação dos bolsistas do curso de Licenciatura em Ciências Naturais. Finaliza-se com as considerações finais, seguidas das referências bibliográficas.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PIBID E NA FORMAÇÃO DOCENTE DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Antes da iniciação dos discentes/bolsistas de Ciências Naturais em atividades didático-pedagógicas na sala de aula, foram realizados encontros formativos na universidade, para dar embasamento teórico-prático para que o discente pudesse ter a prática na escola orientada pelos pressupostos teórico-metodológicos do subprojeto. Os encontros formativos tiveram a pretensão de especificar como se dariam as atividades a serem desenvolvidas nas escolas, além de instrumentalizar os discentes e supervisores na prática da BNCC para os anos finais do ensino fundamental. Assim como, estimular o uso de metodologias no processo de ensino e aprendizagem.

Posto isso, as intervenções pedagógicas descritas nesta seção tiveram como foco a formação docente, a partir da vivência no ambiente escolar e considerando os referenciais adotados, tais como Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), que refletem a respeito da prática da experimentação no ensino de Ciências, do uso de temas geradores e da problematização, Maldaner (2006) e Carvalho e Gil-Pérez (2009) que abordam a formação inicial de professores.

Nessa perspectiva, Carvalho e Gil-Pérez (1993) apontam as necessidades formativas dos professores de ciências, a saber: ruptura com visões simplistas sobre o ensino de ciências; a importância de se conhecer e dominar o conteúdo a ser ensinado; o questionamento de ideias docentes de senso comum; a aquisição de conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências; o saber analisar criticamente o ensino tradicional; o saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva; o saber avaliar e dirigir o trabalho dos alunos e adquirir formação necessária para associar ensino e a pesquisa.

Portanto, a partir dessa perspectiva de formação docente, as atividades desenvolvidas tiveram como meta o desenvolvimento profissional dos discentes/bolsistas de Ciências Naturais. As atividades foram aplicadas em turmas de 6º a 9º ano nas escolas EMEF São João Batista e EMEIF Santa Terezinha. Ambas, com Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ideb abaixo da média de 6,0, fora das metas estabelecidas. A EMEIF Santa Terezinha, com 319 alunos nas séries finais do ensino fundamental, apresenta o índice de 3,9. A EMEF São João Batista, com 529 alunos nas séries finais do ensino fundamental, apresenta o índice de 4,4.

Desde o princípio das pesquisas percebemos o grande valor e o diferente processo de formação do ensino do espanhol que trate sobre a invisibilidade da língua estrangeira como uma diferença cultural de países vizinhos; que se apresente em um contexto de aprendizagem para a formação intercultural e integral de várias culturas, como forma de reconhecer o território latino-americano majoritariamente hispânico. Dizer o sentido de estudar uma língua estrangeira interliga o estudante com o resto do mundo, fazendo, assim, uma troca de conhecimentos para uma melhor comunicação social.

O importante é trabalhar e proporcionar ao aluno formas dinamizadas de atividades em sala de aula. Nessas aulas podem ser abordados a interculturalidade, o papel do ensino e aprendizagem que os alunos podem descobrir ao longo de sua formação, tornando-os futuros formadores de ensino na figura do professor de língua estrangeira.

Assim, é importante trabalhar a prática em sala, de forma diferenciada do que vemos tradicionalmente – com o ensino apenas da gramática – e ir além dos aspectos de diferentes culturas, ressaltando o quanto é importante integrar com diferentes povos, para que se busque mais valorização e compreensão da língua.

Produção de Caderno Interativo

Objetivo: Representar por meio de desenhos, o sistema solar e os movimentos da terra, as fases da lua e os eclipses, de maneira que possa desenvolver a criatividade e a visão holística da relação sol, terra, lua.

Descrição: Atividade desenvolvida em duas aulas no 8º ano do ensino fundamental partindo do Eixo Temático Terra e Universo e do objeto de conhecimento Sistema Sol, Terra e Lua. Assim, para alcançar os objetivos da atividade os alunos foram divididos em grupos e cada grupo recebeu um tema e produziu uma página para um caderno nomeado “As páginas do meu universo”. Após estudo das temáticas e conhecimento das estruturas que o compõem os alunos iniciaram a montagem de sua página usando para isso sua criatividade artística. Dessa forma, fomentamos o estudo do objeto de conhecimento de maneira interativa e criativa, na qual estudantes puderam ser protagonistas da ação educativa.

Produção da Revista Biomas

Objetivo da atividade: Explorar, aprender e ensinar sobre os biomas brasileiros por meio da produção de uma revista interativa.

Descrição: Atividade realizada em turmas do 7º ano da EMEIF Santa Terezinha. A abordagem pedagógica adotada consistiu na criação de uma revista interativa, totalmente desenvolvida pelos próprios estudantes. Esta atividade buscou promover a aprendizagem ativa, incentivando a pesquisa, a criatividade e a colaboração entre os alunos, enquanto abordava um tema crucial para a compreensão da biodiversidade brasileira. Para isso, a turma foi dividida em grupos, cada um responsável por um

bioma específico. Cada grupo começou sua jornada pesquisando o bioma designado. Os alunos exploraram as características de seu bioma. Eles coletaram informações sobre a fauna, flora, clima, relevância ambiental e ameaças enfrentadas por cada bioma. A pesquisa foi uma oportunidade de aprendizado autônomo, permitindo que os alunos se tornassem expert em seus biomas. Com o conhecimento adquirido, os grupos começaram a criar a revista interativa. Usando ferramentas como imagens e textos, eles elaboraram informações importantes para os seus respectivos biomas. A colaboração entre os membros do grupo foi fundamental, pois eles trocavam ideias e conhecimentos para garantir que a revista fosse informativa e envolvente. Cada grupo também se responsabilizou por projetar a capa da revista, tornando-a atraente e representativa do bioma que estavam explorando. Após a conclusão da revista, os grupos apresentaram seus biomas para a turma, compartilhando os principais destaques e curiosidades. A apresentação se limitou a exposições verbais, pois os alunos utilizaram os recursos incorporados à revista para tornar as informações mais acessíveis e interessantes. Os colegas de classe puderam interagir com os conteúdos, participando e explorando os dados apresentados com os conteúdos, participando e explorando os dados apresentados.

Produção de maquetes sobre o sistema solar

Objetivo: Construir modelo educativo que demonstre a posição dos planetas no sistema solar bem como os movimentos da terra propiciando por meio dessa construção o trabalho coletivo e a criatividade dos alunos.

Descrição: A atividade se desenvolveu em três aulas no 6 ano do ensino fundamental e partiu do eixo temático Terra e Universo, tendo como objeto de conhecimento a Formação do sistema Solar. Iniciou-se com a divisão dos grupos de trabalho e posteriormente a distribuição dos materiais. Cada grupo recebeu uma proposta de produção e materiais alternativos, sendo: grupo 1 (sistema solar na pizza), grupo 2 (sistema solar no cabide), grupo 3 (sistema solar na caixa de sapato), grupo 4 (sistema solar suspenso). Após a construção dos modelos, os alunos resolveram atividades referentes ao assunto, usando suas produções como suporte pedagógico.

Problemas ambientais: lixo plástico

Objetivo: Estudar e evidenciar os problemas ambientais causados pelo excesso de plástico nos ecossistemas analisando os riscos para os seres vivos e ambiente.

Descrição: Atividade desenvolvida em três aulas no 7 ano do ensino fundamental, partindo do eixo temático biodiversidade e ecossistemas e tendo como objeto de conhecimento Problemas Ambientais. Para que os objetivos fossem alcançados utilizou-se uma metodologia ativa chamada Rotação por Estações. Cada Estação possui um problema e/ou uma atividade/desafio que precisa ser solucionado pelos alunos. Foram criadas 6 estações, todas com problemáticas relacionadas ao plástico. Os alunos foram divididos em grupos, e todos os grupos passaram por todas as estações. Há um tempo de 20

minutos para cada grupo resolver a situação problema da Estação, após esse tempo, trocam as estações entre os grupos. A atividade se mostrou desafiadora e interativa, visto que ao final, o grupo que conseguisse solucionar todas as atividades das Estações no tempo determinado, ganharia um prêmio.

Aprendizagem por problema: o plástico no meio ambiente

Objetivo: Estudar e evidenciar os problemas ambientais causados pelo excesso de plástico nos ecossistemas analisando os riscos para os seres vivos e ambiente.

Descrição: Atividade desenvolvida em três aulas no 7 ano do ensino fundamental, partindo do eixo temático biodiversidade e ecossistemas e tendo como objeto de conhecimento Problemas Ambientais. Para o desenvolvimento os alunos foram divididos em grupos. Cada grupo recebeu um texto e um desafio para resolver. Os textos tratavam sobre as problemáticas do lixo nos ecossistemas e os impactos ambientais. Após a resolução do problema, os alunos fizeram breve apresentação de seus resultados para a turma, usando para isso os cartazes, gráficos e desenhos que produziram. Alguns grupos usaram slides que foram produzidos com auxílio da professora.

Saúde no Prato

Objetivo: Auxiliar na aprendizagem de conhecimentos sobre as propriedades de cada grupo alimentar e suas funções no organismo humano, proporcionar reflexões sobre hábitos alimentares saudáveis e manutenção da boa saúde.

Descrição: A ação em questão foi executada por meio de uma oficina, na qual abordou conceitos sobre alimentação saudável. As atividades desenvolvidas foram realizadas em etapas, onde primeira etapa consistiu em uma aula teórica incluindo conceitos fundamentais e como ter uma alimentação saudável e seus grupos alimentares destacando a importância de uma boa alimentação e seus benefícios à saúde. Ademais, os alunos puderam conhecer a pirâmide alimentar, sabendo assim, onde cada item se encaixa e qual o grupo de cada alimento. A segunda etapa consistiu em uma dinâmica interativa, a qual foi dividida em dois momentos. Em um primeiro momento, com auxílio das licenciandas, os alunos construíram uma pirâmide alimentar, que posteriormente foi utilizada como uma ferramenta visual para destacar a importância de uma dieta equilibrada. No segundo momento, os alunos, divididos em equipes (15 duplas e um trio), receberam pratos descartáveis, imagens de alimentos variados, cola e lápis para pintar. Em seguida, foram orientados, por equipe, a montar um prato saudável, selecionando alimentos dos diferentes grupos da pirâmide alimentar. Isso permitiu a avaliação prática de sua capacidade de fazer escolhas alimentares equilibradas.

O futuro que queremos para o Planeta Terra

Objetivo: Conscientizar os alunos sobre as medidas que podem minimizar o aquecimento global e a importância desse conhecimento em suas vidas e na sociedade em geral.

Descrição: A ação foi desenvolvida com alunos do 8º ano do ensino fundamental e compreendeu a aplicação de estratégias pedagógicas adaptadas às necessidades dos estudantes. Estas estratégias englobam aula expositiva, práticas educativas concretas, utilização de recursos visuais, bem como interações em grupo, visando aprimorar a apreensão dos conceitos inerentes ao fenômeno do aquecimento global. Com isso, o trabalho foi realizado em dois momentos, o primeiro momento foi abordado uma breve introdução a respeito de aquecimento global, na sequência, apresentado três vídeos com intuito de conscientizar e demonstrar ações antrópicas que contribuem para o aquecimento no planeta. Após esse momento, ocorreu a aplicação de um questionário com três questões, onde a primeira solicitava que os educandos relacionassem consumo e consumismo, a segunda pedia para marcar a alternativa que melhor representava o consumo consciente e a terceira trazia o seguinte trecho: “Imagine duas crianças que vão ao cinema do shopping acompanhadas de suas mães. Subitamente, elas deparam-se com uma loja de brinquedos, e um dispositivo eletrônico desperta o interesse. Uma delas diz: "mãe, eu quero muito esse brinquedo, compra!". A partir desse trecho, os alunos deram continuação a história em quadrinhos, as produções produzidas pelos educandos não apenas refletiram essa compreensão, mas também ressaltaram a importância de ações individuais e coletivas para mitigar os impactos do aquecimento global.

Quebrando tabus!

Objetivo: O reconhecimento do seu próprio corpo, embora os sistemas de reprodução façam parte da vida cotidiana, muitos estudantes desconhecem o seu verdadeiro significado e nem sequer estão conscientes de todos os componentes do seu próprio sistema de reprodução.

Descrição: A presente atividade consistiu em uma intervenção pedagógica envolvendo o sistema reprodutor para alunos do 8º ano. A metodologia aplicada se desenvolveu a partir de uma abordagem mais conservadora, com aplicação dos conceitos, fazendo uso de slides e vídeos interativos, após esse momento como forma de avaliar o índice de aprendizado usou-se um método avaliativo lúdico (jogo do quebra-cabeça), onde os alunos foram divididos em grupos masculino e feminino, para uma competição entre as equipes. Reconhecendo de forma minuciosa os órgãos dos sistemas e aplicando seus conhecimentos de forma prática e desafiadora. Nos dias de hoje muitas famílias brasileiras ainda carregam consigo crenças pessoais e preconceitos enraizados quando o assunto é sexualidade. Diante disso, a educação surge como uma ferramenta essencial para promover a informação, abrir diálogos e promover reflexões sobre esse tema tão importante.

Biomias Brasileiros

Objetivo: Fazer uso de metodologias ativas para o ensino de ciências, com o intuito de facilitar o desenvolvimento do ensino-aprendizagem de alunos do 9º ano, sobre as temáticas Biodiversidade e Biomias brasileiros.

Descrição: A proposta educacional para o ensino da Biodiversidade e Biomas brasileiros foi desenvolvida em dois momentos. O primeiro teve como finalidade a explanação teórica sobre Biodiversidade e Biomas brasileiros. Para isso, foram utilizados recursos multimídia, um mapa/quebra cabeça com peças coloridas de cada bioma brasileiro, que ao serem ordenadas de forma correta, constituíam o mapa do território brasileiro. Os biomas deveriam ser identificados e nomeados no mapa, bem como apontadas as características do clima e vegetação predominante, com base em imagens impressas que retratavam essas peculiaridades. Para consolidar o aprendizado dos educandos, em relação à Biodiversidade, foram apresentadas caixas entomológicas e alguns animais conservados em álcool, espécimes característicos de determinados biomas. No segundo momento, os alunos foram divididos em grupos de 5 participantes, para participarem de uma atividade lúdica, onde utilizou-se o óculos de realidade virtual artesanal (RV) e o aplicativo VR Player e aparelho celular, ao manusear os óculos, com o celular acoplado aos óculos, o aluno em questão visualizava um animal presente no Bioma Amazônia, alguns específicos dos ecossistemas da região do município de Cametá – PA, e os demais alunos, lhes apontavam possíveis características, caso a característica dita pertencesse ao animal, o aluno com o propósito de familiarizar os alunos aos animais silvestres regionais do Bioma Amazônia e a importância deles para os ecossistemas locais, para isso com óculos respondia “SIM”, as perguntas continuavam até algum grupo acertar o nome do animal.

Compreendendo a Tabela Periódica

Objetivo: Trabalhar a tabela periódica no ensino básico utilizando jogos como forma de estratégia de aprendizagem.

Descrição: Durante as atividades com a turma do 9º ano, utilizamos jogos lúdicos como "Twists" e "Forca Online" como base. Adaptamos esses jogos para abordar conteúdos relacionados à Tabela Periódica, tornando as atividades interativas e participativas para os alunos. O jogo "Twister das Forças Intermoleculares" foi inspirado no jogo Twister da Hasbro Gaming, que é conhecido por explorar a resistência e habilidades físicas dos jogadores. Adaptamos o jogo, substituindo as cores do tapete por símbolos da tabela periódica, como P para fósforo, K para potássio, Na para sódio e Al para alumínio. Isso facilitou a associação dos elementos químicos com as cores do tapete e as regras do jogo. O jogo foi projetado para quatro jogadores, cada um em um lado do tapete, e utilizamos uma roleta online para determinar as cores e os jogadores envolvidos. Além disso, adaptamos o jogo da Forca para um formato online, permitindo que os alunos acessassem o jogo por meio de um link. Cada grupo de alunos recebeu um dispositivo celular com o link para a atividade relacionada à Tabela Periódica. Estabelecemos um tempo mínimo de 5 minutos para que os alunos concluíssem a dinâmica. No jogo da Forca online, os alunos foram desafiados a adivinhar palavras relacionadas ao tema, com pistas fornecidas por traços representando as letras da palavra. Respostas corretas permitiam avançar para a próxima fase, enquanto respostas incorretas resultavam na perda de uma vida dentro do jogo.

REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Entre as experiências formativas vivenciadas pelos licenciandos de Ciências Naturais através do subprojeto, estão incluídas as reuniões com a coordenação pedagógica e com os pais de alunos, o acompanhamento do supervisor em sala de aula, a organização das feiras de ciências, os projetos interdisciplinares, as atividades em datas comemorativas, a organização e participação em eventos, as intervenções pedagógicas em sala de aula sob a supervisão do professor, entre outras. Para Paiva e Paiva (2014, p. 7) “Quanto maior o leque de experiências pedagógicas em que se envolve o licenciando, maiores condições terá de se construir como profissional e adquirir novas certezas no ofício docente”.

Dentre as atividades mencionadas, as atividades/intervenções pedagógicas aplicadas em sala de aula foram as que exigiram do licenciando maior tempo de permanência em sala de aula e maior interação com os professores. Com isso, foi possível o diálogo, a discussão e reflexão em conjunto sobre o processo educativo, sobre as dificuldades, sobre o que daria certo e o que não traria resultado, para intervir no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com uma nova transposição didática.

De acordo com Pereira (1999) a formação do professor não pode estar norteadada apenas pelo domínio de disciplinas específicas que envolvam a área de conhecimento que são colocadas em prática na sala de aula, mas deve-se dar prioridade à formação prática, pois esta “não é apenas lócus da aplicação de um conhecimento científico e pedagógico, mas espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados”. Sendo assim, o desenvolvimento e a participação do aluno bolsista no Pibid só vêm a acrescentar à sua formação docente.

O Pibid objetiva preparar profissionais que reflitam e aprimorem sua prática, buscando desenvolver um trabalho que conduza a aprendizagem dos alunos (Nóvoa, 2009), por meio de ações que colocam os licenciandos como agentes ativos no ambiente escolar, como definiu Pimenta e Lima (2005). No trabalho desenvolvido pelos licenciandos de Ciências Naturais foram incluídas atividades práticas como forma de motivar e despertar o interesse dos alunos da educação básica, possibilitando a sua inserção nas etapas do método científico bem como permitindo uma aprendizagem significativa, além do desenvolvimento de diferentes habilidades, como reforçado por Krasilchik (2008).

O curso de Licenciatura em Ciências Naturais do Campus de Cameté prepara o licenciando para sua futura carreira de professor através das disciplinas específicas teóricas nas áreas da Química, Física, Biologia, Matemática e Geologia e das práticas nos estágios supervisionados. Mas, a exemplo do que acontece com outras licenciaturas, o contato desse licenciando com o ambiente escolar acontece com mais frequência apenas nos momentos finais dos cursos, durante os estágios supervisionados, e, ainda assim, de maneira pouco integrada com a formação teórica prévia.

Para os bolsistas de Ciências, somente foi possível um diálogo contínuo com a escola depois do ingresso no Pibid. Isso somente confirma o que já se discutiu anteriormente, que a relação

universidade/escola faz parte da própria dinâmica do programa. Ao passo em que o licenciando estuda os conteúdos teóricos, dialoga com estes, mediante as ações, na escola parceira. A relação universidade/escola é determinante na formação do licenciando, uma vez que, propicia associar os saberes da formação com os saberes experienciais, o que foi salutar para os bolsistas construírem novos saberes e redimensioná-los.

Portanto, o Pibid possibilitou um enriquecimento na formação do futuro licenciado em Ciências Naturais, porque aproximou o licenciando do ambiente escolar, possibilitando que este vivenciasse situações próprias da relação professor e aluno, nas quais pôde articular teoria e prática, e pôde também trocar experiências com seus pares e com os professores envolvidos. Segundo Nóvoa (2009, p. 31), “Nestes anos em que transitamos de aluno para professor é fundamental consolidar as bases de uma formação que tenha como referência lógicas de acompanhamento, de formação-em-situação, de análise da prática e de integração na cultura profissional docente.”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Pibid torna-se fundamental na formação inicial de docentes, pois permite que os licenciandos sejam inseridos na realidade escolar antes mesmo do estágio supervisionado, onde eles podem colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer do curso, colaborando para uma mudança na prática docente, a partir da adição de metodologias diferenciadas no ensino de ciências. E nesse sentido, os professores supervisores têm papel relevante por serem o elo entre licenciandos e escola de educação básica, além de partilharem os conhecimentos advindos de suas experiências profissionais.

Os licenciandos construíram atividades diferenciadas para trabalhar com os estudantes do 6º ao 9º ano das escolas atendidas. Por meio de experiências e experimentos, inclusive com o uso da gamificação, buscaram envolver os estudantes e incentivá-los ao trabalho em equipe, à busca de soluções de maneira ágil e o desenvolvimento de habilidades criativas, técnicas e comportamentais. Com isso, os estudantes se sentiram mais motivados e interessados a participar das aulas, fazendo com que àqueles que até então não eram reconhecidos por suas habilidades, passassem a torná-las públicas. Estudantes indiferentes às aulas de ciências mostraram-se mais interessados.

Esses relatos são importantes para demonstrar a extrema relevância do Pibid para a formação inicial de professores de ciências. A experiência vivenciada no Pibid possibilitou profundas trocas entre licenciandos e professores, contribuindo assim de forma significativa para o desenvolvimento acadêmico e profissional de todos os envolvidos. O que irá refletir de forma positiva no ensino de ciências, tanto na universidade quanto na escola.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa; GIL PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1993. 120 p. Formação de professores de Ciências: Tendências e inovações. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DELIZOICOV, Demétrio.; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

MALDANER, Otávio Aloisio. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química professor/pesquisador**. 3 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

MEDEIROS, Josiane Lopes; PIRES, Luciene Lima de Assis. O Pibid e a formação do professor de Ciências: Limites e Possibilidades. **Temas & Matizes**, [S. l.], v. 15, n. 26, p. 440–472, 2022. DOI: 10.48075/rtm.v15i26.26185. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/temasematizes/article/view/26185>. Acesso em: 29 mar. 2024.

NÓVOA, António. **Para uma formação de professores construída dentro da profissão**. In: Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009. p. 25-46.

PAIVA, Antônio Hirammar; PAIVA, Rita dos Impossíveis Dutra de. **Experiências exitosas no pibid: enfocando a formação do pedagogo**. Anais VI FIPED... Campina Grande: Realize Editora, 2014. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/6372>. Acesso em: 30/03/2024 16:10

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poiesis**, v. 3, n. 3, p. 5-24, 2005.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. As Licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**. São Paulo, n. 68, p. 109-125, dez. 1999. Disponível em: . Acesso em: 29/03/2024 12:12

O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS E UM JOGO DE TABULEIRO INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE PROBLEMAS AMBIENTAIS

Hilda Brena Trindade Dos Santos¹⁰³

Katlem Kelly de Holanda Dantas¹⁰⁴

Agnes Arielle da Silva Lima¹⁰⁵

Tania Madeleine Begazo Valdivia¹⁰⁶

Mayara Larrys¹⁰⁷

Johne de Souza Coelho¹⁰⁸

RESUMO: A complexidade do ensino de biologia é abordada por Martins (2023) principalmente no que se refere à necessidade de uma abordagem de ensino-aprendizagem que integre aspectos conceituais, práticos, pedagógicos e tecnológicos. Fenner (2015) enfatiza que a educação ambiental emerge como um campo desafiador e vital para a formação cidadã. A incorporação de recursos tecnológicos, como o uso de dispositivos móveis, aliado a metodologias dinâmicas como a gamificação, se mostra pertinente para engajar os alunos e facilitar a construção de conhecimentos. Este trabalho apresenta uma sequência didática (SD) implementada com estudantes do 2º ano do Ensino Médio na Escola de Aplicação da UFPA, para estruturar a SD foi utilizado os Três Momentos Pedagógicos (3MPs): 1) Problematização Inicial (PI); 2) a Organização do Conhecimento (OC); e 3) Articulação do Conhecimento (AC) (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2011). A proposta incorporou o uso de celulares para fotografar e registrar problemas ambientais encontrados no cotidiano dos alunos e um jogo de tabuleiro intitulado "Geometria da Natureza", promovendo uma abordagem interdisciplinar entre biologia e matemática. Os resultados indicaram que a utilização de fotografias e gamificação não só enriqueceram a compreensão dos alunos sobre os temas abordados, mas também instigaram pensamento crítico e participação ativa sobre os temas estudados. Conclui-se que a SD desenvolvida promoveu uma experiência de aprendizagem dinâmica e pertinente, oferecendo uma abordagem inovadora para o ensino-aprendizagem sobre problemas ambientais e geometria.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade, Tecnologias educacionais, Jogo didático, Educação Ambiental, Três Momentos Pedagógicos.

INTRODUÇÃO

Martins (2023) destaca a complexidade do ensino de Biologia, enfatizando a necessidade de o professor compreender os princípios fundamentais da vida e dos sistemas biológicos. Debater e ensinar esses conhecimentos de maneira clara e didática é uma tarefa que exige não apenas domínio conceitual, mas também de habilidades pedagógicas. Dessa forma, explorar os desafios e oportunidades no ensino de biologia requer uma abordagem multifacetada que integra aspectos conceituais, práticos, pedagógicos e tecnológicos.

¹⁰³ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA). E-mail: hilda.santos@icb.ufpa.br

¹⁰⁴ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA). E-mail: katlem.dantas@icb.ufpa.br

¹⁰⁵ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA). E-mail: agnesarielle10@gmail.com

¹⁰⁶ Coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: taniambv@ufpa.br

¹⁰⁷ Coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: mayaralarrys@ufpa.br

¹⁰⁸ Docente da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EA/UFPA). E-mail: johnede@ufpa.br

Um campo das ciências em que esses desafios são cada vez maiores é a educação ambiental, haja vista a urgente necessidade de aprender a tomar decisões bem fundamentadas em relação às questões ambientais. Conforme ressaltado por Fenner (2015), a educação ambiental transversalizando o ensino de Ciências Biológicas é mais do que um componente curricular, é um exercício para a formação cidadã. Partindo desse pressuposto, debater implicações econômicas e problemas decorrentes dos desequilíbrios ambientais é uma via importante para instigar a compreensão crítica dos saberes.

Uma forma interessante de orientar trabalhos dessa natureza é incorporar na prática educativo o uso de recursos tecnológicos (SILVA et al, 2016) que os estudantes já dispõem como, por exemplo, o celular. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), mais de 80% da população brasileira faz uso cotidiano desses dispositivos que hoje não se limitam à comunicação, mas englobam uma variedade de atividades.

O uso de metodologias que instigam a autonomia dos estudantes na construção dos saberes vem sendo bastante utilizado para desenvolver aulas dinâmicas que despertem nos alunos o interesse pelo conteúdo e facilite a aprendizagem. Uma dessas metodologias é a gamificação que consiste na proposição de jogos como tabuleiro, cartas e jogos em aplicativos, objetivando facilitar ao aluno a construção do conhecimento através de aulas mais dinâmicas e interativas. Para esse trabalho, desenvolvemos uma atividade dessa natureza com a construção e proposição de um jogo de tabuleiro intitulado Geometria da Natureza para trabalhar a temática de problemas ambientais. Integrada a essa estratégia fizemos o uso de recursos tecnológicos, mais especificamente os dispositivos móveis dos estudantes, como ferramenta para identificar e registrar os problemas ambientais emergentes em seus contextos.

Para viabilizar a articulação entre o jogo de tabuleiro e o recurso digital para uma mesma sequência didática (SD) utilizamos os Três Momentos Pedagógicos (3MPs), a saber: 1) Problematização Inicial (PI) que consiste na observação dos conhecimentos prévios que os alunos têm frente ao assunto abordado em sala de aula; 2) a Organização do Conhecimento (OC) sendo caracterizada como uma etapa em que deverão ser propostas atividades diversas que permitam o aprofundamento dos saberes científicos sobre o tema e; 3) Articulação do Conhecimento (AC) que consiste na proposição de atividades que não só evidenciam o tema trabalhado, mas também favoreça a extrapolação dos conhecimentos produzidos pelos alunos (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2011).

Nesse cenário, a utilização dessa abordagem para a estruturação de SD para o ensino e contextualização de conhecimentos biológicos emerge como uma via que tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, crítico e plural sobre a temática em estudo. A concepção e implementação de toda a atividade pautada na aproximação entre matemática e biologia permitiu uma experiência dinâmica e engajadora para explorar os desafios ambientais e promover uma compreensão mais profunda e contextualizada das questões ambientais trabalhadas.

Dada a dimensão dos dados produzidos e para fins didáticos, o objetivo desse trabalho é apresentar a sequência didática desenvolvida junto a estudantes do 2º ano do Ensino Médio da Escola de Aplicação da UFPA, com foco mais específico nos resultados do segundo (OC) e terceiro (AC) momentos da SD, conforme detalhado a seguir na seção metodológica.

DESENVOLVIMENTO

Natureza da Pesquisa e Público-Alvo

Este trabalho se caracteriza como uma abordagem de caráter qualitativo que tem como preocupação o estudo e análise do mundo empírico em seu ambiente natural. Nessa abordagem valoriza-se o trabalho direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada (GODOY, 1995). Participaram desse estudo três turmas do 2º ano do Ensino Médio da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EAUFPA), totalizando 73 alunos.

Estrutura da SD

No primeiro momento (PI), foram ministradas aulas para apresentar o conteúdo de problemas ambientais para os alunos. Para compreender seus conhecimentos prévios e entender possíveis limitações de entendimento foram feitas perguntas como: “Qual problema ambiental está sendo representado na imagem apresentada e o que devemos fazer para amenizar tal problemática?”

No segundo momento (OC), os alunos foram divididos em grupos para participar de atividades nas quais pudessem colocar em prática os conhecimentos construídos na etapa anterior. Por se tratar de turmas de 2º ano do ensino médio, foram realizadas as atividades planejadas juntamente com demandas e discussões voltadas ao vestibular conforme solicitado pelo professor supervisor. Ainda nesse momento os alunos foram orientados a participar de uma atividade intitulada Biografando no âmbito da qual solicitamos que os alunos fotografassem, em ambientes cotidianos, situações que apresentassem algum tipo de poluição ambiental, associado a uma descrição e reflexão acerca da problemática representada. As imagens capturadas pelos alunos foram enviadas para o e-mail das professoras. Em seguida, foram impressas e levadas para a sala de aula onde a turma foi dividida em grupos de 4 a 5 pessoas para discussão a respeito das imagens.

Para instigar a discussão sobre as imagens trazidas pelos alunos foram feitas perguntas como: Qual tipo de poluição a imagem representa? Quais os responsáveis por essa poluição? Quais medidas poderiam ser tomadas para amenizar o problema em questão? O objetivo era instigar o senso crítico sobre as problemáticas debatidas, bem como desenvolver a habilidade de escrita, visto que as reflexões de cada foram registradas por escrito, por eles.

Por fim, a (AC) consistiu em um jogo de tabuleiro interdisciplinar em que os alunos extrapolaram os conhecimentos construídos no decorrer da SD. Este tabuleiro reuniu questões de

biologia relacionadas a problemas ambientais e de matemática sobre a geometria espacial. Os grupos de alunos tinham que percorrer o tabuleiro utilizando um dado para avançar nas casas, em cada casa recebiam cartas com questões. O grupo só poderia jogar o dado novamente após resolver corretamente as questões contidas na carta que recebeu. O grupo vencedor era o que conseguisse percorrer todo o tabuleiro primeiro e tivesse resolvido o número maior de questões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a PI os alunos se implicaram no debate a partir das perguntas e imagens apresentadas, comentando se já haviam presenciado ou visualizado na televisão, jornais e redes sociais sobre os problemas ambientais abordados. Conforme destacam Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), mapear os entendimentos prévios dos alunos é essencial para pensar formas de implicá-los em discussões mais sistemáticas e rigorosas.

Durante a OC os estudantes foram implicados na atividade que é o foco desse trabalho, a atividade Biografando, a qual foi dividida em dois momentos distintos, e apresentados para os alunos em formato de slide com o auxílio de um projetor (Figura 1).



Figura 1: a. Passo a passo da primeira parte da atividade denominada Biografando; **b.** Orientações para a segunda parte da atividade denominada Biografando.

Conforme descrito no método, a primeira parte da atividade consistiu no registro fotográfico de problemas ambientais e envio por e-mail. Ao final de uma semana, foram recebidos 23 e-mails com um total de 49 fotografias (Figura 2) das três turmas. A análise do conteúdo das fotografias evidenciou que cerca de 61% retratavam sobre o descarte irregular de resíduos e suas consequências, cerca de 10% abordavam a poluição visual e 6% a poluição sonora. Apenas uma fotografia (2%) trouxe a poluição radioativa. As outras imagens (21%) trouxeram um misto de problemas e consequências ambientais.



Figura 2: Fotografias feitas pelos alunos na primeira parte do Biografando.

Na segunda parte do Biografando, as fotografias que representaram os problemas mais retratados foram selecionadas, impressas e levadas para a sala de aula, onde foram distribuídas entre os grupos formados (Figura 3). Cada grupo de alunos recebeu quatro fotografias diferentes e a missão de identificar os problemas, as causas e apresentar possíveis soluções para as situações retratadas nas imagens. Durante as duas aulas em que a atividade teve espaço, os alunos além de debaterem sobre os itens apresentados também se empenharam para tentar descobrir de quem seria a fotografia que eles estavam apresentando, pela associação das imagens a locais próximos da escola e de residências de colegas causando um suspense e disputa para saber de quem era aquela foto.



Figura 3: Apresentações das fotografias e debate de ideias.

Conforme evidenciado, a inclusão da arte fotográfica como recurso didático não apenas enriqueceu a compreensão do tema, mas também se tornou uma oportunidade singular para analisar e documentar os problemas ambientais do cotidiano. Ao explorar visualmente as questões relacionadas à biodiversidade, ecossistemas e impactos humanos, os alunos foram instigados a ir além das fronteiras da escola, desenvolvendo não apenas habilidades analíticas, mas também um pensamento crítico necessário para enfrentar os problemas ambientais contemporâneos. A fotografia, assim, não só

destacou os problemas como também se tornou uma ferramenta poderosa para construção de aprendizados através da resolução dos problemas ambientais apresentados (SANTOS et al, 2018).

Por fim, participaram dessa segunda parte da atividade apenas 57¹⁰⁹ do total de alunos, os quais foram agrupados para desenvolver respostas escritas acerca dos questionamentos solicitados sobre as fotografias. Nessa atividade em grupo todas as respostas estavam associadas aos conceitos abordados durante a SD e todas foram consideradas corretas e rigorosas cientificamente quando relacionadas com as fotos analisadas por cada grupo.

Na terceira etapa da SD, a Articulação do Conhecimento (AC), foi desenvolvida através da proposição de um jogo de tabuleiro autoral denominado Geometria da Natureza (Figura 4). Sendo necessário dividir a sala em grupos, onde cada grupo recebeu cartas que continham um texto contextualizando duas questões voltadas para o assunto de Problemas Ambientais e Geometria, uma vez que, o subprojeto do Programa Interdisciplinar de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/UFPA/Campus Belém) ao qual estamos vinculados é feito de maneira interdisciplinar entre biologia e matemática e os conteúdos estavam sendo abordados pelos supervisores no momento da atividade. Os grupos lançavam o dado e a numeração correspondia ao número de casas que iriam percorrer no tabuleiro, em seguida recebiam uma carta e só conseguiriam jogar novamente o dado após responder corretamente as questões contidas na carta. Ganhava a dinâmica o grupo que respondesse um número maior de questões e chegasse ao fim do tabuleiro primeiro.



Figura 4: a. título de algumas cartas que foram produzidas; b. alunos resolvendo questões contidas nas cartas; c. o tabuleiro mede 1m x 2m, seu tamanho foi pensado para conseguirmos obter a atenção dos alunos e para permitir a visualização por todos.

De acordo com Kalogiannakis, Papadakis and Zourmpakis (2021, p. 1),

o uso da gamificação na educação utiliza elementos e estéticas de jogos para melhorar a motivação dos alunos e promover a aprendizagem. A ideia central na gamificação reside na lógica de que a força motivacional dos elementos do jogo pode ser transferida para um contexto educacional. A implementação da gamificação na educação científica tem sido uma área intrigante para muitos pesquisadores, pois é

¹⁰⁹ É importante destacar que o número reduzido de estudantes nessa atividade se deveu à ausência dos demais que compõem o grupo.

algo familiar para os alunos e, ao mesmo tempo, desperta seu interesse. Além disso, pode facilitar o pensamento científico compatível com teorias científicas, metodologias e estratégias de aprendizado relacionadas à educação e gamificação.

A partir do entendimento da gamificação como um mecanismo facilitador ao aprendizado, o tabuleiro foi desenvolvido para promover aulas mais dinâmica e interativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das etapas desenvolvidas na SD apresentada revelou que a integração desses elementos possibilitou uma abordagem dinâmica e engajadora, promovendo uma compreensão mais articulada da interconexão entre as questões ambientais, a matemática e a biologia.

No primeiro momento da SD, permitiu mapear os conhecimentos prévios dos alunos, essenciais para uma abordagem mais sistemática e rigorosa. Durante a Organização do Conhecimento, a atividade Biografando proporcionou aos alunos uma imersão prática em problemas ambientais do cotidiano, estimulando não apenas a compreensão dos temas, mas também o pensamento crítico e a habilidade de escrita. A inclusão da arte fotográfica como recurso didático revelou-se especialmente pertinente, enriquecendo a compreensão do tema e promovendo uma análise mais aprofundada dos problemas ambientais.

Na terceira etapa da sequência, a Articulação do Conhecimento foi realizada por meio do jogo de tabuleiro Geometria da Natureza, que integrou questões de biologia e matemática de forma interdisciplinar. A gamificação mostrou-se uma estratégia eficaz para promover aulas mais dinâmicas e interativas, incentivando a participação ativa dos alunos e facilitando o processo de aprendizagem.

Em suma, a utilização da câmera do celular e do jogo de tabuleiro como recursos didáticos revelou-se uma abordagem inovadora e eficaz para o ensino de problemas ambientais. Ao integrar elementos tecnológicos, a sequência didática, que neste estudo proporcionou uma experiência de aprendizagem enriquecedora, estimulando o pensamento crítico, a criatividade e a interdisciplinaridade. Espera-se que este trabalho possa servir de inspiração para futuras práticas pedagógicas, contribuindo para uma educação mais dinâmica, contextualizada e significativa.

REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. C. A. **Ensino de ciências:**

fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.

FENNER, R. **O desafio da educação ambiental no contexto escolar.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo. Publicado em: Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista, v. 1, n. 1, nov. 2015. ISSN: 2237-4450. Cerro Largo, RS, 2015. Disponível em:

<<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/2603/1/Fenner.pdf>>.

GIACOMINI, A.; MUENCHEN, C. Os três momentos pedagógicos como organizadores de um processo formativo: algumas reflexões. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 339–355, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4317>.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. *Revista de Administração de Empresas São Paulo*, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpwNkCgnnC/?format=pdf&lang=pt>.

MARTINS, N. S. **Os desafios e possibilidades da prática docente no ensino de Ciências e Biologia**. Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba. Orientadora: Profa. Dra. Karen Guedes Oliveira. João Pessoa - PB, 2023.

MUENCHEN, C. **A disseminação dos três momentos pedagógicos: um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS**. Ufsc.br, 2023. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/93822>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

CORREIO DO POVO, R7. **Mais de 155 milhões de brasileiros possuem celular para uso pessoal, aponta IBGE**. 2022. Acesso em: 10 de novembro de 2023. Available from Internet:

<<https://www.correiodopovo.com.br/jornalcomtecnologia/mais-de-155-milh%C3%B5es-de-brasileiros-possuem-celular-para-uso-pessoal-aponta-ibge-1.891007>>.

SANTOS, K. M.; MIRANDA, J. C.; GONZAGA, G. R.. **A fotografia como recurso didático**. *Revista Educação Pública*. Publicado em 09 de janeiro de 2018. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/1/a-fotografia-como-recurso-didatico>. Acesso em: 09/11/2023.

SILVA, D. S. L.; SANTOS, C. R.; SANTOS, G. B. ; ALVES, H. C. O.; OLIVEIRA, A D.

Desafios do Ensino de Biologia. In: III Congresso Nacional de Educação (CONEDU), ISSN: 2358-8829, Natal-RN,2016.

SANTOS, H. B. T.; DANTAS, K. K. H.; LIMA, A. A. S.; VALDIVIA, T. M. B.;

NOGUEIRA, M. L. G. A. **Biografando: A fotografia como recurso didático na abordagem de problemas ambientais**. II Seminário Institucional Integrado Do PIBID/RP (SEPEDUC 2023), Belém, PA. Dezembro de 2023.

OS IMPACTOS DO PIBID NO CURSO DE CIÊNCIAS NATURAIS, UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - CAMPUS CAMETÁ

Waldenira Mercedes Pereira Torres¹¹⁰

RESUMO: O Pibid - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, instituído pelo MEC e gerido pela CAPES - concede bolsas aos alunos de cursos de licenciatura, para que possam realizar atividades pedagógicas em escolas públicas, auxiliando a aprimorar a sua formação enquanto acadêmico. Nesse sentido, este relato tem por objetivo refletir sobre os efeitos da inserção do Pibid no curso de Licenciatura em Ciências Naturais da UFPA/ Campus Cametá, na percepção da coordenação de área (CA). Cabe enfatizar os seguintes benefícios: Divulgação do curso, o colocando em evidência e proporcionando um maior conhecimento pela comunidade; Ampliação dos espaços para discussão de questões curriculares e metodológicas pautadas na contextualização e na interdisciplinaridade; Aprofundamento na formação dos acadêmicos em decorrência do tempo de permanência na escola, apropriando-se de leituras e uma vivência da parte administrativa e pedagógica; Ampliação da produção científica do curso; Desenvolvimento profissional da coordenação de área provocado principalmente pelo trabalho colaborativo realizado com os supervisores e pelo conhecimento sobre a realidade da escola. Acrescenta-se, ainda, o aumento dos vínculos construídos entre os discentes e a coordenação de área, bem como a superação das dificuldades encontradas para permanência dos discentes no curso visto que a maioria costuma ser oriunda de vilarejos carentes tendo como características principais a vulnerabilidade socioeconômica. Ademais, os docentes do curso ao vivenciarem os desafios e necessidades escolares melhoraram seus planejamentos e as práticas disciplinares sendo possível contribuir de forma qualificada para o trabalho de atualização do projeto pedagógico do curso. Assim, entendemos que o Pibid impactou fortemente o curso de Licenciatura em Ciências Naturais em todas as suas dimensões.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente, Coordenação de área, Educação, CUNTINS Cametá, Ciências.

INTRODUÇÃO

Este relato de experiência é fruto dos momentos vivenciados enquanto coordenadora da área de Ciências no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), da Universidade Federal do Pará, Campus Cametá, Subprojeto Interdisciplinar Ciências e Matemática. O subprojeto foi desenvolvido no período de 01 de outubro de 2022 a 31 de março de 2024, em escolas municipais da rede pública de educação de Cametá e Limoeiro do Ajuru, municípios vizinhos que integram a região do Baixo Tocantins, estado do Pará.

O subprojeto iniciou suas atividades com um grupo de 8 Supervisores, 60 Bolsistas e dois coordenadores. Esses atuaram em escolas com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ideb abaixo da média de 6,0, fora das metas estabelecidas. A EMEF Vila do Carmo, uma escola ribeirinha localizada em Limoeiro do Ajuru, com 529 alunos nas séries finais do ensino fundamental, apresenta o índice de 2,8. As escolas atendidas pelo subprojeto em Cametá apresentam Ideb que variam de 3,2 a 4,4. A EMEIF Santa Terezinha, com 319 alunos nas séries finais do ensino fundamental, apresenta o índice de 3,9. A EMEIF Professora Noemia da Silva Martins, com 205 alunos nas séries finais do ensino fundamental, apresenta o índice de 3,2. A EMEF Santa Maria, com 440 alunos nas séries finais do ensino fundamental, apresenta o índice de 4,3. A EMEF São João Batista, com 529 alunos nas séries finais do ensino fundamental, apresenta o índice de 4,4. No que diz respeito aos

¹¹⁰ Professora Associada da Universidade Federal do Pará. Coordenadora de área. E-mail: wtorres@ufpa.br

índices gerais, o município de Cametá atingiu, no ano de 2021 a nota 4,1, ou seja, um ponto abaixo da meta prevista para o período de 2021. Essas questões estão vinculadas a problemáticas sociais amplas no contexto dos municípios da região do Baixo Tocantins.

O território do Baixo Tocantins abrange uma área de 36.024,20 km² e possui 11 municípios: Abaetetuba; Acará; Baião; Barcarena; Cametá; Igarapé-Miri; Limoeiro do Ajuru; Mocajuba; Moju; Oeiras do Pará e Tailândia (Tavares; Medeiros, 2020). Destes, apenas os municípios de Acará, Moju, Tailândia e Oeiras do Pará não são banhados pelo Rio Tocantins.

A região é composta por áreas de várzea (ilhas) e terras firmes, caracterizadas por uma extensa relação da população com o meio natural. Até há pouco tempo havia predominância do modo de vida ribeirinho baseado na pesca e na atividade extrativista do açaí (Rosário et al, 2013; Simões; Gaia, 2022).

Informações compiladas por Simões e Gaia (2022) apontam que a produção familiar extrativista do Baixo Tocantins foi moldada nas últimas décadas, passando por transformações advindas de influências ou pressões externas como dos grandes projetos instalados na região com destaque para o complexo portuário-minero-metalúrgico de Barcarena e o complexo hidrelétrico de Tucuruí, alterando os sistemas técnico-produtivos. A agricultura familiar também tem sofrido pressões de questões de mercado, com relação aos preços do açaí, da pimenta-do-reino e, mais recentemente, do dendê. Estão presentes oportunidades de acesso às linhas de crédito, vinculadas, sobretudo, à recente criação de vetores técnico-ecológicos, como os projetos de assentamentos agroextrativistas, as reservas extrativistas e os territórios quilombolas. Nas áreas de terra firme, a chegada e a expansão da monocultura do dendê mudaram o padrão de cultivo. As dinâmicas produtivas e sociopolíticas se modificam rapidamente.

Analisando-se o desenvolvimento socioeconômico da região tocantina, o município de Cametá se destaca como um dos polos de maior importância devido oferecer em sua sede municipal instituições públicas atuantes em diversos setores; por abrigar polos das regionais de saúde e educação e, recentemente, por apresentar o retorno a ciclos de exploração de produtos extrativistas, com destaque para o açaí manejado em várzeas. No município de Cametá a população apresenta melhores condições econômicas no período da safra do açaí e da liberação da pesca. No entanto, a queda financeira é vertiginosa no período da entressafra do fruto e no período de defeso do pescado.

Considerando-se tal perfil, a presença do campus da UFPA em Cametá tem relevância estratégica na região. Por um lado, porque Cametá é reconhecidamente um importante polo na região; por outro, pelo potencial que possui no sentido de propor e participar de ações que visem à superação das desigualdades regionais, as quais intervêm diretamente na qualidade de vida dos seus habitantes. Convém destacar, neste contexto, o compromisso da UFPA com o Ensino Básico, tendo em vista a compreensão de que a melhoria da qualidade deste nível de ensino é condição indispensável à formação de recursos humanos qualificados para a pesquisa e, também, para a vida profissional. Especificamente, o curso de Licenciatura em Ciências Naturais em Cametá busca atender à necessidade de professores

habilitados para o exercício da docência em Ciências, além de possibilitar o desenvolvimento de pesquisas associadas às problemáticas que assolam a região tocantina, uma vez que promove a integração de pessoal qualificado na região contribuindo para a solução de questões locais.

As ações e metas do subprojeto abrangeram o processo seletivo dos discentes e supervisores; o acolhimento dos discentes; encontros formativos; o estudo do contexto social e educacional da comunidade escolar; estudo do modo de gestão da escola; observação sistemática do cotidiano escolar com o reconhecimento dos espaços escolares físicos; participação nas diferentes atividades previstas no projeto pedagógico das escolas, bem como em reuniões pedagógicas e órgãos colegiados; planejamento e implementação de atividades didáticas; produção de material didático; participação no desfile escolar; exposição em comemoração ao dia do meio ambiente; exposição em comemoração ao dia da consciência negra; confecção de manuscritos e slides em *Powerpoint* para eventos locais, regionais e nacionais; organização de eventos; organização de caravanas para participação em eventos; visitas técnicas às escolas; recepção a coordenação institucional do Pibid; visitas à universidade; organização de reuniões; participação em reuniões com a Coordenação Institucional; e divulgação e interatividade nas mídias sociais.

Diante do exposto, organizou-se este capítulo em seções, incluindo esta introdução, uma seção com a apresentação dos produtos gerados pelo núcleo de Ciências do Subprojeto; na sequência reflexões sobre os impactos do Pibid no curso de Licenciatura em Ciências Naturais da UFPA/Campus de Cametá. Finaliza-se com as considerações finais e perspectivas, seguidas das referências bibliográficas.

PRODUTOS GERADOS: DESCRIÇÃO E LINKS PARA ACESSO

A produção gerada a partir do Núcleo de Ciências do Subprojeto Interdisciplinar Ciências e Matemática, durante os 18 meses de atuação, é um recorte representativo do que se fez no âmbito das escolas atendidas, mesmo quando os enfrentamentos foram plurivalentes. A Universidade, a partir do Pibid, realizou uma imersão no chão das escolas cametaenses. Para esse trabalho, apresentamos no quadro 1 o conjunto de produtos bibliográficos e técnicos, incluindo descrição do produto e link para acesso, gerados pelo núcleo de Ciências.

QUADRO 1: PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA E TÉCNICA GERADA A PARTIR DO NÚCLEO DE CIÊNCIAS DO SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR CIÊNCIAS E MATEMÁTICA/PIBID/UFPA (EDIÇÃO 2022-2024)

i) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado no II Seminário Integrado Integrado PIBID /RP (SEPEDUC 2023) com o título O PIBID E OS DESAFIOS DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS https://sigeventos.ufpa.br/evento/pibidrp2023/documentos/view
ii) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado no II Seminário Integrado Integrado PIBID /RP (SEPEDUC 2023) com o título CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DIDÁTICO DO SISTEMA RESPIRATÓRIO HUMANO:

UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DO PIBID NA EMEF SANTA MARIA, CAMETA-PA.
https://sigeventos.ufpa.br/evento/pibidrp2023/documentos/view
iii) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado no II Seminário Integrado Integrado PIBID /RP (SEPEDUC 2023) com o título PIBID E O ENSINO DE CIÊNCIAS: POSSIBILIDADE CRIATIVA PARA A APRENDIZAGEM COM MATERIAIS DA NATUREZA
https://sigeventos.ufpa.br/evento/pibidrp2023/documentos/view
iv) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado no II Seminário Integrado Integrado PIBID /RP (SEPEDUC 2023) com o título JOGOS DE TABULEIROS: UMA FERRAMENTA FACILITADORA DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM
https://sigeventos.ufpa.br/evento/pibidrp2023/documentos/view
v) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado no II Seminário Integrado Integrado PIBID /RP (SEPEDUC 2023) com o título ABORDAGEM LÚDICA NO ENSINO DA TABELA PERIÓDICA: AÇÃO DO PIBID COM ALUNOS DO 9º ANO DA EMEF SÃO JOÃO BATISTA, CAMETÁ/PA
https://sigeventos.ufpa.br/evento/pibidrp2023/documentos/view
vi) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado no II Seminário Integrado Integrado PIBID /RP (SEPEDUC 2023) com o título O ENSINO INVESTIGATIVO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA PARA ESTUDO SOBRE ELEMENTOS QUÍMICOS E TABELA PERIÓDICA NO ENSINO FUNDAMENTAL
https://sigeventos.ufpa.br/evento/pibidrp2023/documentos/view
vii) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado no II Seminário Integrado Integrado PIBID /RP (SEPEDUC 2023) com o título ADOLESCÊNCIA E PUBERDADE: UMA INTERVENÇÃO PIBIDIANA NA TURMA DO 6º ANO DA EMEIF SANTA TEREZINHA, CAMETÁ PA
https://sigeventos.ufpa.br/evento/pibidrp2023/documentos/view
viii) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado no II Seminário Integrado Integrado PIBID /RP (SEPEDUC 2023) com o título ABORDAGEM SOBRE SEXUALIDADE, DIVERSIDADE E RESPEITO COM AS TURMAS DE 8º ANO DA EMEIF SANTA TEREZINHA, CAMETÁ-PA
https://sigeventos.ufpa.br/evento/pibidrp2023/documentos/view
ix) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado III Seminário de Assistência e Acessibilidade Estudantis com o título Acompanhamento da Aprendizagem em Matemática, Língua Portuguesa e Ciências na UFPA/Cametá
https://drive.google.com/file/d/1b5TehNcyjzIMUco1bGBUsm5Jl37KveP/view?pli=1
x) Descrição do produto gerado: Pôster apresentado no I Congresso Norte Nordeste PIBID/PRP (CONENORT) com o título MAQUETE COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NAS AULAS DE CIÊNCIAS: ABORDAGEM EDUCACIONAL PIBIDIANA NA EMEF SÃO JOÃO BATISTA, CAMETÁ – PA
https://www.conenort-prp2024.com.br/evento/submissoes/trabalhos/TRABALHO_EV204_MD4_ID2197_TB291_13032024122852.pdf

<p>xi) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título UMA ABORDAGEM LÚDICA NO ENSINO SOBRE O SISTEMA CARDIOVASCULAR NO ENSINO FUNDAMENTAL.</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/105020</p>
<p>xii) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título OFICINA DE ESTEQUIOMETRIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ENSINO DE QUÍMICA COM ALUNOS ASSISTIDOS PELO PROGRAMA DE CURSOS DE NIVELAMENTO DA APRENDIZAGEM-PCNA/UFPA</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104617</p>
<p>xiii) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS EM AULAS DE CIÊNCIAS: PRODUÇÃO DE REVISTA INTERATIVA PARA ESTUDO DE BIOMAS BRASILEIROS</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104356</p>
<p>xiv) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título O LÚDICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: AÇÃO DO PIBID NA EMEIF PROFª NOÊMIA DA SILVA MARTINS, CAMETÁ-PA</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104346</p>
<p>xv) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título FORMAÇÃO DOCENTE E PIBID: EXPERIÊNCIA FORMATIVA COM ENSINO INVESTIGATIVO EM AULAS DE CIÊNCIAS</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104334</p>
<p>xvi) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título EDUCAÇÃO ALIMENTAR PARA ALUNOS DO 7º ANO NA EMEF SÃO JOÃO BATISTA, CAMETÁ-PA.</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104328</p>
<p>xvii) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título AÇÕES DO PIBID E A TEMÁTICA DO AQUECIMENTO GLOBAL NAS AULAS DE CIÊNCIAS</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104306</p>
<p>xviii) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título AÇÕES DO PIBID E A TEMÁTICA DO AQUECIMENTO GLOBAL NAS AULAS DE CIÊNCIAS</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104306</p>
<p>xiv) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título EDUCAÇÃO SEXUAL, PREVENÇÃO E AUTOCONHECIMENTO; UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 8º ANO NA EMEIF SANTA TEREZINHA, CAMETÁ-PA</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104219</p>
<p>xx) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no IX Encontro Nacional das Licenciaturas com o título O USO DE METODOLOGIA DIFERENCIADA NO ENSINO DE BIOMAS BRASILEIROS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 9º ANO DA EMEF SÃO JOÃO BATISTA, CAMETÁ/PA</p>
<p>https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104218</p>
<p>xxi) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no II Seminário Integrado Integrado PIBID /RP (SEPEDUC 2023) com o título EXPERIÊNCIAS EXITOSAS A PARTIR DO PIBID/UFPA/CIÊNCIAS</p>

https://sigeventos.ufpa.br/evento/pibidrp2023/documentos/view
xxii) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no I Congresso Norte Nordeste PIBID/PRP (CONENORT) com o título DESVENDANDO AS PLACAS TECTÔNICAS: A IMPORTÂNCIA DA CIÊNCIA REVELADA PELO OLHAR LÚDICO DO CINEMA
https://www.conenort-prp2024.com.br/evento/submissoes/trabalhos/TRABALHOEV204_MD1_ID3810_TB456_24032024160002.pdf
xxiii) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no I Congresso Norte Nordeste PIBID/PRP (CONENORT) com o título ATIVIDADES LÚDICAS E A HIGIENE PESSOAL: INTERVENÇÃO DO PIBID COM ALUNOS DO 6º ANO DA EMEIF SANTA TEREZINHA, CAMETÁ - PA
https://www.conenort-prp2024.com.br/evento/submissoes/trabalhos/TRABALHOEV204_MD1_ID2656_TB283_12032024141803.pdf
xxiv) Descrição do produto gerado: Comunicação oral apresentada no I Congresso Norte Nordeste PIBID/PRP (CONENORT) com o título EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: AÇÃO DO PIBID NA EMEIF PROFª NOÊMIA DA SILVA MARTINS, CAMETÁ – PA
https://www.conenort-prp2024.com.br/evento/submissoes/trabalhos/TRABALHOEV204_MD1_ID528_TB193_05032024221642.pdf
xxv) Descrição do produto gerado: Exposição de fotos e imagens ocorrida no dia 22/03/2024 durante o III Seminário Integrado do PIBID/RP do Campus de Cametá. A exposição foi realizada pelos discentes e supervisores com o objetivo de transmitir de forma clara, objetiva e sensível os seus percursos no PIBID.
https://www.instagram.com/p/C46mgtxLXcK/?igsh=MWR3eWJvcG9qOHV6eQ==
xxvi) Descrição do produto gerado: Modificação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais do Campus Universitário do Tocantins/Cametá
http://www.ppc.proeg.ufpa.br/view/subunidade/pdfProjeto.php?idProjeto=319

Fonte: Autora (2024)

IMPACTOS DO SUBPROJETO

Quanto aos impactos do PIBID no curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará /Campus de Cametá, cabe enfatizar aqui: 1. Divulgação do curso, o colocando em evidência e proporcionando um maior conhecimento pela comunidade; Ampliação dos espaços para discussão de questões curriculares e metodológicas pautadas na contextualização e na interdisciplinaridade; 3. Aprofundamento na formação dos acadêmicos em decorrência do tempo de permanência na escola, apropriando-se de leituras e uma vivência da parte administrativa e pedagógica; 4. Desenvolvimento profissional da coordenação de área provocado principalmente pelo trabalho colaborativo realizado com os supervisores e pelo conhecimento sobre a realidade da escola.

Acrescente-se, ainda, a ampliação dos espaços de interação social entre professores- alunos do curso, conseqüentemente alterando a rotina acadêmica e as relações estabelecidas. Os professores auxiliaram no planejamento e desenvolvimento das atividades inclusive ampliando sua função ao amparar os alunos, em alguns momentos, até mesmo na condução da sua própria vida. Subitamente, aquele sujeito que era apenas um professor, torna-se conhecedor dos interesses, anseios e/ou projeto de vida dos seus alunos, passando a apoiá-los a alcançar seus objetivos, uma espécie de mentor. Nesse sentido, Bardagi e Hutz (2012) afirmam que a presença de um professor na graduação que cumpra o papel de orientador/mentor pode aumentar as chances do graduando se manter no curso. De acordo com os autores, um dos principais motivos para evasão universitária é a relação mais distante, mais formal, com menos espaços de interação social, percepção de menor interesse pelas questões individuais do aluno, etc. Assim, entende-se que o Pibid impactou fortemente o curso de Licenciatura em Ciências Naturais em todas as dimensões.

Considerando, ainda, que a maioria dos ingressantes no curso de Ciências Naturais são de classe média baixa e que necessitam trabalhar no decorrer do curso, o Pibid atuou diretamente na questão da permanência do aluno do curso, uma vez que com o auxílio financeiro que o aluno participante do programa recebe, a dificuldade de conciliar trabalho e estudo não se fez tão necessária. Além disso, as experiências pedagógicas advindas das vivências adquiridas na escola por esses alunos contribuíram para sua formação acadêmica e profissional. Isso também os motivou a estudar para ter um bom rendimento. Assim sendo, o curso ganhou, pois os bolsistas de iniciação a docência passaram a contribuir mais com as discussões e atividades das disciplinas ofertadas, devido suas práticas extracurriculares, elevando o nível das aulas. Em geral, estes discentes se tornaram protagonistas nas atividades, contribuindo para formação de seus pares. Do mesmo modo, os docentes do curso, que ao vivenciarem os desafios e necessidades escolares, melhoram seus planejamentos e práticas de disciplinas, elevando com isso a qualidade das atividades acadêmicas ofertadas pelo curso.

Como o Pibid disponibilizou 40 bolsas para o curso de Ciências Naturais, isto significou que 26% dos alunos foram contemplados com a experiência de iniciação à docência (Quadro 2). Parte desses alunos ingressou enquanto cursava o primeiro ano do curso, o que evidencia que poderão participar da próxima edição do Pibid. E, caso isso venha a acontecer, poderemos observar transformações mais acentuadas nestes alunos quando comparadas àquelas ocorridas nos alunos que passaram menos tempo no programa de iniciação à docência.

QUADRO 2: NÚMERO DE MATRÍCULAS EM CIÊNCIAS NATURAIS E PORCENTAGENS DE BOLSISTAS E DE INGRESSANTES NO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

CIÊNCIAS NATURAIS	ANO 2023
MATRÍCULA	156

BOLSISTAS	40
PORCENTAGEM DE BOLSISTA	26%
PORCENTAGEM DE BOLSISTA INGRESSANTE NO PRIMEIRO ANO DO CURSO	80%

Fonte: Secretaria da Faculdade de Ciências Naturais do Campus Universitário do Tocantins/Cametá (2024)

Aos bolsistas Pibid foi oportunizada a prática da escrita e da leitura de texto. Assim como, a apresentação de trabalhos em eventos relacionados ao Pibid. Aqui é necessário enfatizar que a grande experiência de escrita científica foi a realização de resumos e/ou artigos em eventos para a primeira publicação de bolsistas nos anais do IX Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC), do II Seminário Integrado PIBID/RP (SEPEDUC 2023) e do I Congresso Norte Nordeste PIBID/PRP (CONENORT). O Quadro 3 apresenta a produção acadêmica do curso de Ciências Naturais a partir do Pibid.

QUADRO 3: DADOS QUANTITATIVOS DA PRODUÇÃO ACADÊMICA A PARTIR DO NÚCLEO DE CIÊNCIAS DO SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR CIÊNCIAS E MATEMÁTICA/PIBID/UFPA (EDIÇÃO 2022-2024)

PRODUTO	QUANTIDADE
APRESENTAÇÃO E PUBLICAÇÕES DE RESUMOS E/OU ARTIGOS EM EVENTOS	25
PUBLICAÇÃO DE LIVROS/CAPÍTULOS	3
ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS NAS ESCOLAS	4
ELABORAÇÃO DE PÔSTER PARA EVENTOS	10
COMUNICAÇÕES ORAIS EM EVENTOS	14
PRODUÇÃO ARTÍSTICA-CULTURAL - EXPOSIÇÃO FOTOGRÁFICA	1
PRODUÇÃO TÉCNICA - MODIFICAÇÃO DE PROJETO PEDAGÓGICO DE LICENCIATURA E PLANO DE MELHORAMENTO DE LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS	2

Fonte: Autora (2024)

E, por fim, mas não menos importante: o Pibid contribuiu para o fortalecimento da parceria colaborativa entre o curso e as escolas municipais. Entre as muitas atividades realizadas pelo subprojeto, os encontros formativos possibilitaram um embasamento teórico-prático para que discentes e supervisores pudessem ter a prática na escola orientada pelos pressupostos teórico-metodológicos do subprojeto. Esses encontros tiveram a pretensão de especificar como se dariam as atividades a serem desenvolvidas nas escolas, além de instrumentalizar os discentes e supervisores na prática da BNCC

para os anos finais do ensino fundamental. Assim como, estimular o uso de metodologias no processo de ensino e aprendizagem. As intervenções pedagógicas aplicadas na escola tiveram como foco a formação docente, a partir da vivência no ambiente escolar e considerando os referenciais adotados, tais como Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), que refletem a respeito da prática da experimentação no ensino de Ciências, do uso de temas geradores e da problematização, Maldaner (2006) e Carvalho e Gil-Pérez (2009) que abordam a formação inicial de professores. Nesta ambiência o atendimento às necessidades formativas dos professores de ciências apontadas por Carvalho e Gil-Pérez (1993) tornou-se algo imprescindível no desenvolvimento das ações desenvolvidas no âmbito do Pibid.

O Pibid foi bem aceito por todas as escolas parceiras. Atribuímos essa aceitação à parceria estabelecida entre a coordenação de área, os professores supervisores e os bolsistas, assim como o empenho dos supervisores em apresentar e divulgar os objetivos do programa. Através dos depoimentos de duas professoras supervisoras, foi possível perceber que a participação no Pibid representou um ganho muito grande para a educação básica e para as escolas. A Professora Alanne Moreira Valente, supervisora da EMEF Santa Maria, considerou importante o auxílio dos bolsistas no desenvolvimento das atividades, já que a quantidade de alunos por turma é enorme para apenas um professor em sala. Para os graduandos, a supervisora considera de grande relevância a experiência da prática pedagógica no ambiente escolar, de acordo com a mesma o atual currículo carece da relação teoria e prática. Da mesma maneira, a supervisora da EMEF São João Batista, Professora Fernanda Lopes Barbosa, enfatizou que o programa não sana as dificuldades encontradas nas escolas de educação básica, e nem supre as deficiências dos alunos assistidos, entretanto, as práticas e as formas inovadoras adotadas e usadas no desenvolvimento de atividades, o torna uma ferramenta de suma importância, focando na necessidade desses alunos. Segundo essa mesma supervisora, o Pibid se apresentou como um programa de grande relevância no cenário educacional contribuindo para um elevado índice de aprendizado.

É notável mencionar, que a exemplo do que deve acontecer em outros subprojetos, o curso de Ciências Naturais submeteu uma proposta de atualização do seu projeto pedagógico à avaliação pela Coordenadoria de Acompanhamento Curricular (CAC), da Diretoria de Desenvolvimento do Ensino (Diden), da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal do Pará. A submissão ocorreu no dia 14 de março de 2024 e é preciso considerar que a atuação da presidente do colegiado do curso como coordenadora de área do Pibid foi imprescindível para o referido feito. Visto que o processo de modificação do PPC do curso ocorreu concomitantemente ao desenvolvimento do subprojeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infere-se a partir das constatações e reflexões que aqui foram expostas, que a presença do Pibid no curso de Licenciatura em Ciências Naturais foi uma experiência exitosa, cujos resultados obtidos

respaldam a sua continuidade. Após a experiência, licenciandos e a coordenação de área reapareceram empoderados. Assim como, as escolas e a universidade. Por fim, sintam-se, caros leitores, convidados a conhecerem o perfil do instagram @pibid_cameta onde encontram-se os registros e as reflexões, incluindo outras formas de discursos além da escrita, como fotografias e vídeos, do que foi ser Pibid/ Ciências Naturais na UFPA, Campus Cametá.

REFERÊNCIAS

BARDAGI, Marucia Patta; HUTZ, Claudio Simon. Rotina acadêmica e relação com colegas e professores: impacto na evasão universitária. **Psico**, v.43, n.2, p. 174-184, abr./jun. 2012.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa; GIL PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1993. 120 p.

_____. **Formação de professores de Ciências: Tendências e inovações**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DELIZOICOV, Demétrio.; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

MALDANER, Otávio Aloísio. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química professor/pesquisador**. 3 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

TAVARES, Francinei Bentes; MEDEIROS, Monique Medeiros. Políticas públicas e participação social: uma análise voltada ao Colegiado de Desenvolvimento Territorial do Baixo Tocantins-PA. **Redes. Revista do Desenvolvimento Regional**, vol. 25, pp. 1628-1651, 2020

ROSARIO, Ligia Paula Cabral do; SILVA, Acenet Andrade da; REIS, Adebaro Alves dos. **Relato de experiência: Assoreamento do rio na várzea do município de Igarapé-Miri**. Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Porto Alegre/RS – 25 a 28/11/2013

SIMÕES, Aquiles; GAIA, Kelly Naiane Pinheiro. Mulheres Extrativistas e Inovação Agroecológica: A Experiência com o murumuru (*Astrocaryum murumuru* Mart.). **REUMAM**, V. 7, N. 2, 2022, ISSN online 2595-9239

PIBID COMO UMA ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PARÁ

Madson Jesus Farias Trindade¹¹¹
João Batista do Carmo Silva¹¹²

RESUMO: O presente artigo apresenta as reflexões e experiências vivenciadas por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) que reforçam os valores identitários da docência e demonstram que a formação de licenciados, associada ao campo interdisciplinar, com a interação de discentes de licenciatura nas escolas de Educação Básica, produzem contribuições experiências formativas significativas. Tem-se como objetivo: Refletir as experiências desenvolvidas na interação entre PIBID e as escolas de educação básica no Pará em proporcionar aos licenciados o contato, ainda nos anos iniciais de sua formação docente, na criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar. Os resultados ressaltam que o PIBID possui um suporte institucional muito relevante, visto que possibilitou vivências e experimentações pedagógicas significativas para os estudantes, no que se refere à iniciação à docência, além de contribuir no plano de valorização de carreira de professores e na relação à permanência na universidade, em decorrência do auxílio da bolsa durante 18 meses. Conclui-se que o PIBID é uma conquista e um legado deixado por todos os beneficiados por esse projeto de ensino e que firmaram um compromisso social por uma educação humanizadora, científica, tecnológica e crítica, tornando o PIBID um espaço formativo dos licenciados e da Educação Básica que colaborou para permanência de Graduando aos cursos no âmbito Superior e ampliação de interesse dos jovens pela carreira docente da Educação Básica.

PALAVRAS-CHAVE: Iniciação à Docência, Universidade, Educação Básica.

INTRODUÇÃO

O presente artigo analisa as contribuições da formação inicial de professores resultantes das experiências vivenciadas por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) como uma ação afirmativa à construção da identidade docente.

Essas experiências reforçaram os valores identitários da docência e demonstraram que a formação de licenciados, associada ao campo interdisciplinar, com a interação de discentes de licenciatura e as escolas de Educação Básica, oferece mecanismos, mediante a ação de alfabetização e de letramento, que foi umas das estratégias desenvolvidas nas atividades proposta pelo projeto.

O cenário do ensino na Educação Básica, tornou imprescindível uma reflexão sobre as práticas educativas como instrumento para desenvolvimento praxiológico para que seja possível superar os desafios do ensino-aprendizagem nesse âmbito. Isso feito de forma que os bolsistas puderam contribuir com a melhoria da Educação Básica, concomitante à sua formação como docentes, com ênfase nos primeiros contatos com o lócus de seu futuro ambiente profissional.

O Pibid proporcionou aos licenciados o contato, ainda nos anos iniciais de sua formação

¹¹¹ Graduando do Curso de Pedagogia na Faculdade de Educação, Universidade Federal do Pará (UFPA) – Campus Universitário do Tocantins/Cametá, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), Edição 2020-2022, Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Universidade na Amazônia. ORCID: 0000-0002-4282-3414. E-mail: madsonjfrindade@gmail.com

¹¹² Professor Doutor Adjunto IV da Universidade Federal do Pará (UFPA) – Campus Universitário do Tocantins/Cametá, vinculado à Faculdade de Educação e ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Cultura (PPGEDUC), Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Universidade na Amazônia. ORCID: 0000-0002-3170-4735. E-mail: jbatista@ufpa.br

docente, em nível Superior, com a Educação Básica. Isso foi realizado por meio da inserção destes no cotidiano das escolas da rede pública de educação, situação que proporcionou 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 ensino-aprendizagem, assim como no processo de alfabetização e letramento.

O percurso metodológico foi pautado em uma abordagem de pesquisa-ação, considerando que, “a pesquisa-ação difere desses outros tipos de investigação-ação por utilizar técnicas de pesquisa consagradas, com a finalidade de descrever os efeitos das mudanças observadas na prática da investigação-ação” (Corrêa; Campos; Almagro, 2018, p. 63). Esse estudo fundamenta-se em uma Pesquisa bibliográfica que, de acordo com Macedo (1995, p. 13), “é a busca de informações bibliográficas, seleção de documentos que se relacionam com o problema de pesquisa (livros, verbetes de enciclopédia, artigos de revistas, trabalhos de congressos, teses etc.)”. Seguindo as recomendações de Severino (2013), a pesquisa bibliográfica vai se caracterizar a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, utilizando dados ou categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados, e trabalhando a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos.

O presente artigo possui uma Introdução que reflete sobre as ações e vivências, realizadas no Pibid; duas subseções, intituladas Reflexões teóricas do Pibid como interação da universidade pública a escola pública e As experiências do Pibid interdisciplinar de pedagogia e letras na cidade de Cametá, mostrando situações que contribuíram, de forma significativa, para formação inicial de docentes, espelhando a realidade do contexto das escolas públicas de Educação Básica do município de Cametá, sendo que mediante as atividades realizadas, foi possível refletir sobre o processo de identidade ou o chamado à docência.

REFLEXÕES TEÓRICA DO PIBID COMO INTERAÇÃO DA UNIVERSIDADE PÚBLICA A ESCOLA PÚBLICA

A Educação Básica e Superior é um elo importante para a sociedade, principalmente nas palavras de Freire (1989, p.84): "Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo". Nesse sentido, projetos de ensino desenvolvidos em prol de uma educação transformadora é sempre uma verdadeira agregadora de pensamento crítico e de prática humanizadora, preocupada com a vivência em sociedade. Logo,

A partir da Resolução 1.355 de 13 de fevereiro de 1986, teve como primeiro projeto de interiorização aprovado pelo Conselho Superior de Ensino e Pesquisa (CONSEP), que instituiu o Programa de Interiorização da UFPA, constituído por cursos de licenciatura plena em vários municípios, dentre eles o de Cametá, dessa forma, foi sistematizado esse modelo de universidade multicampi da UFPA, tornando se uma das mais interiorizada na região amazônica, proporcionando o acesso aos jovens da região que não teriam condição de se locomover de seus municípios para capital do estado (Trindade; Silva, 2023, p. 51-52).

Essa reflexão mostra que o acesso à universidade foi imprescindível, principalmente nesse movimento de uma universidade que vai para interior do estado ofertar Graduação e Pós-Graduação e atende o anseio da Amazônia quando formar profissionais e pesquisadores para atender a demanda escolar na região. O acesso à Graduação e a política valorização da formação de professores, o Programa Institucional de Bolsa Iniciação à Docência (PIBID) proporciona aos discentes, durante a formação, terem os seus primeiros contatos com a sala de aula. Então,

A partir do momento em que esses bolsistas são inseridos na escola, ao mesmo tempo que estão adquirindo os conhecimentos teóricos nas universidades e nos institutos superiores de educação, eles mobilizam os mais variados saberes com intuito de assegurar a sua prática profissional. Esse fator, corrobora para que esses licenciandos reflitam, questionem e busquem soluções para os dilemas que envolvem essa prática (Morais; Ferreira., 2014, p. 08).

O Pibid por ter essas vertentes, tem uma relevância imprescindível sobre esses laços, criados como interação entre a escola e universidade, que proporcionam a prática e as vivências nessa ambiência de futuro locus profissional que, significativamente, vai contribuir com a potencialização da formação inicial desses futuros docentes. Dessa maneira,

A educação, por meio dos professores, certamente tem papel decisivo a desempenhar nesse cenário – o da possibilidade de ajudar na construção de uma civilização humana de bem-estar para todos. Isso coloca um peso considerável na responsabilidade das instituições formadoras de professores – universidades, faculdades ou institutos (Gatti, 2014, p. 35).

Dessa forma, conhecimentos teóricos e práticos, adquiridos no decorrer do seu processo de vida e formação, são conhecimentos que traduzem nas ações que se desenvolvem nas salas de aulas, onde existe uma relação diária e dialógica, cujas experiências de vivências refletem na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação, por isso, se torna importante a participação dos Graduandos nas salas de aula, em seus anos iniciais de formação para antecipar o compromisso e a afirmação profissional do que é de ser docente, como acontece por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). É fato que:

A prática educativa (institucional) é um traço cultural compartilhado e que tem relações com o que acontece em outros âmbitos da sociedade e de suas instituições. Portanto, no estágio dos cursos de formação de professores, compete possibilitar que os futuros professores se apropriem da compreensão dessa complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas por seus profissionais, como possibilidade de se prepararem para sua inserção profissional. É, pois, uma atividade de conhecimento das práticas institucionais e das ações nelas praticadas (Pimenta; Lima, 2006, p. 12).

Além disso, há uma especificidade que deve ser considerada no ato de educar, visto que é preciso saber refletir sobre as leituras já feitas, na palavra de (Freire, 1989, p. 13), “o processo da alfabetização tem, no alfabetizando, o seu sujeito. O fato de ele necessitar da ajuda do educador, como ocorre em qualquer relação pedagógica”, aliás, é preciso compreender que a educação é um ator político que não deve ser utilizado de instrumentalização mecânica, e sim, de dar significados as palavras já inseridas em sua rotina e buscar a compreensão crítica de sua alfabetização. Uma vez que

Só educadoras e educadores autoritários negam a solidariedade entre o ato de educar e o ato de serem educados pelos educandos; só eles separam o ato de ensinar do de aprender, de tal modo que ensina quem se supõe sabendo e aprende quem é tido como quem nada sabe. Na verdade, para que a afirmação “quem sabe, ensina a quem não sabe” se recupere de seu caráter autoritário, é preciso que quem sabe saiba sobretudo que ninguém ache tudo e que ninguém tudo ignora. O educador, como quem sabe, precisa reconhecer, primeiro, nos educandos em processo de saber mais, os sujeitos, com ele, deste processo e não pacientes acomodados; segundo, reconhecer que o conhecimento não é um dado aí, algo imobilizado, concluído, terminado, a ser transferido por quem o adquiriu a quem ainda não o possui (Freire, 1989. p. 17).

É perceptível que o educador deve ser crítico e compromissado com o dever de mediar o caminho e, nesse mesmo caminho, aprender junto com seus educandos, para que seja possível reconhecer sua própria autonomia e criatividade na sua escrita.

Além do mais, o Pibid, como projeto de ensino, por meio de vivências e experimentações pedagógicas nas escolas de Educação Básica do Município de Cametá, demonstrou que não se limita somente no ensino, visto que se interliga, estimulando a utilização da pesquisa, atuando, ainda, na Educação Básica o que proporciona uma relação harmônica que contribuiu para a formação acadêmica científica e crítica que, no dizer de Silva (2020. p. 45), é “A autonomia do pesquisador, em procurar propostas de intervenção para uma determinada problemática, possibilita uma formação livre, com caminhos necessários na produção do conhecimento científico e contribuição para a sociedade”. Isso contribuiu para a formação de futuros docentes e pesquisadores do campo da educação que reflete e impacta também em melhoria da Educação Básica, sendo fruto da interação nas salas de aulas como bolsistas e discentes, com olhar de pesquisador que tem os primeiros contatos com a escola de Educação Básica, no início de sua formação, no lugar em que está sendo preparado para atuar.

AS EXPERIÊNCIAS DO PIBID INTERDISCIPLINAR DE PEDAGOGIA E LETRAS NA CIDADE DE CAMETÁ

A relação da teoria e a prática na formação de professores, é bastante discutida em suas especificidade nas políticas educacionais. Estas amparadas na Constituição e na LDB que busca essas afirmativas legais, de suma importância, para formação que deve ser contínua, uma vez que o futuro docente é moldado desde a Educação Básica, mas que, ao se deparar com o Ensino Superior percebe que é um ciclo contínuo, e é na instituição formadora que aprende os conjuntos de teoria que, no futuro, irá usar na prática, perante diversas situações e problemáticas. Por isso, o professor deve ser reconhecido como o grande agente do processo educacional e um estrategista que busca por meio da práxis, resolver problemas e contribuir socialmente com suas reflexões. Assim, foi visível que:

Com o desencadeamento acelerado da pandemia da Covid-19, as instituições governamentais precisaram adotar algumas medidas provisórias para tentar controlar a disseminação do vírus. Como a principal forma de contágio se dá a partir do contato com pessoas infectadas, uma das principais estratégias seguidas foi o isolamento social, o que provocou grandes mudanças na vida das pessoas. Com isso, houve uma restrição para frequentarem lugares e a diminuição do contato entre pessoas, os estabelecimentos que eram considerados essenciais começaram a ter uma redução do

público nos locais, e outros que não eram reconhecidos como essenciais precisaram ser fechados, incluindo as instituições de ensino. Após essa medida, empresas começaram a sugerir que seus funcionários trabalhassem de casa, adotando a estratégia do Home Office e o MEC (Ministério da Educação) sugeriu como estratégia didática e pedagógica o Ensino Remoto Emergencial (ERE), para tentar diminuir os impactos das medidas de isolamento sobre a aprendizagem (Costa; Lima Neto, 2023, p. 1-2).

A versão de 2020 a 2022 do Pibid apresenta-se como um cenário desafiador, e como consequências, outras instituições de ensino sofreram mudanças, com os cortes orçamentários, previstos para todos os setores e, especialmente, para a educação. O impacto dessas medidas governistas foi no racionamento de oferta de bolsas do Pibid, alterando significativamente a participação dos estudantes e demais integrantes do Programa.

Esse contexto gerou grandes desafios para as experiências de formação inicial, em todo o território brasileiro, assim como outras medidas para amenizar a propagação do covid-19, como as estratégias de isolamento social que efetivaram um afastamento das pessoas e fechamento das escolas.

Nesse sentido, com 13 anos de Pibid, a Universidade Federal do Pará atua, de forma esplêndida, na área educacional, proporcionando aos discentes: a aproximação prática entre o cotidiano das escolas públicas de Educação Básica à realidade, onde estão inseridas e subsidiadas que devem promover a iniciação do licenciando no ambiente escolar ainda nos anos iniciais de sua formação, a fim de estimular a observação e a reflexão sobre a prática profissional no cotidiano das escolas públicas de Educação Básica. Os discentes são acompanhados por um professor da escola e por um docente de uma da instituição participante do programa.

Em 2020, a partir da seleção de bolsista de iniciação à docência e supervisor para o projeto institucional de bolsa de iniciação à docência no subprojeto de interdisciplinar pedagogia – alfabetização, língua portuguesa – Letramento, onde foi ofertado 8 bolsas para discentes de Pedagogia e 4 bolsas para discentes de Letras, houve a união entre Pedagogia e Letras com oferta de 12 bolsas, respeitando, respectivamente, a divisão de bolsas, aprovadas para cada área, tendo como um dos critérios que os discentes não tivessem mais do que 60% integralização de curso. Além disso,

Outra característica importante dos programas é seu caráter social, ao oferecer bolsas de apoio financeiro aos estudantes, ela permite que estudantes de baixa renda deem continuidade à sua formação de forma completa, respeitando e reforçando os pilares de formação dentro da universidade pública: ensino, pesquisa e extensão, possibilitando o retorno à sociedade de seus investimentos em uma formação de professores pública, gratuita e de qualidade. Acerca disso, relatos de bolsistas nos ajudam a compreender melhor a importância da assistência financeira ao graduando (Melo; Lyra, 2020, p. 137).

Assim, a bolsa do Pibid, com esse caráter social, contribuiu para permanência do estudante no início da formação no curso de Pedagogia na Universidade Federal do Pará no *Campus* de Cametá.

No decorrer do curso sempre surgiu alguns questionamentos em sala de aula de como seria a vivência no ambiente escolar e se estava preparado para o caminho árduo da docência, pois refletia sobre as teorias como um meio de contornar dadas circunstâncias que pudessem vir à tona, com o

futuro ingresso profissional na escola. É fato que com a institucionalização do Pibid na UFPA, tive a oportunidade de participar do programa e ser inserido no contexto da Educação Básica, o que potencializou a formação em andamento.

Com o Pibid tive um processo de formação, na condição de bolsista, com vistas à produção de estratégias teóricas e metodológicas para a investigação da realidade da Educação de Jovens e Adultos nas escolas selecionadas pelo presente projeto. Dentre as atividades formativas se destacam:

- **Alfabetização e Letramento na Educação Básica**, abordando o processo de ensino-aprendizagem e como esse processo ocorre com a criança nos seus Anos Iniciais no Ensino Básico.
- **Desafios da EJA no contexto da formação de Pessoas Privadas de Liberdade (PPL)**, palestra proferida pelo Prof. Eduardo Pantoja (SEDUC – PA), mediada pela Profa. Dra. Maria Lucilena Gonzaga Costa e Prof. Dr. João Batista do Carmo Silva.
- **Os desafios da implementação da política de Educação de Jovens e Adultos (EJA)**, palestra proferida pelo Prof. Dr. Ivanildo Mendes Gomes (UFPA), mediada pela Profa. Dra. Maria Lucilena Gonzaga Costa e Prof. Dr. João Batista do Carmo Silva.
- **Os desafios da EJA no contexto da pandemia**, palestra proferida pela Profa. Dra. Ana Lúcia Sarmento Henriques (IFRN), mediada pela Profa. Dr.(a) Maria Lucilena Gonzaga Costa e Prof. Dr. João Batista do Carmo Silva.
- **Produção de material didático para ensino na EJA**, palestra proferida pelos supervisores do Pibid na escola EMEEF GENERAL OSÓRIO, Prof. Hélio Vasconcellos França, Profa. Tereza Cristina Veloso, mediada pela Profa. Dra. Maria Lucilena Gonzaga Costa e Prof. Dr. João Batista do Carmo Silva.

No que se refere ao estímulo de habilidades, o programa contribuiu para a formação discente na experiência de Construção de Material Didático com a equipe de Professores e Supervisores da EJA lotados na E.M.E.F. General Osório e com a orientação dos professores coordenadores de área da UFPA, do curso de Pedagogia e Letras (Língua Portuguesa).

É possível perceber que o PIBID, por meio de suas vivências e experimentações pedagógicas, teve contribuição significativa na formação do licenciando, pois os eventos e as reuniões do projeto foram planejados para que o aluno pudesse conciliar suas atividades nas aulas do curso de Pedagogia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Pibid possui esse caráter de aproximação da universidade com a escola de Educação Básica, favorecendo a inserção à docência de estudantes dos cursos de licenciatura que almejam ser docentes.

Nesse contexto, houve um grande impasse no período da pandemia, onde foi preciso repensar e planejar, sob perspectivas inéditas, o modo de execução do processo educativo num período conturbado como esse, mas no momento propício, com a retomada das atividades presenciais, proporcionou a vivência de atividades formativas que possibilitaram a construção de uma práxis

educacional e potencializaram o conhecimento sobre a prática docente, seja com crianças, ou com jovens e adultos, considerando suas especificidades, e ampliando os saberes docentes e a articulação de novas práticas pedagógicas.

Essas vivências foram realizadas de forma que fosse possível formar cada um de nós, coordenadores, supervisores, bolsistas, em profissionais capazes de pesquisar, refletir e agir de maneira a contribuir no processo formativo com o elo da teoria e prática, o que vem contribuindo, significativamente no processo de ensino-aprendizagem na Educação Básica.

Conclui-se que o Pibid se constituiu em um suporte institucional de muito relevante, visto que possibilitou vivências e experimentações pedagógicas significativas para os estudantes, no que se refere à iniciação à docência, além de contribuir no plano de valorização de carreira de professores, pois, somente assim, se tem ajuda em relação à permanência na universidade, em decorrência do auxílio da bolsa durante 18 meses.

Dessa forma, é preciso defender projetos de ensino como o Pibid e também a ampliação do número de bolsas para que mais estudantes dos cursos de licenciatura vivenciem a oportunidade de participar do Pibid, assim como outros que lutaram para que fosse possível ter essa oportunidade de vivenciar e experimentar o âmbito escolar e aprendizagem da docência no início da formação docente. Constituindo-se como uma ação que busca atrair os jovens para a licenciaturas, ou seja, para a docência.

Por isso, essa luta deve ser reforçada, visto que o Pibid é uma conquista e um legado deixado por todos os beneficiados por esse projeto e que firmaram um compromisso social por uma educação humanizadora, científica, tecnológica e crítica, tornando o Pibid um patrimônio dos licenciados e da Educação Básica que colabora significativamente para permanência de Graduando aos cursos no âmbito Superior e ampliação interesse dos jovens pela carreira docente.

REFERÊNCIAS

CORRÊA, G. C. G.; CAMPOS, I. C. P. de; ALMAGRO, R. C. **Pesquisa-ação**: uma abordagem prática de pesquisa qualitativa. *Ensaio Pedagógico*, [S. l.], v. 2, n. 1, p.62–72, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/60>. Acesso em: 4 abr. 2024.

COSTA, B. B. de F.; LIMA NETO, V. de. **Formação docente e pandemia**: um relato de experiência do Pibid no ensino remoto emergencial. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/270d3dd4-7784-4c97-a349-81e6d70ff645/content>. Acesso em: 16 out. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **1921 – A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, [S. l.], n. 100, p. 33-46, fev. 2014. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i100p33-46>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/76164>. Acesso em: 16 out. 2021.

MACEDO, N. D. de. **Iniciação a pesquisa bibliográfica**: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa. [S.l.; s.n.], 1995.

MELO, N.; LYRA, K. A. P. A importância do PIBID e do PIBIC: uma reflexão sobre programas de formação docente. **Iniciação Científica Cesumar**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 133- 139, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.17765/1518-1243.2020v22n1p133-139>. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/icesumar/article/view/7987>. Acesso em: 14 fev. 2021.

MORAIS, J. K. C. de; FERREIRA, M. A. dos S. **Pibid e prática docente**: um entremear de saberes. 2014. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2014/Modalidade_1datahora_08_11_2014_21_19_42_idinscrito_4136_25da83674dd7d2d9d5f179c2870b09b5.pdf. Acesso em: 8 fev. 2022.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poiesis Pedagógica**, [S. l.], v. 3, n.3- 4, p.5-24, out. 2006. DOI: <https://doi.org/10.5216/rpp.v3i3e4.10542>. Disponível em: <https://periodicos.ufcat.edu.br/poiesis/article/view/10542>. Acesso em: 14 fev. 2022.

SEVERINO, A. J. 1941- **Metodologia do trabalho científico** [online]. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, J. B. C. (org.). **Universidade, formação e trabalho**: implicações do isolamento social na rotina dos (as) estudantes do curso de pedagogia [online]. Nova Xavantina: Pantanal, 2020. Disponível em: <https://editorapantanal.com.br/ebooks/2020/universidade-formacao-e- trabalho-implicacoes-do-isolamento-social-na-rotina-dos-estudantes-do-curso-de- pedagogia/Cap5.pdf>. Acesso em: 14 fev.2022.

TRINDADE, M. J. F.; SILVA, J. B. do C. A Interiorização da Universidade Pública: um estudo na sede (Polo Cametá) do Campus de Cametá–UFPA. **Revista Extensão**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 46-60, jun. 2023.

PIBID NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO/A PROFESSOR/A DE MATEMÁTICA

Anna Alice Castro Mendonça¹¹³

Erick Felipe Maia Silva¹¹⁴

Roberta Modesto Braga¹¹⁵

Renato Germano¹¹⁶

Kátia Liége Nunes Gonçalves¹¹⁷

RESUMO: Este trabalho relata a experiência de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em Licenciatura em Matemática na Universidade Federal do Pará (UFPA). Teve como objetivo discutir algumas das atividades realizadas e sua relevância para formação inicial de professores. As atividades descritas incluem o planejamento e desenvolvimento de aulas, a implementação de projetos educacionais e a utilização de métodos lúdicos e interativos no ensino de Matemática. Fundamentado nas teorias educacionais, o relato destaca como a imersão no ambiente escolar proporcionada pelo PIBID permitiu compreensão de necessidades e desafios enfrentados por estudantes no ensino básico. A interação com professores experientes e a prática em sala de aula foram essenciais para o desenvolvimento de competências e habilidades pedagógicas, bem como a reflexão crítica sobre a prática docente. As atividades lúdicas, como jogos matemáticos, mostraram-se eficazes ao minimizar a ansiedade matemática dos estudantes, provocando engajamento dos estudantes, criando um ambiente de aprendizado positivo. Conclui-se que a participação no PIBID foi fundamental para a formação dos futuros professores, proporcionando experiências práticas e teóricas para enfrentar os desafios da profissão docente. O relato reforça a importância de programas como o PIBID na construção de uma educação de qualidade e no desenvolvimento de professores dedicados e bem preparados.

PALAVRAS-CHAVES: Formação docente; Ensino de Matemática; Experiência PIBID; Práticas pedagógicas.

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), executado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tem como objetivo promover a iniciação à docência, fortalecer a formação docente e melhorar a qualidade da Educação Básica, conforme diretrizes do Ministério da Educação (Brasil, 2024). Em parceria com a Universidade Federal do Pará (UFPA), uma das diversas instituições de ensino superior credenciadas, o programa facilita a antecipação da experiência dos bolsistas com salas de aula.

Este convívio com profissionais da área, em comunidade escolar e em atividades destinadas a estudantes de Educação Básica, enriquece a prática docente ao promover uma troca intensiva de conhecimentos. Atuar ativamente no PIBID leva os participantes a refletirem sobre sua futura carreira: “É isso que eu quero para a minha vida?”.

Estudantes no início de sua formação no curso de Licenciatura em Matemática desenvolvem habilidades práticas em sala de aula, aproveitando a oportunidade para engajar-se em práticas voltadas para o ensino e aprendizagem da Matemática. Este movimento incentiva e fomenta a prática docente,

¹¹³ Universidade Federal do Pará – Campus Castanhal/E-mail: annaalicemendonca16@gmail.com

¹¹⁴ Universidade Federal do Pará – Campus Castanhal/E-mail: felipeerick842@gmail.com

¹¹⁵ Universidade Federal do Pará – UFPA/E-mail: robertabraga@ufpa.br

¹¹⁶ Universidade Federal do Pará – UFPA/E-mail: rgermano@ufpa.br

¹¹⁷ Universidade Federal do Pará – UFPA/E-mail: liegekatia@gmail.com

além de promover a reflexão e o planejamento de atividades pedagógicas, equipando os futuros/as professores/as com competências essenciais para a profissão docente.

As contribuições do PIBID à formação profissional, evidenciadas desde seu lançamento em 2007, são notáveis em uma crescente gama de resultados positivos publicados em eventos e periódicos especializados em educação. Por meio da experiência como bolsistas do PIBID, temos a oportunidade de vivenciar o cotidiano de ser-professor/a antes mesmo de assumir oficialmente tal posição.

Durante os dezoito meses de atuação como bolsistas, no PIBID na área de Matemática da UFPA no Campus Universitário de Castanhal, inúmeros eventos e incidentes serviram como um choque de realidade, revelando que o contexto educacional transcende o que é discutido nas salas de aula universitárias e vai além de simplesmente ensinar matemática.

Ao adentrarmos no ambiente escolar, proporcionado pelo PIBID, enfrentamos desafios inesperados, como lidar com a diversidade escolar e as necessidades dos estudantes. Estas circunstâncias demandam principalmente habilidades pedagógicas e nos permitem compreender verdadeiramente a complexidade e a importância da profissão docente. O PIBID não só prepara os bolsistas para o exercício da docência, mas também instiga uma reflexão crítica sobre o papel do/a professor/a na promoção de uma Educação de qualidade.

Portanto, este trabalho visa discutir ações no âmbito do PIBID que potencializam a formação da docência em Matemática, apresentando também algumas das dificuldades encontradas na implementação de atividades sugeridas pelos coordenadores e pela professora supervisora, considerando que tais desafios contribuem significativamente para a formação dos alunos do curso de licenciatura em Matemática.

Organizamos este Relato de Experiência com base em determinados critérios de pesquisa, caracterizando-se por um estudo de natureza básica, fundamentado pelos conhecimentos adquiridos e uma abordagem qualitativa. O monitoramento das ações dos estudantes envolvidos foi realizado por meio de observações, registros escritos e audiovisuais, e anotações contínuas ao longo da experiência escolar, conforme as atividades promovidas pelo PIBID.

DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO DAS EXPERIÊNCIAS

Durante os 18 meses de atuação na escola designada, tivemos a oportunidade de observar os desafios enfrentados por alguns professores/as e coordenadores/as. No entanto, nosso foco principal que trazemos aqui esteve no cotidiano de nossa professora supervisora, com quem colaboramos durante o desenvolvimento, mais especificamente no desenvolvimento de um projeto educacional. Esta imersão nos permitiu não apenas compreender os obstáculos enfrentados no ambiente escolar, mas também valorizar profundamente o comprometimento e a dedicação da supervisora no processo de ensino e aprendizagem.

Inicialmente, auxiliamos em uma turma do Ensino Médio, onde a professora supervisora ministrava aulas de Física. A disciplina, embora intimamente ligada à Matemática, representou um desafio, dada a nossa preparação inicial incompleta para o ensino desta área específica. Santos e Curi (2012) ressaltam a necessidade de uma "sólida formação específica" para professores/as de Física no Ensino Médio, enfatizando a importância de uma preparação adequada para enfrentar os desafios da docência nessa área.

Na segunda semana, fomos realocados para uma turma de 8º ano, lecionando conteúdos matemáticos. Percebemos rapidamente que a prática docente transcende a mera transmissão de conteúdo; ela exige planejamento, organização, avaliação contínua, adaptação às necessidades dos estudantes e, acima de tudo, uma paixão genuína pela Educação.

A empatia com os estudantes tornou-se um elemento importante, especialmente ao considerarmos o histórico da Matemática entre os/as estudantes, frequentemente marcado por dificuldades e aversão aos conteúdos matemáticos. Brolezzi (2022) discute a importância da empatia na Educação Matemática, notando que ela está intrinsecamente ligada à compreensão das formas de pensar e sentir dos/as estudantes da referida disciplina.

Durante o período de atuação do PIBID na escola, identificamos diferenças significativas no ritmo de aprendizado entre os/as estudantes. Em particular, uma experiência marcante com um estudante do 8º ano ilustrou o impacto do incentivo e apoio contínuos sobre o engajamento e progresso acadêmico. Nossa intervenção direta e constante resultou em melhoria visível na performance do estudante, refletida em suas avaliações bimestrais.

No segundo semestre de 2023, participamos de um projeto de reforço em Matemática, em que empregamos a ludicidade e materiais manipuláveis para desmitificar a percepção da Matemática como uma disciplina difícil e abstrata. A professora supervisora, então, nos incentivou a utilizar métodos mais lúdicos para tornar o aprendizado significativo e prazeroso para os alunos.

Alves (2013, p. 11) afirma em seu artigo para que o ensino seja produtivo e que

os professores devem ensinar Matemática proporcionando aos alunos experiências que os estimulem e valorizem a disciplina, permitindo que fiquem mais confiantes das suas capacidades. O objetivo deve ser fomentar o interesse do aluno, incentivando-o para a investigação e para a descoberta, e mantendo a História da Matemática o mais presente possível.

Desta forma, organizávamos semanalmente atividades diversificadas e criativas, buscando tornar a Matemática mais acessível e interessante. Através de dinâmicas envolventes, promovíamos um ambiente de aprendizado estimulante, em que os estudantes se sentiam seguros para explorar e questionarem conceitos matemáticos de forma divertida e interativa.

Através das dinâmicas, procurávamos promover um ambiente de aprendizado mais leve e motivador, em os/as estudantes se sentissem encorajados a perguntarem e/ou responderem as

perguntas, mesmo com possibilidade de errar, compreendendo os conceitos matemáticos de maneira menos complexos, pois de acordo com Smith (2023, p.10):

ao promover um ambiente de aprendizado mais leve e motivador, os alunos se sentem mais seguros para participar das atividades, mesmo que cometam erros. Essa experiência os ajuda a compreender os conceitos de forma mais profunda e duradoura. (Smith, 2023, p. 10)

Assim como nas salas de aula, no projeto de reforço, tinham estudantes com realidades e dificuldades distintas. Para isso, procurávamos adaptar as atividades, de maneira que todos conseguissem concluí-las, pois apesar dos/as estudantes estarem estudando os mesmos assuntos, os seus ritmos de aprendizagem eram diferentes.

Considerando a dificuldade mencionada, uma alternativa foi realizar atividades com o mesmo nível de dificuldade para todos os/as estudantes. No entanto, essa abordagem levantou uma questão perturbadora: qual seria o benefício se estudantes com mais facilidade de compreensão matemática conseguissem acertar as atividades, enquanto aqueles com dificuldades errassem? Entendemos que essa situação só serviria para intensificar a aversão que os estudantes com dificuldades têm pela Matemática. Por isso, Schwartz (2008, p. 7) defende que:

com relação aos fatores de ordem afetiva e relacional, o/a professor/a precisa, ao iniciar o trabalho, estabelecer condições favoráveis para atuação dos alunos e alunas, criando um clima propício na sala de aula, onde estes sintam-se à vontade para se expor, sem preocupações com erros e respostas indesejadas, sentindo-se parte de um grupo, com objetivo comum.

Para complementar as atividades, utilizamos jogos matemáticos básica como ferramenta pedagógica de apoio para desenvolver conteúdos que se apresentaram difíceis para os /as estudantes. Criamos jogos de tabuleiro, jogos de cartas e atividades lúdicas, explorando diferentes conceitos matemáticos. Embora a turma fosse de nível avançado, identificamos que alguns estudantes ainda apresentavam dificuldades nesse campo. No entanto, todos se envolviam nas dinâmicas propostas com entusiasmo, o que possibilitou a aquisição de novos conhecimentos e o aprimoramento dos já existentes. Essa experiência reforça a importância de diversificar as estratégias de ensino para atender às necessidades dos/as estudantes e promover a aprendizagem significativa. Nesse sentido, Pimenta (2012) defende que,

a utilização de jogos como ferramenta de ensino da matemática é uma estratégia eficaz para promover a aprendizagem significativa, pois permite que os alunos se envolvam nas atividades com entusiasmo e construam seus conhecimentos de forma lúdica e interativa. (p. 10)

A Imagem 1 exemplifica a metodologia que adotamos para desenvolver os conteúdos com os/as estudantes. Considerando que muitos deles tinham dificuldades em multiplicação e divisão, procuramos abordar esses temas de maneira dinâmica e interativa. Realizamos jogos temáticos ou convidávamos os/as estudantes a resolverem problemas no quadro. Essa maneira de apresentar os

conteúdos matemáticos também incentivavam a interação entre estudantes e bolsista, promovendo uma participação mais ativa e estimulando perguntas e contribuições quanto aos assuntos abordados.

Imagem 01: Jogos sobre matemática básica.



Fonte: Repositório do PIBID, 2023.

É importante destacar ainda que, assim como falado anteriormente, o PIBID foi um meio de apreender conhecimentos sobre a disciplina Matemática e sobre a prática docente, pois para todas as atividades práticas que exercíamos, era necessário um estudo teórico e uma vivência prática. Apesar, do uso de dinâmicas educacionais servirem como fator estimulante potencializar o ensino em sala de aula, a teoria precisar ser um fator preponderante para executar as atividades junto aos/as estudantes, para que esses possam ter êxito nas compreensões matemáticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada no âmbito do PIBID, as atividades implementadas, a tomada de decisão a partir de dificuldades individualizadas constituíram elementos potenciais para nossa Formação Inicial, licenciandos/as em Matemática. Pois, entender o processo ainda em formação nos ajuda a compreender a diversidade da futura prática profissional. Mesmo sabendo que não se pode pretender que a Formação Inicial apresente a completude para a docência, mas entender que é um passo para o processo de desenvolvimento profissional da docência.

Ao utilizar jogos como ferramenta de ensino da Matemática no projeto de reforço, observamos que as frases negativas sobre a disciplina, como: ‘Matemática é difícil’ e ‘Não gosto de Matemática’, gradualmente desapareceram. Os jogos possibilitaram aos/as estudantes uma abordagem mais descontraída e livre de pressão, em que podiam experimentar e cometer erros, pois entendiam que estavam na eminência de pensar matemática por outras óticas, atividade lúdica.

Com essa abordagem de ensino, aprendemos que a Matemática não precisa ser limitada à abordagem mecânica, na qual o/a professor/a simplesmente apresenta exercícios para serem resolvidos como treinamento à memorização. Pelo contrário, ela pode ser transformada em uma experiência

divertida e envolvente de aprendizagens, desde que seja organizada e bem direcionada, pois a escolha de um jogo para utilização em sala de aula de matemática não deve ser feita de forma aleatória e sim com possibilidades de veicular para aprender determinado conteúdo.

É fundamental que o/a professor/a compreenda os conceitos matemáticos estabelecido no jogo e como esses conceitos podem ser aplicados para garantir a aprendizagem do conteúdo pelo/as estudantes. Essa análise pode permitir que o/a professor/a utilize o jogo como uma ferramenta significativa para promover a aprendizagem matemáticas.

A nossa participação no PIBID foi uma jornada trans/formadora que nos fez crescer pessoalmente e profissionalmente. Mais do que aprofundar o conhecimento matemático e as práticas de ensino, desenvolvemos habilidades interpessoais; aprimoramos o planejamento de aulas e aprendemos a lidar com diferentes perfis de estudantes. A experiência fortaleceu nossa inserção na Educação (Matemática), nos equipando com as ferramentas para nos tornarmos profissionais inspiradores, nos direcionando para fazer-viver a diferença na comunidade escolar e contribuir para a construção de um futuro melhor na Educação castanhalense e quiçá brasileira.

O PIBID nos proporcionou habilidades e experiências que nos direcionaram a pensar na profissão docente com preparos experienciais e teóricos para os enfrentamentos em aulas de Matemática. Participado do programa, pudemos desenvolver habilidades de resolução de problemas; trabalho em equipe e interlocuções com nossos pares, professores da Escola Pública e os coordenadores da Universidade e estudantes da Educação Básica. As vivências oportunizadas por esse programa enriquecedoras, levaram-nos a insights valiosos e com diferentes perspectivas sobre pertencimentos relativos a Educação. Esse programa de iniciação à Docência nos levou a pensar para além das escolas, nos transportou à jornada trans/formadora do ser-professor/a de Matemática com movimentos à mudanças nos padrões de ensino e aprendizagens.

Além disso, este texto que aqui se inscreve construiu olhar a nossa prática provocando re/ações formativas relevantes para nosso pensamento profissionais enquanto investigadores de nossas vivências, abrindo assim horizontes para muitas indagações sobre as metodologias que podem maximizar o processo de ensino e aprendizagem nas escolas e na academia. Também nos levaram às inquietudes do ensino, da pesquisa, da extensão e das potencialidades tecnológicas matemáticas. Todos os desafios nos motivam a nos percebermos como inconclusos nessas instâncias.

REFERÊNCIAS

ALVES, H. S. P.. **Ensinar matemática através da arte: um incentivo ao gosto pela Matemática?**. 2013. Tese de Doutorado.

BROLEZZI, A. C.. Empatia na formação inicial do professor de matemática. **Educação Matemática em Revista**, v. 27, n. 74, p. 92-103, 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Portaria CAPES nº 90, de 25 de março de 2024.

PIMENTA, S. G.. O jogo como ferramenta de ensino e aprendizagem na educação matemática. **Revista Brasileira de Educação e Matemática**, 6(2), 10-21. 2012.

SANTOS, C. A. B. dos; CURI, E.. A formação dos professores que ensinam física no ensino médio. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 04, p. 837-849, 2012.

SCHWARTZ, S.. Aprendizagem: questão de ritmo. **Professores e alunos: aprendizagens em comunidades de prática educativa**. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 1-18, 2008.

SMITH, J.. The importance of a positive learning environment. **Education World**, v. 10, n. 2, p. 10-12, 2023.

POSSIBILIDADES FORMATIVAS EM DOCÊNCIA: EXPERIÊNCIAS EM ESCOLAS DO CAMPO NA AMAZÔNIA TOCANTINA PARAENSE

Edilena Maria Corrêa¹¹⁸
Mário Júnior de Carvalho Arnaud¹¹⁹

RESUMO: O texto trata de possibilidades formativas na docência em escolas de comunidades camponesas e quilombolas, como potências para a formação de professoras e professores de Ciências da Natureza. O texto objetiva mostrar que as atividades desenvolvidas através do PIBID, subprojeto interdisciplinar Educação do Campo e Geografia possibilitaram a aquisição de saberes necessários à docência pela troca de conhecimentos e experiências teórico- práticas entre professoras, professores, licenciandas e licenciandos e comunidade escolar, trazendo aprendizados por meio da vivência de múltiplos aspectos pedagógicos das escolas dos territórios camponeses e quilombolas. As atividades têm buscado pensar e desenvolver experiências pedagógicas em Ciências da Natureza que envolvam os saberes e modos de vida dos estudantes das referidas comunidades. O projeto seguiu linhas da pesquisa bibliográfica e das atividades realizadas na comunidade camponesa Fazenda, município de Cametá-PA, e, nas comunidades quilombolas de Cardoso e Calados, município de Baião-PA, nas Escolas, em salas de aula e nas dependências da Universidade Federal do Pará dos referidos municípios, entre novembro de 2022 e outubro de 2023. Como resultado, mostra que pensar a formação docente em escolas de territórios camponeses e quilombolas, significa possibilitar, criar, movimentar-se e com os saberes e singularidades dos sujeitos que ali vivem, com as experiências de vida, saberes e pedagógicas que ali se passam. Nesse sentido, as experiências vivenciadas puderam sinalizar que outras maneiras de criação de novas práticas formativas de professoras e professores são possíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Territórios e territorialidades camponesas; Comunidades camponesas; Escolas do campo; Experiências formativas na docência.

INTRODUÇÃO

De que maneira/s e em qual ou quais espaços formam-se professoras e professores para atuarem em escolas de territórios camponeses da Amazônia tocantina paraense? Que práticas formativas precisam ser repensadas, reformuladas ou superadas? Os currículos e as práticas pedagógicas dos cursos de licenciatura, por si só, têm sido suficientes para formar os licenciandos para atuarem na Educação Básica nos diversos territórios amazônicos? No decorrer de seus processos formativos, que ações podem contribuir com a formação de professoras e professores frente aos desafios da docência na educação básica em escolas do campo? Ainda que tais questionamentos não sejam, exatamente, nosso problema de pesquisa, elas são importantes para pensar sobre as necessidades e os muitos desafios enfrentados pelos docentes e pelas docentes que atuam em escolas camponesas da nossa Amazônia tocantina paraense.

São inúmeras as comunidades camponesas que compõem esse complexo espaço-tempo amazônico, que com suas forças criadoras buscam suas maneiras de existir, resistir, reexistir, por meio da afirmação de sua singularidade. Para Caldart (2004), a estrutura pedagógica da escola do campo desrespeita ou desconhece a sua realidade, seus saberes, suas formas de aprender e ensinar.

¹¹⁸ Doutora em Educação em Ciências, Professora do Curso de Ed. do Campo, UFPA, E-mail: edilenacorrea@yahoo.com.br

¹¹⁹ Doutor em Geografia, Professor do Curso de Geografia da UFPA, E-mail: marioarnaud@ufpa.br

O texto trata das possibilidades formativas das licenciandas e dos licenciandos dos cursos de educação do campo (ênfase em ciências da natureza) e de Geografia através do PIBID, Subprojeto Interdisciplinar, desenvolvido em escolas de comunidades camponesas dos municípios de Cametá-PA e Baião-PA. Nesse sentido, traz como questão: de que forma o PIBID Subprojeto Interdisciplinar Educação do campo e Geografia, desenvolvido em escolas do campo dos municípios de Cametá-PA e Baião-PA pode potencializar os processos formativos das licenciandas e dos licenciandos do Curso em Educação do Campo (ênfase em Ciências da Natureza) e de Geografia?

O objetivo é mostrar que as atividades desenvolvidas através do Subprojeto possibilitaram a aquisição de saberes necessários à docência pela troca de conhecimentos e experiências teórico-práticas entre professoras, professores, licenciandas e licenciandos, trazendo aprendizados por meio da vivência de múltiplos aspectos pedagógicos das escolas dos territórios camponeses. Entende-se que as atividades e ações do referido subprojeto fortaleceram a relação entre teoria e Prática no âmbito da formação docente e proporcionaram a integração entre as escolas da educação básica dos territórios camponeses dos referidos municípios e Universidade Federal do Pará, ao mesmo tempo que tais atividades possibilitam a criação e experimentação de outras práticas na formação de professores no PIBID subprojeto interdisciplinar Educação do Campo e Geografia.

A FORMAÇÃO DOCENTE COMO PROCESSO DE VIVÊNCIAS E POSSIBILIDADES

A partir do século XX, alguns pensadores vêm direcionando seus estudos para a rejeição da tradição racionalista com base no iluminismo, entre eles, Gilles Deleuze, que faz crítica à Filosofia da Representação, esta que, segundo o estudioso, impede o pensamento de criar novas possibilidades. Tal concepção faz pensar a formação docente, que ainda parece, muitas vezes, seguir linhas da reprodução, da aplicabilidade da teoria à prática, de modelos já emoldurados na tradição formativa da docência.

A concepção filosófica de Deleuze possibilita pensar a formação do professor como processo de criação, a partir do que se passa na sala de aula, em seus estudos, nos processos de preparação de suas aulas. Entende-se que o PIBID, ao proporcionar o fortalecimento da relação teoria-prática no que diz respeito a educação superior e educação básica, a produção de materiais didáticos e a pesquisa nas escolas, oportuniza processos de criação na formação docente a partir da relação e reflexão entre os diversos saberes, e não mera reprodução ou aplicabilidade, pois, um ser se constitui nas experiências, no heterogêneo onde se singulariza (DELEUZE, 2005).

De acordo com o PIBID, a formação do professor está para além dos currículos das licenciaturas, desse modo, amparado em pressupostos teórico-metodológicos que articulam teoria-prática, universidade-escola e formadores-formandos, o Programa pretende, num processo de modificação e (re)construção, construir uma nova cultura educacional (BRASIL, 2013). E é nesse sentido que a possibilidade de vivência de diversos aspectos pedagógicos no âmbito escolar ainda no

início do curso de licenciatura, é essencial aos docentes em formação. Para Libâneo e Pimenta (1999), é necessário que os cursos de licenciatura, integre os licenciandos às escolas, o mais cedo possível,

Desde o ingresso dos alunos no curso, é preciso integrar os conteúdos das disciplinas em situações da prática que coloquem problemas aos futuros professores e lhes possibilitem experimentar soluções. Isso significa ter a prática, ao longo do curso, como referente direto para contrastar seus estudos e formar seus próprios conhecimentos e convicções a respeito. Ou seja, os alunos precisam conhecer o mais cedo possível os sujeitos e as situações com que irão trabalhar. (LIBÂNEO; PIMENTA, 1999, p. 267)

A partir do que ressaltam os autores, é importante colocar os licenciandos em contato com a realidade escolar ainda no início do curso, nesse sentido, entende-se que quanto mais cedo for a inserção dos licenciandos na escola maiores serão as possibilidades de construção/desconstrução/reconstrução das práticas pedagógicas.

Na mesma linha de reflexão, Tardif (2014), destaca que a aplicabilidade, modo de aplicar a teoria à prática, tem sido resultado de um currículo disciplinar que distancia a teoria da realidade escolar, o que acaba por separar o conhecer e o fazer nos processos formativos dos licenciandos. A formação de professores requer saberes que são necessários e específicos da atividade docente, sem os quais a construção e reconstrução de outras práticas, as reflexões sobre o saber-fazer do professor não seriam possíveis.

Pimenta (2008), mostra uma importante tríade chamada saberes da docência, que são eles: *saberes da experiência; saberes teóricos e saberes pedagógicos*. Segundo a autora, os saberes da experiência são aqueles acumulados na vida, refletidos e analisados como exemplo, o saber de ser professor através da experiência vivenciada como aluno seus diferentes professores. Os saberes teóricos referem-se aos conhecimentos da formação específica de cada área de atuação, e, os saberes pedagógicos são os saberes criados a partir da prática social, construídos pelo professor no dia a dia de sua ação docente de ensinar, pela articulação entre os saberes da experiência, e os saberes teóricos. Desse modo, pode -se dizer que as ações do PIBID possibilitam o fortalecimento da articulação entre tais saberes, especialmente, dos saberes pedagógicos, que se constituem por meio da prática e favorecem o ato de ensinar.

OS PERCURSOS NO DESENVOLVIMENTO DO SUBPROJETO

Os processos que envolveram o trabalho tiveram como referência o planejamento e o desenvolvimento de ações do Subprojeto interdisciplinar Educação do Campo e Geografia, do Campus Universitário do Tocantins/ Cametá, por meio de trabalhos coletivos e compartilhados entre bolsistas, supervisoras e coordenadores. O subprojeto foi desenvolvido nos municípios de Cametá-PA e Baião-PA, em comunidades camponesas e quilombolas, sempre buscando contribuições significativas na formação acadêmica docente dos bolsistas através da sua integração e vivências nas escolas e comunidades.

No município de Cametá, o subprojeto atendeu a comunidade rural Fazenda, distante a 12 km da cidade, e as comunidades quilombolas Calados e Cardoso, pertencentes ao município de Baião, acerca de 18 km e 20 km da cidade, respectivamente. São camponeses que vêm, ao longo dos anos, mantendo suas tradições culturais e tendo como base para seu sustento os recursos naturais disponíveis, ao mesmo tempo que cuidam da sua preservação. São agricultores, pescadores, extrativistas entre outros, que continuam a lutar e a resistir em seus territórios.

No sentido de problematizar, construir, reconstruir e criar novas possibilidades formativas por meio da relação Universidade-Escola de educação básica a partir das experiências nas referidas comunidades, o subprojeto contribuiu significativamente com o fortalecimento da formação docente das licenciandas e dos licenciandos de Ciências da Natureza e Geografia em escolas do campo, com uma equipe composta de vinte e quatro bolsistas, dois supervisores e dois coordenadores de área, assim distribuídos: nove bolsistas no município de Cametá, em uma escola do campo, e quatorze bolsistas no município de Baião, em duas escolas de comunidades quilombolas.

As atividades do subprojeto seguiram linhas formativas de estudos e pesquisas bibliográficas voltados à formação docente e áreas específicas de Ciências da Natureza e Geografia. Além disso, foram realizadas reuniões, encontros, entre outras atividades na escola e nas comunidades para diagnóstico do contexto escolar.

Foram desenvolvidas ainda atividades de planejamento e avaliação do subprojeto com os professores e professoras das escolas, elaboração de recursos didáticos e Metodologias de ensino, além de observações e intervenções em sala de aula, organização e realização de eventos e atividades socioculturais desenvolvidas nas escolas. Desse modo, as bolsistas e os bolsistas realizaram importantes e potentes atividades nas escolas com professoras, professores e estudantes, possibilitando o exercício da criação, construção e reconstrução de saberes e práticas na docência, pois, de acordo com Gallo e Kohan (2000, p. 182), “um professor que apenas reproduza, que apenas diga de novo aquilo que já foi dito não é, de fato, um professor”.

UM POUCO SOBRE TERRITÓRIO, TERRITORIALIDADE E SUA IMPORTÂNCIA PARA A FORMAÇÃO DOCENTE EM ESCOLAS DO CAMPO

Quando falamos em experiências formativas de professores em escolas do campo, é necessário falar de território camponês. Na Amazônia tocantina paraense há uma diversidade territorial, nesse sentido é importante dar importância à questão do território. Para Fernandes (2009), há diferentes conceitos de territórios, por isso é importante compreendê-los como espaços que produzem conflitualidades pela disputa dos projetos de desenvolvimento e de sociedade. Para o autor, são essas conflitualidades que geram territorialidades de dominação e territorialidades de resistência, o conflito, nesse sentido, traz divergentes interesses de classes e de relações sociais, o que faz com que o território

seja utilizado para implantar políticas a partir de diferentes modelos de desenvolvimento que causam impactos socioterritoriais e criam formas de resistências.

Becker (2007) destaca que a geopolítica da Amazônia brasileira contribui para a compreensão da territorialidade enquanto fenômeno social cuja dinâmica está além da geopolítica do Estado, nesse sentido, o autor destaca que:

[...] a territorialidade, historicamente, é um valor da sociedade brasileira não somente por causa da geopolítica, mas porque nos próprios movimentos sociais perpassa a questão da territorialidade. Poderíamos indicar: Canudos, os quilombos, todos os movimentos de resistência revolucionária; os territórios indígenas, as reservas extrativistas. (2007, p. 29).

Estudos sobre a educação do campo têm dado destaque ao território como aspecto fundamental de relações sociais, políticas, históricas e culturais que definem a educação escolar, a educação dos sujeitos do campo. Porém, ao falar de território camponês, é importante ultrapassar a concepção de lugar onde a escola está situada. É preciso entender território como espaço de relações, de vivências. O território não é apenas o espaço material, uma área contínua com limite. Ele se constitui de múltiplas relações, de alianças, de conflitos, de negociações de cooperação. Nesse sentido, ao tratar de experiências formativas em docência em escolas camponesas, é importante compreender que as comunidades campesinas da Amazônia tocantina paraense apresentam territórios e territorialidades diversas e singulares.

As experiências de docência em escolas de territórios e territorialidades camponesas e quilombolas, possibilitadas pelo PIBID Subprojeto interdisciplinas Educação do Campo e Geografia favoreceram a transversalidade de conhecimentos e saberes específicos dos licenciandos com os estudantes e professores, em sua relação com os seus modos de vida, trabalho e com o aspecto curricular e didático-pedagógico.

Nóvoa (2009), destaca que a formação de professores deve ser pensada dentro da profissão, pois a construção de uma identidade profissional e o desenvolvimento de saberes docentes é potencializada quando há a integração do futuro professor com a cultura profissional, proporcionando melhorias na formação dos alunos de graduação, pois promove maior articulação entre a conjectura e a prática de ensino contribuindo para aumentar a qualidade dos cursos de graduação e o desempenho dos envolvidos.

Pensar a formação docente na escola do campo no âmbito das especificidades e diversidades dos territórios e de suas territorialidades na Amazônia Tocantina paraense, significa não imitar um modelo, mas criar, movimentar-se nos e com os saberes e singularidades dos sujeitos que ali vivem. Trata-se de pensar as práticas pedagógicas também como práticas territoriais, nas linhas complexas do território educativo.

Para as escolas do campo o território importa no currículo, nas práticas pedagógicas, na formação dos professores e dos estudantes, na dinâmica da escola, na relação com a comunidade onde

a mesma está inserida. A escola do campo em geral não é pensada pelos ou com os sujeitos que lá estão a partir de seus territórios e de suas territorialidades, sempre está sendo pensada, planejada para eles.

Para Vasconcelos e Albarado (2020), ao refletir a dimensão do território e das territorialidades na educação do campo na Amazônia, evidenciam-se relações de dominação presentes tanto na organização dos conteúdos escolares que deixam na margem as necessidades de vida e de trabalho de homens e mulheres do campo, quanto nas formas de negação de condições adequadas ao exercício da profissão docente nas escolas camponesas.

Nesse contexto, trabalhar a formação docente por meio do PIBID em escolas de comunidades camponesas e quilombolas possibilitou o fortalecimento do processo formativo dos licenciandos e das licenciandas dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo e Licenciatura em Geografia a partir dos conhecimentos e das experiências vivenciadas nas escolas e nas comunidades, o que foi de grande importância na formação docente, pois, “um processo educativo ligado a essa realidade pode ser formador de sujeitos conscientes e transformadores do mundo onde vivem” (OLIVEIRA; HAGE, 2011, p. 05).

Para Borges (2013), a formação de professoras e professores para atuar em escolas de territórios camponeses deveria partir da pedagogia do campo, vinculada aos processos pedagógicos de produção da vida desse povo. Desse modo, destaca-se que as experiências formativas em escolas do campo vivenciadas por meio do PIBID, reconhece a importância e necessidade de que uma formação docente voltada às escolas camponesas é uma formação comprometida com a dinâmica dos territórios e das territorialidades vividas pelos sujeitos que lá existem, resistem e (re)existem.

O PIBID E AS EXPERIÊNCIAS DOCENTES EM ESCOLAS DE COMUNIDADES CAMPONESAS

A inserção dos estudantes dos cursos de Educação do Campo e Geografia em Escolas do campo tem sido de grande importância para potencializar não só da formação docente, como também da relação entre Universidade e Escolas de educação básica do Campo. O subprojeto possibilitou experiências formativas na docência e Ciências e Geografia nas três escolas onde atuou, duas das quais estão localizadas em comunidades Quilombolas.

Entende-se que os processos formativos na docência, comprometidos com os princípios da Educação do Campo contribuem para conhecer, valorizar e potencializar a importância dos saberes, culturas e modos vida e de trabalho dos camponeses com a agricultura familiar, com a pesca, com o extrativismo, com as relações socioambientais. Nesse sentido, a formação docente precisa ser permanente e articulada com as relações desses territórios das águas e das florestas na Amazônia tocantina paraense, como o locus do processo educativo que são os territórios e as territorialidades dos

sujeitos camponeses, cujas fronteiras não são físicas, mas se tecem nas relações históricas, políticas, culturais, ambientais, econômicas e sociais.

A Seguir, estão descritas, de forma sucinta, algumas das atividades que foram desenvolvidas, como possibilidades formativas na docência em escolas do campo, tais como: *Diagnóstico da comunidade escolar; Encontros formativos e de planejamentos; Observações e intervenções em sala de aula*. Ressalta-se a importância de tais atividades não só para a integração dos aspectos teórico-práticos nos processos de formação docente, para a relação das instituições formadoras com as escolas de educação básica do campo, mas, principalmente para o fortalecimento da formação e profissionalização docente a partir da realidade das escolas dos territórios camponeses, além da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, elementos necessários às práticas docentes nas escolas.

Diagnóstico do contexto das escolas do campo

No contexto da educação do campo e quilombola, é necessário compreender as dinâmicas de vida e trabalho desses territórios, as relações que se tecem com seus saberes, história, cultura, com a terra, água e floresta. A formação docente para atuar em escolas do campo é um processo contínuo e dinâmico que, de acordo com Freire (2002), é dialógico e centrado na práxis e no diálogo reflexivo e crítico articulado com a coletividade e com a valorização dos saberes, memórias, culturas... de professores e estudantes. Nesse sentido, fazer um diagnóstico do contexto escolar e da comunidade onde a escola está inserida, atentando para as relações que se tecem nos territórios camponeses, é fundamental, uma vez que a territorialidade está articulada ao território e corresponde às ações humanas em determinados espaços, “corresponde às nossas relações sociais cotidianas no trabalho, na família, na rua, na praça, na igreja, enfim, na cidade-urbano, no rural-agrário e nas relações urbano-rural de maneira múltipla e híbrida” (SAQUET, 2009, p. 90).

Dessa maneira, o diagnóstico do contexto escolar é uma atividade formativa essencial para o planejamento e realização das atividades e ações na escola, pois através do contato, conversas, observações, coleta de informações, pode-se conhecer um pouco da realidade escolar e da comunidade onde a escola está inserida, para pensar, planejar e realizar as intervenções possíveis. Para de Libâneo (2001), tal atividade consiste no levantamento de dados e informações para se ter acesso ao conjunto das necessidades da escola e facilitar a escolha de alternativas.

O diagnóstico envolveu momentos de atividades coletivas e individuais pela equipe do subprojeto como: bolsistas e coordenadores de área, os professores supervisores e demais membros da comunidade escolar, como gestores, coordenadores pedagógicos e demais professores e servidores da escola. A partir do diagnóstico foi possível conhecer um pouco dos aspectos socioculturais das comunidades onde as escolas estão inseridas, assim como os desafios enfrentados, diariamente, pelas referidas instituições, tanto no que diz respeito à questão pedagógica como também estrutural. Tais

informações foram fundamentais para o planejamento e execução das demais atividades desenvolvidas nas escolas através do subprojeto.

Encontros formativos e de planejamento

Planejar a formação docente a partir dos princípios da educação do Campo foi de grande importância para o desenvolvimento das atividades do projeto nas escolas do campo, uma vez que os bolsistas iriam experienciar o processo formativo a partir da dinâmica de vida dos camponeses. Dessa maneira, os encontros formativos e de planejamento das atividades seguiram linhas e movimentos das águas e das florestas da Amazônia tocantina, dos modos de vida e de trabalho dos camponeses, de suas múltiplas e singulares relações com a terra e com tudo o que nela vive.

A formação experienciada a partir da dinâmica socioterritorial da vida camponesa e quilombola possibilitou pensar e desenvolver atividades pedagógicas com base em suas práticas socioculturais. Nesse sentido, vale ressaltar a necessidade da formação docente não para as escolas do campo, mas *pelos e com* as escolas do campo. A formação docente precisa ser pensada e desenvolvida como práxis inseparável do lócus de vivência e atuação dos docentes.

Trabalhar a formação docente a partir da perspectiva dos territórios e das territorialidades camponesas, oportunizou os licenciandos e licenciandas compreender e valorizar os diversos espaços de vida e trabalho dos povos do campo, que têm suas matrizes identitárias, históricas, sociais, ecológicas, produtivas e culturais, matrizes que são produzidas em cada comunidade onde a escola do campo está situada (VASCONCELOS; ALBARADO, 2015).

Os encontros formativos e de planejamento das atividades do projeto aconteceram nas dependências da UFPA em Cametá e em Baião e, nas comunidades da Fazenda (zona rural de Cametá-PA), Cardoso e Calados (comunidades quilombolas de Baião-Pa), nas dependências das escolas que foram atendidas pelo subprojeto. Os encontros reuniram todos os integrantes do subprojeto para leitura e discussão de textos, tanto da área pedagógica e de temas da educação do campo, quanto de conteúdo, das áreas específicas planejamento de estratégias para as atividades e ações na sala de aula e nas escolas, na organização e participação de eventos e demais atividades.

Os estudos envolveram ainda os saberes e as experiências das comunidades a partir de atividades culturais, relatos de vivências e experiências e saberes de trabalhadores e trabalhadoras das comunidades. Para Libâneo (2006), o planejamento deve levar em conta a realidade em que se encontra os estudantes, pois, saber de suas experiências, conhecimentos anteriores, habilidades e hábitos de estudo, nível de desenvolvimento, é medida indispensável para a introdução de conhecimentos novos e, portanto, para o êxito de ação que se planeja.

Por meio das formações, estudos e planejamentos foi possível elaborar materiais didáticos, adaptando o conteúdo de acordo com as necessidades e especificidades dos estudantes, buscando tornar as aulas mais significativas, envolvendo também a criticidade e a prática reflexiva. Segundo Freire

(1994), o educador ou a educadora crítica, exigente, coerente, no exercício de sua reflexão sobre a prática educativa ou no exercício da própria prática, entende-a em sua totalidade. Isso permitiu que os licenciandos e as licenciandas planejassem e desenvolvessem suas atividades nas escolas a partir de seus conhecimentos e dos saberes dos estudantes camponeses, aproximando tais conhecimentos dos desafios, das necessidades e das potencialidades dos territórios e escolas do campo.

Observações e intervenções em sala de aula

As vivências no PIBID possibilitaram planejar e desenvolver atividades pedagógicas em parceria com os professores de ciências e Geografia das escolas onde os projetos são desenvolvidos. Sob o acompanhamento e orientação dos supervisores, e, a partir das formações e orientações do subprojeto, tem sido possível elaborar materiais didáticos, adaptando o conteúdo de acordo com as necessidades e singularidades, não somente da escola, mas da comunidade onde a escola está inserida, atentando para os saberes, aspectos culturais, sociais, e modos de vida e de trabalho dos sujeitos que integram as comunidades e as escolas.

Os bolsistas puderam interagir diretamente com os estudantes, ouvindo suas dúvidas e contribuindo para o processo de aprendizagem podendo experimentar diferentes abordagens pedagógicas, como, por exemplo, na elaboração e utilização de recursos didáticos para abordagens de conteúdos de ciências e geografia que valorizam a cultura e a realidade dos estudantes.

Os bolsistas trabalharam com os estudantes das comunidades camponesas e quilombolas, temáticas que envolvem seus modos de vida e de trabalho como: agricultura familiar e sustentabilidade, agroecologia, relações ecológicas, cultura, trabalho, entre outras. Tais atividades desenvolvidas a partir do subprojeto também envolveram reflexões e intervenções relacionadas ao currículo e às práticas pedagógicas na escola do campo, além de importantes experiências e aprendizados sobre concepções de ensino, pesquisa e extensão nas comunidades camponesas e quilombolas e nas escolas do campo.

O PIBID, por meio do Subprojeto interdisciplinar Educação do Campo e Geografia teve relevância significativa no processo formativo de professores para atuarem em escolas do campo, pois, colaborou para o desenvolvimento de saberes específicos dos futuros professores, por meio da vivência no ambiente escolar e das interações com estudantes e professores, além dos enfrentamentos dos desafios da prática pedagógica presentes no dia-a-dia da sala de aula.

Em suma, pode-se dizer que o PIBID desempenha um papel crucial no processo de formação docente nas escolas do campo. As experiências proporcionadas pelo programa foram enriquecedoras e tiveram impacto positivo no desenvolvimento profissional e pessoal dos licenciandos e das licenciandas, preparando-os/as para atuarem como educadores e educadoras qualificados/as e comprometidos/as com a educação das populações dos mais diversos territórios da Amazônia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades do PIBID, subprojeto interdisciplinar Educação do Campo e Geografia foram importantes para buscar pensar e desenvolver experiências pedagógicas em Ciências da Natureza e Geografia em escolas do campo. As vivências nas escolas e nas comunidades fortaleceram os processos formativos da docência, a partir da integração de conhecimentos, culturas e saberes entre a universidade e os territórios camponeses dos municípios de Cametá- Pa e Baião-Pa.

A inserção de licenciandas e licenciandos no ambiente escolar, possibilitou aprendizagens e experiências formativas com professores/as e estudantes das escolas de educação básica, permitindo criar metodologias outras que favoreceram os processos de ensinar e aprender, considerando as especificidades, singularidades e modos de vida e de trabalho das famílias e dos estudantes das comunidades. Nesse sentido o PIBID foi para a Educação do Campo, uma oportunidade de conhecer e vivenciar a prática da educação do campo, proporcionando a valorização de saberes e culturas das populações tradicionais e sua inserção na formação das professoras, dos professores e dos estudantes, oportunizando uma formação de maneira abrangente e contextualizada com os territórios e as territorialidades camponesas, com o espaço escolar onde as docentes e os docentes desenvolverão suas práticas educativas.

REFERÊNCIAS

- BECKER, Bertha. A Amazônia e a política ambiental brasileira. In: SANTOS, Milton; BECKER, Bertha (Org.). **Ensaio sobre o ordenamento territorial**. [S.I]: Editora Lamparina, 2007.
- BORGES, H. da S. Relato de experiência na formação de professores(as) do campo em Roraima e no Amazonas. In: GHEDIN, E. (org.). **Efeito Borboleta: experiências em educação do campo**. Manaus: UEA, Editora: Valer, 2013.
- CALDART, R.S. **A escola do campo em movimento**. In: ARROYO, M.G.; CALDART, R.S.; MOLINA, M. (org.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- FERNANDES, B. M. Sobre a Tipologia de territórios. In: SAQUET, M. A; SPOSITO, E. S. (Org.). **Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.
- GALLO, Silvio; KOHAN, Walter Omar. Crítica de alguns lugares-comuns ao se pensar a filosofia no ensino médio. In: GALLO, S; KOHAN, W.O. (Orgs.). **Filosofia no ensino médio**. Petrópolis: Vozes, 2000.

HAGE, Lorena Maria Mourão de OLIVEIRA. Território, políticas públicas e educação do campo na Amazônia Paraense: o protagonismo dos movimentos sociais em debate. **Revista Educ. Públ.** Cuiabá, v. 20, n. 42, p. 91-107, jan./abr. 2011

HAESBAERT, R; LIMONAD, E. O território em tempos de globalização. **Revista Espaço, Tempo e Crítica.** n° 2(4), v. 1, 15 ago. 2007.

LIBÂNEO, José Carlos; PIMENTA, Selma Garrido. Formação de profissionais da educação: Visão crítica e perspectiva de mudança. **Educação & Sociedade**, ano XX, n° 68, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. Educação: Pedagogia e Didática – O campo investigativo da pedagogia e da didática no Brasil: esboço histórico e buscas de identidade epistemológica e profissional. In:

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal.** São Paulo: Cortez, p. 77- 129, 2006.

MEYER, Dagmar E; PARAÍSO, Marlucey Alves. **Metodologias de pesquisa pós-críticas ou Sobre como fazemos nossas pesquisas.** In: MEYER, Dagmar e PARAÍSO (orgs.). Metodologia de pesquisas pós-críticas ou sobre como fazemos nossas investigações. Belo Horizonte: Mazza, 2014. p.17-24.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Lea das Graças Camargo. **Docência no ensino superior.** São Paulo: Cortez, 2008.

SAQUET, M. A; SPOSITO, E. S. (Org.). **Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos.** São Paulo: Expressão Popular, 2009.

SAQUET, M. A. Por uma abordagem territorial. In: SAQUET, M. A; SPOSITO, E. S. (orgs.). **Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos.** São Paulo: Expressão Popular, 2009.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

VASCONCELOS, M. E. de O; ALBARADO, E. da C. **Identidade cultural ribeirinha e práticas pedagógicas.** Jundiaí, SP: PACO Editorial, 2015.

VASCONCELOS, M. E. O. ALBRADO, E. C. Educação, formação docente e territorialidades amazônicas. **Revista Espaço Acadêmico**, n 223-jul./ago. 2020.

POTENCIALIDADES DAS FORMAÇÕES PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES(AS) DE MATEMÁTICA

Sérgio Silva Santos¹²⁰
Raissa de Sousa Cantão¹²¹
Suelem Pessoa Figueiredo¹²²
Leandro Furtado de Santana¹²³
Lucivaldo Batista Silva¹²⁴
Reinaldo Feio Lima¹²⁵

RESUMO: O presente texto discute as potencialidades das formações pedagógicas na formação inicial de professores(as) de matemática que participaram do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Metodologicamente, foram ofertadas formações pedagógicas durante a vigência do projeto PIBID com as mais variadas temáticas, tanto online quanto presenciais. Os resultados evidenciam a capacidade dos participantes em transmitir conceitos matemáticos complexos e desenvolver habilidades cognitivas essenciais nos estudantes. Bem como, a reflexão crítica e a adaptabilidade na prática docente são incentivadas, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade do ensino. Para as perspectivas futuras, recomenda-se manter o foco na melhoria da qualidade do Ensino da Matemática, por meio de pesquisas que investiguem novas abordagens de ensino e avaliem a eficácia dos programas de formação existentes. Conclui-se que as formações pedagógicas potencializaram o desenvolvimento de estratégias para superar desafios comuns enfrentados durante as formações é crucial para garantir que os futuros educadores estejam preparados para oferecer uma educação de qualidade e relevante, adaptada às demandas da sociedade contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: Formação Inicial; PIBID; Professores de Matemática.

INTRODUÇÃO

A formação inicial de matemáticos(as) desempenha um papel crucial na preparação de profissionais aptos a enfrentar os desafios no ensino da Matemática. Nesse sentido, as formações pedagógicas assumem uma relevância incontestável ao proporcionarem aos futuros educadores as ferramentas teóricas e práticas necessárias para uma atuação eficaz em sala de aula. Ao explorar

¹²⁰ Graduando em Licenciatura Plena em Matemática, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Universitário de Abaetetuba, E-mail: sergio.santos@abaetetuba.ufpa.br

¹²¹ Graduanda em Licenciatura Plena em Matemática, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Universitário de Abaetetuba, E-mail: raissacantaoprincipal@gmail.com

¹²² Graduanda em Licenciatura Plena em Matemática, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Universitário de Abaetetuba, E-mail: suelemfigueiredo16@gmail.com

¹²³ Graduando em Licenciatura Plena em Matemática, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Universitário de Abaetetuba, E-mail: leafursan@gmail.com

¹²⁴ Mestrando em Matemática (UFPA). Professor adjunto da Escola Estadual de Ensino Médio Profa. Benvinda de Araújo Pontes, preceptor do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Universitário de Abaetetuba, E-mail: lucivaldo.bsilva@escola.seduc.pa.gov.br

¹²⁵ Pós-doutor em Educação Matemática (UNIOESTE). Doutor em Educação (UFBA); Professor Adjunto da área temática Educação Matemática, lotado na Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET); Universidade Federal do Pará (UFPA) – Campus Universitário de Abaetetuba, Coordenador e orientador do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) UFPA, E-mail: reinaldo.lima@ufpa.br

metodologias de ensino, abordagens pedagógicas e fundamentos da psicologia educacional, tais formações visam não apenas transmitir conhecimento, mas também desenvolver habilidades reflexivas e críticas nos futuros matemáticos. Dessa forma, é fundamental compreender as potencialidades das formações pedagógicas e o impacto que elas possuem na formação inicial de matemáticos, visando promover uma prática docente mais qualificada e comprometida com a aprendizagem dos alunos.

O presente relato de experiência tem como objetivo identificar e compreender as potencialidades das formações pedagógicas do PIBID/Matemática na formação introdutória de matemáticos, oferecidas de forma online e presenciais. Ao investigar as experiências diante de vários temas distintos, buscamos identificar as vantagens e desafios de cada modalidade de formação, destacando estratégias importantes para otimizar o aprendizado e desenvolvimento profissional dos futuros professores de Matemática.

METODOLOGIA

A educação inicial de matemáticos exerce um papel fundamental na promoção do pensamento crítico e na resolução de problemas complexos em várias áreas. Esses especialistas são essenciais para impulsionar o progresso científico e tecnológico, contribuindo para o surgimento de novas teorias, métodos e aplicações práticas. Além disso, a formação inicial em Matemática estabelece uma base sólida para compreender fenômenos naturais e sociais, possibilitando a interpretação de dados e a criação de modelos que auxiliam na compreensão do mundo ao nosso redor. Investir na educação Matemática desde cedo é crucial para desenvolver habilidades analíticas e abstratas, preparando os futuros profissionais para enfrentar os desafios e oportunidades de um mundo cada vez mais voltado para a ciência e a tecnologia.

Entretanto, os profissionais da área da Matemática encaram uma variedade extensa de desafios e exigências em suas carreiras. Um dos principais obstáculos é a necessidade de se manterem atualizados com os constantes avanços na disciplina, já que a Matemática está em constante evolução. Além disso, lidar com questões complexas e abstratas, frequentemente sem soluções claras e óbvias, demanda criatividade e persistência. Ademais, Vasconcelos (2000, p. 1), ressalta que

Os problemas que se levantam ao ensino da Matemática a todos os níveis não são novos. Tal como não é novo o mal-estar que eles provocam em professores e alunos. No entanto, este mal estar parece aumentar e agudizar-se ultimamente. Os problemas são muitos, variados e difíceis.

Outro desafio significativo é transmitir conceitos matemáticos de forma eficaz para audiências diversas, incluindo colegas de outras áreas e o público em geral. Adicionalmente, profissionais da área enfrentam pressões para aplicar seus conhecimentos em contextos práticos, seja na indústria, pesquisa acadêmica ou outras esferas profissionais. Encarar esses desafios requer sólidas habilidades técnicas, capacidade colaborativa e adaptação a novos ambientes e tecnologias.

Assim sendo, o ciclo de formações pedagógicas, são programas ou cursos projetados para preparar profissionais que desejam trabalhar na área da educação, desenvolvendo habilidades específicas relacionadas ao ensino, à gestão da sala de aula e ao apoio ao aprendizado dos alunos. Neste contexto, para compreender as potencialidades das formações pedagógicas na formação inicial de matemáticos, é pertinente considerar as contribuições de Santana et al., (2023, p. 53), onde versam que

[...] o ciclo de formação pedagógica é uma etapa fundamental na formação dos futuros docentes, pois permite que os licenciandos desenvolvam as habilidades e competências necessárias para a prática em sala de aula. [...] este ciclo contempla diversos aspectos positivos, como vivência, prática, integração entre teoria e prática, formação de professores comprometidos, valorização de futuros professores e efeitos positivos na universidade, escolas e comunidades.

Esses programas têm como objetivo fornecer uma compreensão aprofundada das teorias educacionais e práticas pedagógicas, capacitando os participantes a aplicarem métodos de ensino eficazes e a ajustarem suas abordagens de acordo com as necessidades e características individuais dos estudantes. Além disso, as formações pedagógicas costumam destacar a importância do desenvolvimento socioemocional dos alunos, encorajando a criação de ambientes educacionais inclusivos e acolhedores. Com a conclusão desses programas, os profissionais estão melhor preparados para enfrentar os desafios do ambiente educacional e para promover experiências de aprendizagem significativas e enriquecedoras para seus alunos. Nas formações de professores de Matemática, são discutidas várias abordagens e metodologias para promover uma educação eficaz e significativa. Temas como “Reflexões sobre o currículo de Matemática no Ensino Médio - A necessidade de uma atualização”, exploram a importância de adaptar os currículos escolares às demandas atuais. Por outro lado, em “Uma discussão sobre os fundamentos do ensino da Computação nas escolas: Pensamento computacional, cultura digital e mundo digital”, destaca-se a relevância da tecnologia na Educação Matemática, visando o desenvolvimento de habilidades como pensamento computacional e competência digital dos alunos.

Iniciativas como o “Projeto Ninguém de fora - mobilizando estudantes para a prova SAEB” buscam estimular a participação dos alunos em avaliações externas, incentivando uma cultura de avaliação e monitoramento da qualidade do ensino. Questões relacionadas à formação de professores, como “Licenciatura em educação do campo: desafios para inserção no trabalho docente nas redes educacionais do Pará”, abordam os obstáculos específicos enfrentados por educadores que trabalham em ambientes rurais.

A incorporação do pensamento computacional no currículo de Matemática de acordo com o que foi discutido em “Pensamento Computacional na educação básica: diretrizes e exemplos práticos”, e o estímulo ao pensamento crítico e criativo, como mencionado em “Pensamento crítico e criativo em Matemática: aplicando a teoria na prática em sala de aula”, são assuntos fundamentais para capacitar os futuros educadores diante dos desafios do século XXI.

Outras reflexões, como “Modelagem Matemática: contextos, processos e oportunidades”, ressaltam a importância da aplicação da Matemática em situações reais, incentivando a solução de problemas autênticos e o desenvolvimento de habilidades de modelagem. Em resumo, esses programas pedagógicos têm como objetivo preparar os futuros professores de matemática com as competências, conhecimentos e recursos necessários para oferecer uma educação Matemática que seja de qualidade, relevante e inclusiva. Durante a vivência do Programa, as formações pedagógicas ofereceram uma oportunidade significativa para o desenvolvimento e aprimoramento das habilidades e competências essenciais para prática docente, o que para o processo de formação traz todo um diferencial, pois além de contextualizar novos caminhos para o ensino-aprendizagem, aborda o contato com a realidade escolar, vivenciado pelos bolsistas (Silva, 2017).

Neste sentido, Rausch (2013, p. 632-633) versa que,

Para alguns acadêmicos bolsistas a qualificação do ensino propiciada pelo PIBID está relacionada ao rompimento do tradicionalismo pedagógico ainda vigente nas redes públicas de ensino, para a adesão a uma cultura educacional que considere o contexto sociocultural a fim de proporcionar conhecimentos mais significativos para todos os envolvidos.

Desse modo, a participação no PIBID oferece uma oportunidade única para os acadêmicos bolsistas desenvolverem habilidades e competências fundamentais para a prática docente. Ao romper com o tradicionalismo pedagógico e abraçar uma cultura educacional mais contextualizada e inclusiva, os bolsistas não apenas aprimoram seu próprio ensino, mas também contribuem para proporcionar conhecimentos mais significativos para todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Essa experiência prática e imersiva na realidade escolar é essencial para preparar os futuros professores para os desafios e demandas do ambiente educacional contemporâneo.

Ao explorar a integração entre teoria e prática no contexto da formação inicial de matemáticos no PIBID, observamos que ela desempenha um papel fundamental no desenvolvimento profissional dos futuros educadores. Ao combinar o embasamento teórico adquirido na academia com experiências práticas em sala de aula, os participantes do Programa têm a oportunidade de consolidar e aplicar seus conhecimentos, enquanto refletem sobre suas práticas pedagógicas.

Essa inserção proporciona uma abordagem mais holística e contextualizada para o aprendizado, permitindo que os estudantes compreendam a relevância e a aplicabilidade dos conceitos teóricos no contexto real da Educação Matemática. Além disso, o contato direto com a prática docente durante a formação inicial permite aos participantes do PIBID desenvolverem habilidades interpessoais, didáticas e de resolução de problemas, essenciais para uma atuação eficaz como futuros profissionais da educação.

DISCUSSÃO DA EXPERIÊNCIA

A participação em formações pedagógicas durante a formação inicial de matemáticos, revela uma série de pontos positivos que evidenciam seu crescimento e preparação profissional, pois este saber pedagógico vem em contrapartida aprimorando-o para suas ações futuras como docente (Silva; Nery; Nogueira, 2020). Dentre esta gama, destaca-se, primeiramente, a ampliação do repertório de estratégias de ensino proporcionadas pelas formações. Os futuros educadores adquirem uma diversidade de abordagens pedagógicas e recursos que enriquecem suas práticas de ensino, conforme discutido nas várias abordagens e metodologias debatidas, tais como reflexões sobre o currículo de Matemática, a integração da computação nas escolas e a Modelagem Matemática.

Além disso, os resultados evidenciam a capacidade dos participantes em desenvolver habilidades sólidas na transmissão de conceitos matemáticos complexos. A discussão sobre pensamento crítico e criativo em Matemática, bem como a abordagem do pensamento computacional, ressalta a necessidade de capacitar os futuros educadores para promover não apenas a compreensão dos conceitos, mas também o desenvolvimento de habilidades cognitivas essenciais nos alunos. Apesar de a função do docente no contexto contemporâneo se apresentar como uma tarefa desafiadora, constitui igualmente uma oportunidade significativa para a reformulação tanto do âmbito educacional quanto da estrutura societal (Demo, 2012).

Outro ponto forte observado é a ênfase na aplicação prática da Matemática em situações reais, conforme destacado na reflexão sobre a Modelagem Matemática. Essa abordagem estimula a resolução de problemas autênticos e o desenvolvimento de habilidades de modelagem, preparando os futuros educadores para oferecerem uma educação Matemática mais contextualizada e significativa para os alunos, pois utilizar a Matemática como ferramenta para compreender a realidade que o rodeia, permite o desenvolvimento do senso crítico, fornecendo as bases necessárias para uma análise mais precisa da realidade (Piovesan; Zanardini, 2008)

Como descrito, as formações pedagógicas desempenham um papel basilar na contribuição para uma prática pedagógica mais eficaz e alinhada com as particularidades dos alunos. Ao fornecer uma base sólida de teoria educacional e experiências práticas, essas formações capacitam os futuros educadores a desenvolverem estratégias de ensino que promovam a aprendizagem significativa dos alunos e não somente a transmissão do conteúdo matemático de forma tradicional (Piovesan; Zanardini, 2008).

Além disso, as formações proporcionam oportunidades para os futuros educadores se engajar em debates sobre questões educacionais relevantes, como inclusão e equidade, estimulando a exercícios de reflexões críticas sobre as teorias pedagógicas, incentivando os participantes das formações a questionar suas próprias práticas metodológicas, a explorar novas abordagens e a adaptar seu ensino, pois postula-se que o desconforto constitui o estágio inicial para o estabelecimento de práticas mais

inclusivas (Marcondes; Lima 2019). Assim, as contribuições das formações pedagógicas transcendem a sala de aula, impactando positivamente a qualidade da educação oferecida às futuras gerações.

Apesar dos desafios inerentes às formações pedagógicas, que são inevitáveis, estas oportunizam crescimento profissional e pessoal. Ao longo do processo de formação inicial de matemáticos, os participantes podem deparar-se com obstáculos que testam sua resiliência e determinação. Entre os desafios mais comuns estão a gestão do tempo, a conciliação entre estudos teóricos e práticos, e a adaptação a novas metodologias de ensino. A superação desses desafios requer comprometimento, perseverança e uma atitude proativa em relação ao aprendizado. Os participantes das formações aprendem a enfrentar esses desafios através da colaboração com colegas, do apoio de mentores e da busca por recursos e estratégias eficazes. Ao enfrentarem e superarem os desafios, os futuros educadores desenvolvem habilidades essenciais, como resolução de problemas, tomada de decisão e auto reflexão, que são fundamentais para uma prática pedagógica bem-sucedida. Assim, os desafios enfrentados durante o ciclo de formações tornaram-se oportunidades valiosas de crescimento e fortalecimento da identidade profissional dos futuros educadores, para posteriormente desenvolver capacidades de transformação na educação e promover a formação de cidadãos dotados de maior criticidade (Costa Júnior Et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do relato de experiência recorrido, é perceptível que a participação no ciclo de formações pedagógicas, durante a formação inicial de matemáticos, emerge como um elemento capital para o crescimento e a preparação profissional desses educadores matemáticos. Os benefícios derivados desses programas são multifacetados e impactam diretamente nas práticas educacionais futuras dos docentes. Ao oferecer uma variedade de estratégias de ensino, as formações pedagógicas enriquecem a abordagem educacional dos participantes, capacitando-os na eficaz transmissão de conceitos matemáticos complexos e no desenvolvimento de habilidades cognitivas fundamentais nos alunos.

Destaca-se, também, a ênfase dada à aplicação prática da Matemática em situações do mundo real, um aspecto particularmente evidenciado na Modelagem Matemática, que prepara os educadores para oferecer uma educação contextualizada e relevante. Além disso, ao proporcionar um espaço para a discussão de questões educacionais sérias, as formações supracitadas incentivam a reflexão crítica e a adaptabilidade na prática docente, aspectos essenciais para o aprimoramento contínuo da qualidade do ensino.

Diante disso, é imperativo instigar outros profissionais da área a investirem em formações pedagógicas como parte integrante de sua formação inicial. Tal investimento é vital para promover uma prática docente qualificada e comprometida com a aprendizagem dos alunos. Ao participarem desses programas, os educadores estarão munidos para enfrentar os desafios do ensino contemporâneo e

contribuir ativamente para a formação de cidadãos críticos e reflexivos, essenciais para uma sociedade democrática e progressista.

Em síntese, para as perspectivas futuras, é recomendável manter um foco contínuo na melhoria da qualidade do Ensino da Matemática, mediante a realização de pesquisas que investiguem novas abordagens de ensino e avaliem a eficácia dos programas de formação existentes. Além disso, o desenvolvimento de estratégias para superar desafios comuns enfrentados durante as formações é crucial para garantir que os futuros educadores estejam devidamente preparados para oferecer uma educação de qualidade e relevante aos alunos, adaptada às demandas da sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

COSTA JÚNIOR, João Fernando; OLIVEIRA, Carla Cibele de; SOUSA, Fabrícia Fátima de; SANTOS, Kelly Taveira dos; SILVA, Marcondes Inácio da; GOMES, Neirivaldo Caetano; TORRES JÚNIOR, José Humberto; AMORIM, Tassiano Feitosa de. Os novos papéis do professor na educação contemporânea. **Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 6, p. 124-149, 10 mar. 2023.

DEMO, Pedro. **Aprendizagem escolar e formação de professores**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012

MARCONDES, Fabiana Guimarães Vilhena.; LIMA, Priscila Coelho. A busca pela receita de inclusão na formação de professores: o olhar para o outro e a empatia matemática como um caminho possível. **Boletim GPEM**, n. 76, p. 124-133, 2020.

PIOVESAN, Sucileiva Baldissera; ZANARDINI, João Batista. O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA POR MEIO DA METODOLOGIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: algumas considerações. **Pde**, [s. l], v. p. 1-27, ago. 2008. Acesso em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_sucileiva_baldissera_piovesan.pdf. Acesso em: 05 mar 2024.

RAUSCH, Rita Buzzzi. CONTRIBUIÇÕES DO PIBID À FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NA COMPREENSÃO DE LICENCIANDOS BOLSISTAS. **ATOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO** - PPGE/ME, v. 8, n. 2, p.620-641, mai./ago. 2013.

SANTANA, Leandro Furtado de; SOARES, Ana Cláudia Silva; CANTÃO, Raissa de Sousa; SANTOS, Sérgio Silva; FIGUEIREDO, Suelem Pessoa; LIMA, Reinaldo Feio. As contribuições do ciclo de formações pedagógicas do programa PIBID/Matemática. In: ANCHIETA, Gabrielle de Oliveira dos Santos; COSTA, Hérika Cristina Oliveira da (org.). **Educação como instrumento transformador na sociedade**. Itapiranga: Schreiben, 2023. p. 52-65. Disponível em: https://www.editoraschreiben.com/files/ugd/e7cd6e_e206876695ec4c43aa128f5bdb3f434f.pdf. Acesso em: 01 mar. 2024.

SILVA, Sandro da; GONÇALVES, Mariana Dicheti; PANIÁGUA, Edson Romário Monteiro. A importância do PIBID para formação docente. **III Emicult: Encontro Missioneiro de Estudos Interdisciplinares em Cultura**, Santo Ângelo, v. 3, ago. 2017.

Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/pibid2014/files/2018/02/a-importancia-do-pibid-para-formacao-docente.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2024.

SILVA, Américo Júnior Nunes; NERY, Érica Santana Silveira.; NOGUEIRA, Cléia Alves. Formação, tecnologia e inclusão: o professor que ensina Matemática no “novo normal”. **Plurais Revista Multidisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 97-118, 2020.

VASCONCELOS, Cláudia Cristina. Ensino-aprendizagem da matemática: velhos problemas, novos desafios. **Revista Millenium**, v. 20, 2000.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID/UFPA/BREVES

Solange Pereira da Silva¹²⁶

Cleide Carvalho de Mato¹²⁷

Raimundo Renato Balieiro Ferreiro¹²⁸

Resumo: Este estudo coloca em evidência a formação inicial de professores do curso de Pedagogia articulada ao subprojeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da Universidade Federal do Pará. Trata-se de um relato de experiência vivenciada na execução do subprojeto do Pibid/UFPA 2022-2024, intitulado “Práticas Pedagógicas Inovadoras no reforço do processo de alfabetização das séries iniciais do Ensino Fundamental”, cujo objetivo é descrever e analisar as práticas pedagógica alfabetizadora para crianças que apresenta dificuldade de leitura e escrita, partindo de palavras geradoras do espaço habitado? A base teórica utilizada, aproxima-se da pedagogia histórico-crítica, por considerar o conhecimento sistematizado fundamental para o processo de alfabetização, sustentada pela revisão da literatura, análise de documentos e da pesquisa de pesquisa de campo, registrada a partir das vivências no ambiente escolar. Conclui-se que o trabalho realizado pelos discentes bolsistas, seguindo uma organização teórica e prática, possibilitou às crianças participantes a desenvolverem a leitura e escrita, e a compreender a relação entre a palavra e o significado social. A trajetória, documentada ao longo do processo, sugere às escolas a organização de metodologias de ensino para trabalhar com pequenos grupos de crianças que apresentam dificuldades de leitura e escrita nas séries iniciais.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas; alfabetização; leitura e escrita; palavras geradoras; formação de professores.

INTRODUÇÃO

Não há dúvidas de que o Programa Institucional de Iniciação à Docência, é fundamental para garantir o tripé, ensino, pesquisa e extensão, no âmbito das Universidades, elevando assim, a qualidade da formação inicial através dos cursos de licenciaturas, e sua interação com os diversos espaços escolares, a partir de uma multiplicidade de propostas, que abrange as diferentes áreas do conhecimento.

Nesse aspecto, evidencia-se o subprojeto do Pibid/UFPA 2022-2024, intitulado “Práticas Pedagógicas Inovadoras no reforço do processo de alfabetização das séries iniciais do Ensino Fundamental”, do curso de Pedagogia, vinculado a Faculdade de Educação e Ciências Humanas, do Campus Universitário do Marajó/Breves, cuja questão central, foi o desenvolvimento de aulas de reforço para crianças com dificuldades de leitura e escrita, através das práticas pedagógicas desenvolvidas a partir de palavras geradoras.

Trata-se de uma releitura das ideias de Freire (1980) direcionado para o processo de alfabetização de crianças que apresentavam dificuldade de ler e escrever, em turmas de 3º, 4º e 5º ano.

¹²⁶ Doutorado em Educação. Docente do Curso de Pedagogia - Faculdade de Educação e Ciências Humanas - Campus Universitário do Marajó - UFPA. Coordenadora de Área do subprojeto do PIBID/UFPA, Breves – Pedagogia. solangesilva@ufpa.br

¹²⁷ Doutorado em Educação. Docente do Curso de Pedagogia. Faculdade de Educação e Ciências Humanas - Campus Universitário do Marajó Breves - UFPA. Coordenadora colaboradora de Área do subprojeto do PIBID/UFPA

¹²⁸ Especialista em Educação Inclusiva. Docente da Escola Básica. Colaborador do subprojeto do PIBID/UFPA.

As palavras geradoras, foram o ponto de partida e de chegada, a medida em que, as palavras extraídas dos diferentes espaços sociais e culturais, dialogavam com outras palavras e conteúdo da alfabetização, tais como: o sistema alfabético; conteúdos de consciência fonológica; correspondências grafofonêmica; ortografia; pares mínimos; leitura deleite;

O subprojeto, apresenta como objetivos, contribuir para os estudos de alfabetização e linguística dos alunos de pedagogia; possibilitar a incorporação de vivências e experiências do licenciado bolsista em sala de aula com alunos de 3º, 4º e 5º ano no ambiente escolar; desenvolver atividades de ensino e aprendizagem para estimular o uso social da linguagem oral e escrita através de leitura da palavra mundo;

Nesse sentido, o presente Relato de Experiência, apresenta algumas das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos discentes bolsistas, com as crianças que apresentavam dificuldade de ler e escrever com fluência. Tem a finalidade de contribuir para o debate teórico e metodológico de práticas pedagógicas direcionadas para alfabetização e letramento de crianças com dificuldades de leitura e escrita nas séries iniciais no âmbito da escola.

A base teórica utilizada, dialoga com Freire (1980) ao buscar a cultura do aluno como chave para o processo de alfabetização e aproxima-se da pedagogia histórico-crítica, por considerar que a escola é o espaço de aprender o conhecimento sistematizado, ou seja, “a função social da escola é a de propiciar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado (ciência), bem como o próprio acesso aos rudimentos desse saber”. (Saviani, 2013, p.14).

Para construção do texto, utilizou-se da pesquisa bibliográfica, “realizada através do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses (Severino, 2007, p. 122)”. Utilizou-se dos relatórios produzidos pelos bolsistas no decorrer dos atendimentos realizados na Escola Campo, da área urbana do município de Breves. O texto apresenta essa introdução, seguido de duas seções, e considerações finais.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E ALFABETIZAÇÃO: ALGUMAS DISCUSSÕES

A partir das literaturas já produzidas, as práticas pedagógicas são orientadas por ideias, crenças, valores, e concepções teóricas, que norteiam o fazer pedagógico dos professores. Nessa direção, “a prática pedagógica é, ao mesmo tempo, a expressão e a fonte do saber docente, e do desenvolvimento da teoria pedagógica [...] que com base neles, constrói conhecimentos e saberes, num processo contínuo de fazer e refazer. (Caldeira & Zaidan, 2013, p.22).

Para as autoras, as práticas pedagógicas podem ser constituídas através de “ações práticas mecânicas e repetitivas, e ações práticas criativas”, e ambas, manifestam-se em determinado momento, na sala de aula, podendo ser necessária para realização do trabalho docente. Na mesma linha de pensamento, Saviani (2013, p.18) defende que,

É preciso entender que o automatismo é condição da liberdade e que não é possível ser criativo sem dominar determinados mecanismos. [...] Para alfabetizar é necessário dominar os mecanismos próprios da linguagem escrita. Também aqui é preciso fixar certos automatismos, incorporá-los, isto é, torná-los parte de nosso corpo, de nosso organismo, integrá-los em nosso próprio ser. Dominadas as formas básicas, a leitura e a escrita podem fluir com segurança e desenvoltura. À medida que se vai libertando dos aspectos mecânicos, o alfabetizando pode, progressivamente, ir concentrando cada vez mais sua atenção no conteúdo, isto é, no significado daquilo que é lido ou escrito.

Nesse aspecto, destaca-se a importância das práticas pedagógicas para o processo de alfabetização nos anos iniciais, e a importância do/a professor/a alfabetizador/a conhecer o nível de aprendizagem para promover o avanço de todas as crianças. Sabemos que as questões impeditivas para a realização do ensino e aprendizagem no âmbito escolar, são de ordem materiais e estruturais, e está envolta por contextos sociais desiguais, que se reproduzem no cotidiano escolar (Arroyo,2023). Todavia, cabe ao poder público, em conjunto com as escolas criarem condições para o enfrentamento das questões relacionadas às dificuldades dos alunos, em aprender a ler e escrever na sala de aula.

Considera-se que, o preparo do ensino dentro de um determinado espaço (escola), com determinados conteúdos, abordados de forma “sequencial e dosada” dentro de um dado tempo (ano letivo, séries iniciais), (Saviani 2013) nos possibilita compreender o ensino da linguagem escrita, como suporte para o domínio do sistema alfabético e ortográfico, e promove a superação dos discursos de métodos espontaneístas que não contribui para o avanço dos alunos. (SILVA 2021).

De modo geral, existe uma concordância de que é preciso alfabetizar todas as crianças nas séries iniciais para garantir a democratização dos processos de alfabetização. A grande questão é, como alfabetizar as crianças? Como o uso de práticas pedagógicas significativas podem contribuir para os processos de apropriação da linguagem escrita?

Com base em Saviani (2013) ler e escrever, constituem-se um dos pontos basilares de mediação entre os indivíduos e a cultura humana, e, somente viver em uma sociedade letrada, não significa condição suficiente para apropriar-se do domínio da linguagem escrita, porque, tais processos exigem aspectos formais e sistemáticos, sendo a escola, um dos espaços fundamentais para a existência da educação formal (Silva 2021).

Para que o processo de alfabetização ocorra, torna-se necessário articular “à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos” [...], ou seja, promover uma educação inclusiva para construir uma sociedade mais justa e igualitária. (Saviani, 2013, p.13). Sendo a educação um direito universal, esses princípios devem fundamentar as práticas pedagógicas de alfabetização das crianças que apresentam dificuldades de ler e escrever no âmbito escolar, e sobretudo, garantir o direito das crianças de serem alfabetizadas na idade prevista.

Entretanto, no município de Breves, esse direito enfrenta alguns desafios, à medida que os indicadores da educação, apresentam índices de reprovação bastantes expressivos, já exposto pelos

estudos de Silva (2019). Ao recuperar os dados do ano de 2022, para os anos iniciais, foi localizado um percentual de 23,3%, de alunos reprovados, totalizando, 3.007, crianças reprovadas no 1º, 2º, 3º, 4º e 5º ano. (INEP/Qedu. 2022). Quando se analisa os dados por ano/série, constata-se que, 44,9%, ou seja, 1.216, alunos reprovados no final do 4º ano, e no final do 5º ano, o percentual foi de 48%8, totalizando 1.353, alunos reprovados (INEP/Qedu. 2022).

Partindo dessa realidade, pode se inferir que o papel da escola decorre desde a produção e a transmissão dos conhecimentos necessários para a modificação da realidade humana, e, a primeira exigência, para o acesso desse conhecimento, é o compromisso que a escola tem é ensinar a todas as crianças a ler e a escrever, considerada como base essencial para apropriação de outras aprendizagens. (Saviani 2013).

O DESENVOLVIMENTO DO SUBPROJETO

O subprojeto foi desenvolvido em sala de aula cedida pela Escola Campo, em formato de aulas diferenciadas, com grupo de 07 crianças, matriculados em turmas de 3º, 4º e 5º ano, no período da manhã e tarde, de segunda a quinta-feira. Em cada horário, havia dois discentes bolsistas com acompanhamento da Supervisora de Área, para proceder o atendimento das crianças. Antes dos discentes bolsistas iniciarem as atividades com as crianças na sala destinada ao subprojeto, foram inseridos em sala de aula para acompanhar o trabalho dos professores e entender a dinâmica da sala de aula.

De acordo com o Relatório dos bolsistas (2022-2023) no primeiro dia de observação, já era perceptível que as crianças não conseguiam fazer leitura sozinhas. Parte dos alunos copiavam, mas não conseguiam ler, porque não entendiam o conteúdo. A sala de aula era espaçosa, mas totalmente desnudada de recursos pedagógicos, ou materiais visuais para ajudar as crianças a pensarem (Lobato 2023).

Com a socialização dos discentes bolsistas, acerca das observações, procedeu-se ao processo de formação e organização do planejamento das atividades. Uma das primeiras estratégias permanente, foi a organização do ambiente alfabetizador, expostas nas imagens 1:

Figura 1: Sala de Atendimento do Projeto PIBID – 2022-2024



Fonte: Lobato e Gama 2022 – 2024.

Na organização do espaço, era possível encontrar o espaço da leitura, sistema alfabético, banco de palavras. Nas mesas, foram disponibilizadas, as caixas de jogos, bingo de letras, alfabeto móvel, (cursiva e bastão). Na parede, foram fixados o calendário de cada dia, o silabário, o mural de palavras geradoras, o quadro de números, as fichas de leituras organizadas em varal, com palavras geradoras.

As crianças que participavam do subprojeto, não reconheciam o sistema alfabético, então definiu-se como atividade permanente, a identificação dos lugares apresentados no mural de fotografias, identificação das letras e a leitura sequenciada. Essa atividade era muito importante, porque no primeiro momento, estimulava-se a oralidade das crianças, e, ensinava a língua materna, através de objetos que chamava atenção dos alunos, como mostra na imagem 2,

Figura 2: Mural de Palavras Geradoras.



Fonte: Arquivo do Pibid/2022-2024.

A ação prática de reconhecimento das imagens, permitia a releitura do contexto sócio-histórico, manipulação dos sons das letras, e as crianças, sempre tinha uma história para contar. As palavras geradoras (Freire, 1980) coletadas em diversos espaços geográficos culturais da cidade, configurava-se como um repertório de palavras que facilitava a leitura da palavra e leitura de mundo e trabalhada de diferentes formas pelos bolsistas.

O principal objetivo era estimular as crianças a reconhecerem o lugar, e ao mesmo tempo, compreender os padrões da língua materna, associando, afetividade e pertencimento ao ambiente escolar, pois, parte dos alunos atendidos, sentiam vergonha de não saber ler com fluência, escrever o nome completo, acompanhar os conteúdos trabalhados.

De acordo com o Relatório de Lobato (2024) Gama (2024) para utilizar a palavra geradora “Breves” foi apresentado um vídeo que contava a história da cidade. Na sequência, os alunos destacaram os lugares, contaram suas experiências, e escreveram frases curtas, que foram reescritas utilizando o alfabeto móvel”.

Lobato e Cesário (2024) destacaram em seus Relatórios (2024) que trabalharam a família silábica do “BRE”, “VES” como destaca a figura 3, construída com a imagem que representa a cidade. A palavra Breves, possui duas famílias, e a junção das famílias, permite a construção de novas palavras.

Essa lógica permite ensinar os sons das palavras, “bra” “bre”, “vas” “ves”, ler e reler novas palavras e construir textos com essas palavras.

Figura 3: Ficha da Palavra Geradora



Fonte: Pibid/Breves 2022-2024

O trabalho com as famílias silábicas, toma por base o trabalho de Paulo Freire (1980), Mendonça e Mendonça (2020) e Soares (2021). Para os autores, é fundamental que as crianças conheçam a estrutura silábica e a decomposição das palavras, sem uma estrutura rígida ou sequencial, comum nas cartilhas de alfabetização. O objetivo da ficha, é promover o reconhecimento visual das sílabas, os padrões silábicos, para compor outras palavras, explorar dessa forma as sílabas iniciais, mediais ou finais, usando o alfabeto móvel, para formação de outras palavras, ampliando assim o vocabulário dos alunos.

Ressaltamos que, todas as imagens representam um conjunto de signos que provocam, aos olhos das crianças, uma significativa relação sujeito-objeto, estimulando as possíveis respostas ao que o objeto representa para o seu convívio social, seja, porque as crianças sabem localização do espaço em que reside, ou porque, consome o alimento representado pela imagem, ou consegue relacionar ao seu conhecimento de mundo.

No Relatório de Gama (2023), destaca-se a figura 4, que representa algumas práticas pedagógicas, a partir do comando, palavra do dia.

Figura 4: Palavra do dia



Fonte: Arquivo Pibid/Breves 2023

As práticas pedagógicas realizadas por Gama (2024) e Cesário (2024) demonstram a importância de separar e juntar as sílabas, formar as palavras e depois ler e conferir quantas letras, verificar as figuras e analisar quais sílabas estavam faltando, e trabalhar com atividades impressas. Os

alunos cortavam as palavras e as colocavam nas figuras, e na sequência, contavam uma história (Cesário, 2024). Essas estratégias, produziram resultados significativos para a apropriação da leitura e organização da escrita, além disso, estimulavam as crianças a participarem da sala do projeto, pois, eram estimulados a fazer atividades, que não se restringiam a copiar do quadro.

No geral, buscou-se desenvolver com os discentes bolsistas, a necessidade de buscar formas desafiadoras para organizar a prática pedagógica. O trabalho com a palavra geradora, as sílabas, eram utilizados para compreender os processos de organização da linguagem, com objetivo de despertar nas crianças “o processo de elaboração mental das palavras, sílabas, sons, para vir a entender as relações entre partes faladas e partes escritas, entre o todo escrito (a palavra) e as partes (letras) que o compõem” (Moraes 2005,p.43).

Para Mazzeu e Francioli (2018,p.29) o “conceito de sílaba é essencial para a compreensão do sistema de escrita, uma vez que, é preciso entender que uma palavra pode ser decomposta em sílabas, e podem ser combinadas e reordenadas, formando novas palavras”. É importante destacar que os trabalhos com as sílabas, decomposição de sílabas, não deve tornar-se o aspecto central do processo de alfabetização, contudo, para “dominar as relações grafofonêmica e o sistema de escrita requer a formação desses conceitos, que precisam ser dominados pelo alfabetizador e ensinados de modo intencional”. (Mazzeu e Francioli, 2018,p.29).

Todos os processos apresentados, ocorreu com a finalidade de preparar as crianças para a leitura e interpretação de texto, portanto, o espaço de leitura estava organizado na sala, com tapete, livros de literatura infantil, exposto na imagem 5.

Figura 5: Espaço da leitura



Fonte: Arquivo Pibid/Breves/2022-2024

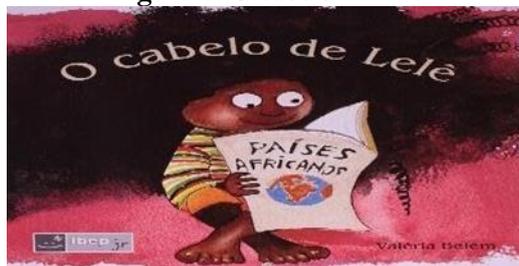
A prática da leitura era realizada pelos bolsistas diariamente com o grupo de crianças. A finalidade, era criar o hábito de leitura, ampliar a capacidade das crianças, de ler, escrever, pensar, e se expressar, estimulando a sua “inserção no contexto social e cultural” (Soares 2021, p.204). As orientações se destinavam para a compreensão dos textos, participar criticamente da dinâmica do mundo da escrita e posicionar-se frente à realidade.

Dentre as diversas práticas de leituras realizadas durante a vigência do projeto, registra-se o trabalho realizado pelos bolsistas Nascimento e Silva (2022-2024) quando faziam o atendimento do grupo de alunos do 4º ano. Os discentes relataram a ocorrência de manifestações preconceituosas por

algumas crianças, nas quais, expressaram que “o cabelo (afro) da professora quando tá solto é feio”, “o professor/a havia brigado com o pente” (o professor/a, eram os bolsistas), “não me acho bonita, não gosto do meu cabelo, queria que ele fosse liso e loiro”.

Como forma de humanizar as relações entre as crianças, para desconstruir o preconceito racial, e os estereótipos padronizados, e sobretudo, referente aos cabelos cacheados, realizou-se, a contação de história da literatura infanto juvenil, *O Cabelo de Lelê*. A história, retrata uma personagem criança, que não gostava dos cabelos cacheados, mas, apreendeu com a história da África, dos seus antepassados “que o negro cabelo é pura magia que em cada cachinho, existe um pedaço de sua história”, (Belém 2007, p.4) como mostra a figura 6.

Figura 6: O cabelo de Lelê



Fonte: Belém (2007)

Os bolsistas discentes, planejaram atividades, organizaram roda de conversa para tratar a respeito das diferenças étnico-raciais. Foi explicado para as crianças a importância de tratar todas as pessoas com respeito, sem usar palavras para desqualificar a cor da pele, ou criticar o cabelo, por esse tipo de pensamento é crime de racismo. As pessoas não são iguais, são diferentes, e temos que respeitar em sua individualidade.

As discussões geradas por essas experiências, destacam a necessidade de efetivação das políticas e práticas pedagógicas que abordem a desigualdade racial no contexto de sala de aula, maior investimento em programas de formação continuada de professores que promovam a compreensão e a sensibilidade em relação às questões raciais a partir dos conteúdos trabalhados na sala de aula, fugindo do pragmatismo que a BNCC impõe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Registra-se que, em toda a trajetória do Pibid/Breves/2022-2024, exigiu-se um esforço de articulação entre pesquisa, ensino e extensão, para alcançar as metas previstas. O subprojeto, atendeu um total de 490 crianças nas duas Escolas - Campo. Chama atenção nos Relatórios produzidos, as condições econômicas, sociais que as crianças estão inseridas, e o quanto o poder público deve investir em estrutura, recursos didáticos, formação continuada dos professores.

A releitura do método de alfabetização de Paulo Freire (1980) como proposta metodológica, para alfabetizar crianças que não sabia ler e escrever com fluência, foi bastante significativa, porque

buscou valorizar a oralidade das crianças, articulando ao conhecimento sistematizado da alfabetização, a partir de situações reais e significativas para as crianças que estavam em sala de aula, e não sabiam ler e escrever. Essas crianças, não haviam recebido atendimento sistematizado para atender o seu processo individual de alfabetização.

Nossa reflexão é que, a Secretaria de Educação deve investir em projeto permanente, para lidar com cada aluno, que apresente dificuldades de leitura, e escrita nas turmas de 1º a 5º ano, devendo ser organizado na escola em parceria com professores da universidade, dispondo carga horária para professores e bolsas para discentes, sala de atendimento na escola, recursos pedagógicos, tais como letras móveis, livros paradidáticos, banco de palavras, atividades planejadas e sistematizadas de acordo com as dificuldades apresentadas.

Entendemos que a ação não deve ser transferida para plataformas privadas, pois atualmente, estão inseridas nas escolas, distribuindo tarefas para os professores e crianças executarem, e não contribuem para o avanço nos problemas de aprendizagem da leitura e da escrita, como mostram os dados. Esse tipo de investimento, representa uma estratégia real para garantir que todas as crianças sejam alfabetizadas dentro das escolas, e assim, reduzir os índices de reprovação ao final do 3º,4º,5º ano.

Conclui-se que, a nossa experiência foi significativa para formação dos bolsistas discentes de pedagogia e professores envolvidos, cumpriu nossos objetivos definidos no subprojeto, pois permitiu conhecer, estudar, interagir com o universo escolar, a partir de um conjunto de práticas pedagógicas sobre alfabetização.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens. 15ª ed. Petrópolis. Vozes, 2013. BELÉM, V. O cabelo de Lelé. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.

CALDEIRA, A. M. S. Práxis pedagógica: um desafio cotidiano. Paidéia Univ. Fumec Belo Horizonte Ano 10 n. 14 p. 15-32 jan./jun. 2013. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/235032549.pdf> Acesso: 10 abr. 2024

CESÁRIO, Geovana de Oliveira. Relatório individual de iniciação à docência. Pibid/UFPA/Breves – 2022 -2023.

FREIRE, P. Conscientização, teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Moraes, 1980.

GAMA, Alexandra da Silva. Relatório individual de iniciação à docência. Pibid/UFPA/Breves.2022 -2023.

LOBATO, Ronald. Relatório individual de iniciação à docência. Pibid/UFPA/Breves – 2022 - 2023.

MAZZEU, F. J. C. FRANCIOLI, F. A. S. OS CONTEÚDOS DA ALFABETIZAÇÃO: elementos para um debate curricular. Rev. Espaço do Currículo (online), João Pessoa, v.11, n.2, p. 219-233, mai./ago. 2018. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php> Acesso: 10 abr. 2024.

NASCIMENTO, V. F. Relatório individual de iniciação à docência. https://drive.google.com/drive/folders/1K1eWIIcgQk_ca8h5eD1cpzZahSmzPnjR?usp=drive_link

MENDONÇA, Onaide Schwartz. MENDONÇA, Olympio Correa. Alfabetizar as crianças na idade certa: práticas linguísticas. 2ª Ed. – São Paulo: Paulus, 2020. Coleção apoio pedagógico.

MORAIS, A. G. Se a escrita alfabética é um sistema notacional (e não um código), que implicações isto tem para a alfabetização? In MORAIS, A.; ALBUQUERQUE, E. e LEAL,

T. Alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 29-45. Disponível em: <http://www.serdigital.com.br/gerenciador/clientes/ceel/> Acesso: 20 abril. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. 11. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2013. (Coleção Educação Contemporânea, 11).

SILVA, H. O. Relatório individual de iniciação à docência. https://drive.google.com/drive/folders/1PrVo9ccLcFGnb42AD44jhOKkvI2PuEgp?usp=drive_link

SILVA. S. P. Formação continuada de professores uma análise do programa Nacional pela alfabetização na Idade Certa (PNAIC) no Arquipélago do Marajó/município de Breves Disponível em: <http://ppgedufpa.com.br/arquivos/File/TESEsolange.pdf>

SOARES, Magda. **Alfaletrar**: toda criança pode aprender a ler e a escrever. São Paulo: Contexto, 2020.

RELATO DE EXPERIÊNCIAS DO NÚCLEO DE MATEMÁTICA DO PIBID NA EMEF PROFA. MARIA NADIR FILGUEIRA VALENTE EM CAMETÁ/PA

Betânia de Almeida Prestes¹²⁹
Rubenvaldo Monteiro Pereira¹³⁰
Mateus Rodrigues Das Neves¹³¹
Jamile Ferreira Ribeiro¹³²

RESUMO: O presente artigo aborda as estratégias de ensino e aprendizagem de professores de uma escola situada em um bairro periférico de Belém. A partir da discussão da literatura especializada e da observação da prática docente, o estudo propõe uma reflexão sobre como os professores e professoras da escola supracitada articulam ensino e aprendizagem e encaminham o processo pedagógico em suas aulas.

PALAVRAS-CHAVE: ensino; aprendizagem; ensino de História; alunos; professores.

INTRODUÇÃO

Diante do cenário pós-pandêmico, em outubro de 2022, iniciou-se às atividades do núcleo de Matemática do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), parceria do Campus Universitário do Tocantins/Cametá (CUNTINS-Cametá) da Universidade Federal do Pará (UFPA) com a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Cametá/PA, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Profa. Maria Nadir Filgueira Valente doravante chamada de EMEF Profa. Nadir Valente. No ano letivo de 2023 o núcleo de Matemática do PIBID na escola realizou inúmeras ações de ensino-aprendizagem, utilizando sempre metodologias diferenciadas. Algumas destas ações resultaram em comunicações científicas, apresentadas em eventos locais, regionais e nacionais. Estas ações impactaram positivamente os alunos atendidos pelo PIBID contribuindo para a formação dos discentes bolsistas, bem como a melhoria da qualidade da educação oferta, baixa evasão e sucesso escolar dos alunos. No primeiro bimestre de 2023, com dois discentes bolsistas e uma professora supervisora, o Núcleo de Matemática do PIBID atendia as turmas de 7º e 9º ano, durante as aulas de matemática. Neste período, optou-se por desenvolver atividades valorizando a ludicidade, pois “O uso de jogos e curiosidades no ensino da Matemática tem o objetivo de fazer com que os alunos gostem de aprender essa disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse do aluno envolvido.” (Da Silva, 2013).

Neste período destaca-se a atividade lúdica “trilha dos produtos notáveis e fatoração” (Das Neves, 2023). Com o aumento da equipe do Núcleo de Matemática do PIBID, em maio de 2023, foi possível aumentar o leque de ações e diversificar as metodologias. Baseado na necessidade de diagnosticar o que se ensina para avaliar aprendizagem (Luckesi, 2002) foi implantado, no segundo semestre, um trabalho de acompanhamentos de aprendizagem. Esta atividade foi motivada devido às

¹²⁹ Profa. Mestre em Educação Matemática pela UNIFESSPA, SEMED/Cametá, profa.betaniaprestes@gmail.com

¹³⁰ Prof. Doutor pela UFPA, Faculdade de Matemática/CUNTINS-Cametá/UFPA, rubenp@ufpa.br

¹³¹ Graduando de Licenciatura em Matemática, CUNTINS-Cametá/UFPA, mateusdasneves555@gmail.com

¹³² Graduanda de Licenciatura em Matemática, CUNTINS-Cametá/UFPA, rjamilferreira@gmail.com

reformas da escola, condição esta que forçaram revezamento semanal das salas de aulas pelas turmas. Assim, as aulas foram adaptadas ao ensino híbrido, alternando momentos remotos e presenciais. Estas ações além de contribuírem para aprendizagem evitaram que os alunos ficassem sem aulas.

As experiências no núcleo de Matemática do PIBID possibilitaram a toda a equipe, além das práticas, reflexões sobre essas práticas, que resultaram na produção de comunicações científicas apresentadas em eventos locais, regionais e nacionais; oportunizando a professora supervisora experiências profissionais além da sala de aula e aos discentes bolsistas experiências formativas e pessoais únicas.

Outro importante resultado obtido pelo núcleo de Matemática do PIBID na escola foi uma maior participação dos alunos nas aulas. Mesmo com todos os desafios enfrentados no cenário pós-pandêmico, em especial na escola pública (De Lima Nicácio e De Lima Nicácio, 2022), bem como os impactos da reforma da escola, não foram verificadas ausências significativas às aulas ou evasão escolar. Há de se salientar que houve um bom aproveitamento escolar nas turmas atendidas pelo PIBID.

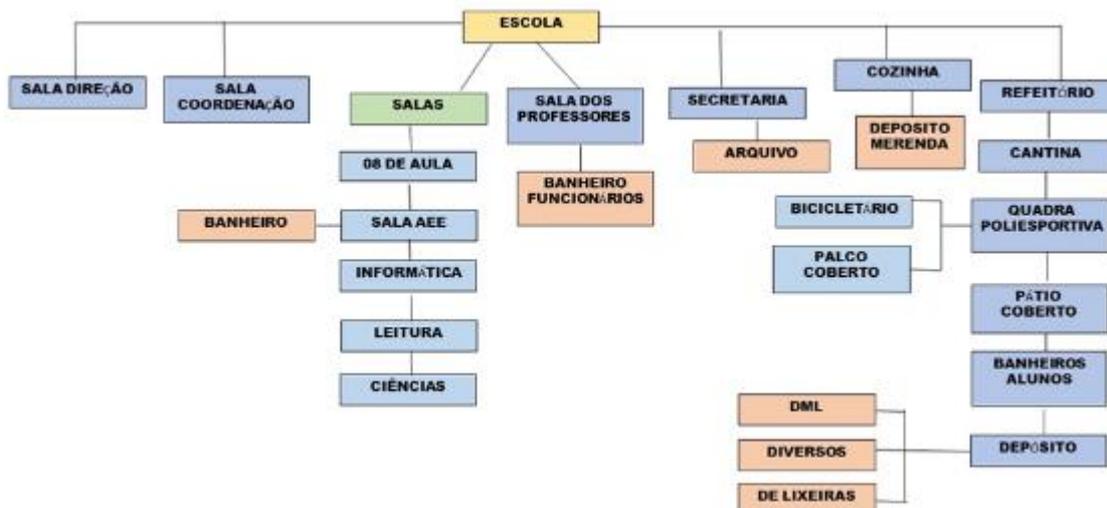
Com isto, concluímos que o PIBID é uma iniciativa louvável do poder público, pois fortalece a parceria escola-universidade, melhora a formação discente e as práticas do professor, dinamiza o trabalho na escola e contribui para aprendizagem dos alunos e qualidade da educação.

A ESCOLA POLO PIBID

A EMEF Profa. Nadir Valente, situada na Trav. D. Pedro I, nº 800, Bairro Matinha, Cametá/PA. A escola possui estrutura física conforme apresentado no organograma na ilustração da Figura 1. A Direção da Escola é o núcleo executivo que organiza, executa e controla todas as atividades desenvolvidas no âmbito da unidade escolar, sendo composta, atualmente, pela Diretora Marcia de Paula da Silva Gonçalves Medeiros, Vice-diretora Maria da Conceição do Carmo Sanches, Suporte Pedagógico Dorivan Costa de Oliveira e Rita Dolores dos Santos Cantão e Secretária Elizete Maia da Silva. Além disso, a escola conta com o Atendimento Educacional Especializado (AEE), direcionado a todos os alunos que possuem necessidades educacionais especiais.

A EMEF Profa. Nadir Valente oferta a comunidade o curso de Ensino Fundamental do 1º ao 9º ano, com turmas distribuídas nos turnos da manhã e tarde. Atualmente, no turno da manhã funcionam 08 turmas do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano), sendo duas turmas para cada ano de ensino. Já no turno da tarde, funcionam 08 turmas do Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), sendo duas turmas do 1º, 3º e 4º anos e uma turma do 2º e 5º anos; e 08 turmas do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano), sendo duas turmas de cada ano.

Figura 1: Organograma dos espaços físicos da EMEF Profa. Nadir Valente.



Fonte: PPP da escola 2022 a 2024.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola é um elemento de “organização e integração da atividade prática da instituição neste processo de transformação”. (VASCONCELOS, 1995, p.145), o qual está na sua quarta versão e traz em seu perfil uma característica marcante para o desenvolvimento de uma educação de qualidade: o trabalho coletivo, uma vez que foi elaborado com a participação de todos os envolvidos no processo educacional - pais, alunos, professores, agentes administrativos, agentes de portaria, agentes de serviços gerais, manipuladores de alimentos, agentes de apoio e segurança, membros da comunidade escolar, membros da comunidade do bairro e instituições, enfim, todo corpo técnico, administrativo da escola em parceria com a comunidade em geral.

A proposta pedagógica da EMEF Profa. Nadir Valente leva em conta a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o disposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Sua metodologia de ensino está baseada na proposta construtivista, objetivando levar crianças, adolescentes e jovens a explorarem e descobrirem todas as possibilidades do seu corpo, dos objetos, das relações, do espaço e através disso, desenvolver a sua capacidade de observar, refletir e construir novas realidades (Nogueira, 1998).

As práticas de avaliação são, primordialmente, observacionais, com ênfase na avaliação qualitativa sobre a quantitativa, independentemente do critério de atribuição de notas ou conceitos buscamos sempre analisar o desenvolvimento do aluno ao longo do processo e a partir desta avaliação diagnóstica é possível identificar os pontos fracos e fortes de cada estudante. Os professores utilizam fichas individuais de acompanhamento e observação dos alunos, com os itens a serem preenchidos e condizentes com os conteúdos conceituais e procedimentais desenvolvidos. É importante observar que os docentes partem da busca do conhecimento prévio do educando, valorizando a bagagem cultural dos alunos e relacionando os conteúdos a sua realidade sócio cultural (Dos Santos, 2007). O pressuposto é de conduzir uma situação de ensino e transformá-la em aprendizagem em uma escolha

de práticas que possibilitem a realização da cidadania, qualificando para o trabalho. Promovendo ações educativas pautadas nos temas transversais nas várias circunstâncias contextuais, possibilitando discussões e análises dos conteúdos, construindo uma relação direta das experiências dos alunos confrontada com o saber sistematizado.

ATIVIDADES DO NÚCLEO DE MATEMÁTICA DO PIBID

A princípio, em 2022, faziam parte das ações do Núcleo de Matemática do PIBID os discentes bolsistas: Mateus Rodrigues das Neves e Thiago de Oliveira Siqueira, sobre a supervisão da professora de matemática, Betânia de Almeida Prestes, que a época trabalhava com as turmas A e B, de 7º e 9º anos, do turno da manhã.

Como primeira atividade, houve o acolhimento dos referidos discentes bolsistas pela comunidade escolar. A seguir, os mesmos fizeram imersão na realidade escolar: realizando reconhecimento da estrutura física, se apropriando dos regulamentos e da dinâmica de funcionamento da escola.

Após o início do ano letivo de 2023, os discentes bolsistas foram acolhidos nas turmas do 7º ano, A e B, e do 9º ano, A e B, do turno da manhã. Como primeira atividade, traçaram o perfil sócio econômico dos alunos destas turmas e, sob a orientação da professora supervisora, realizaram um breve diagnóstico das turmas assistidas. Assim, puderam planejar propostas de ações a serem desenvolvidas.

Durante os meses de março e abril, os discentes bolsistas contribuíram com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos das turmas do 7º ano por meio da ação “Tabuada de Multiplicar”, a qual teve por objetivo facilitar a compreensão do algoritmo da multiplicação com números naturais, tendo em vista que a operação de multiplicação é assunto chave para trabalhar os demais conteúdos do componente curricular na área da matemática e, também, porque foi diagnosticado que os alunos apresentavam muitas dificuldades em avançar com este conteúdo quando trabalhados em sala de aula.

Outra ação desenvolvida com aos alunos do 7º ano, foi a atividade lúdica “Tabuleiro Negociante Mirim”, que tinha como objetivos trabalhar as operações de adição e subtração de números inteiros através do sistema monetário brasileiro. A jogo consistia basicamente em verificar se os alunos realizavam corretamente: o reconhecimento das cédulas, passar troco e o preenchimento por extenso dos numerais em documentos.

Com a segunda chamada do PIBID, a partir de maio de 2023, a escola recebeu mais 06 discentes bolsistas para integrar a equipe do Núcleo de Matemática do PIBID. São eles: Aline Machado Rodrigues, Cleidiane da Trindade Maciel, Eleison Thiago da Silva Ramos, Jamile Ferreira Ribeiro, Letícia Viana da Silva e Maisa Pereira da Silva. Nesse período, o bolsista Thiago de Oliveira Siqueira desistiu do projeto, sendo substituído pela bolsista Jessica Pinheiro Gonçalves. Assim, a escola passou a contar com 08 discentes bolsistas, distribuídos aos pares nas duas turmas A e B de 7º e 9º anos.

A nova equipe do Núcleo de Matemática do PIBID, participou ativamente do cotidiano das turmas e de várias ações educacionais desenvolvidas com as referidas turmas. Nas turmas do 9º ano, foi realizada a atividade “Trilha de Produtos Notáveis e Fatoração”. Esta ação teve como objetivo estimular nos alunos o raciocínio lógico matemático nos conteúdos de álgebra. Durante esta atividade, chamou atenção os métodos de resolução peculiares que os alunos desenvolveram para obter as soluções das questões (Das Neves et al, 2023).

Nas turmas do 9º ano foi trabalhado, também, o tema transversal “Pedofilia na Adolescência” que abordou, entre outros assuntos, o namoro entre adolescente. Essa atividade foi motivada em razão de se ter observado a existência de encontros furtivos, entre os alunos, ocorrendo paralelamente as aulas, o que estava prejudicando o rendimento dos alunos nas aulas.

No segundo semestre do ano letivo de 2023, a EMEF Profa. Nadir Valente entrou em reforma. Com isto, o espaço físico das salas de aula da escola passou a contar apenas com a metade de sua capacidade, forçando as turmas a funcionar de forma alternada em formato híbrido, sendo que em uma semana tinham aulas presenciais, na outra aulas no formato remoto. Com isto, toda a escola, e conseqüentemente o Núcleo de Matemática do PIBID, precisou realizar algumas mudanças no planejamento das atividades, em face a nova realidade demanda.

Neste período, os alunos, das turmas A e B do 7º ano, estavam tendo os primeiros contatos com os conteúdos de álgebra. Percebeu-se grande dificuldade nos alunos em assimilar conceitos como variável, incógnita, termos semelhantes, entre outros, necessários para dominar os rudimentos da linguagem algébrica e introduzir o estudo da equação do primeiro grau. Os discentes bolsistas PIBID e a professora supervisora montaram uma estratégia para diminuir as dificuldades no estudo da álgebra. Para tanto, apresentaram um projeto de acompanhamento de aprendizagem dos alunos, com vistas a diminuição das dificuldades de aprendizagem a partir de resoluções de problemas e que funcionava da seguinte forma: Na semana de aulas presenciais, os bolsistas acompanhavam os assuntos trabalhados nas aulas. Na semana de aulas remotas, os bolsistas eram divididos em duplas e, cada dupla, atendia um bloco de 5 alunos em encontros que duravam uma hora e meia. Nestes encontros, o acompanhamento de aprendizagem era realizado por meio da orientação na resolução dos problemas propostos nas aulas presenciais, contribuindo assim com o desenvolvimento do pensamento algébrico e verificando, ao mesmo tempo, se os discentes estavam se apropriando dos conteúdos trabalhados na semana de aulas presenciais. A princípio, os alunos chegavam receosos em ter que explicar para os bolsistas as questões das atividades propostas em sala de aula, porém com alguma interação os bolsistas ganhavam a confiança dos alunos, possibilitando alcançar os objetivos da atividade. A atuação dos discentes bolsistas PIBID neste período foi essencial para o processo de aprendizagem dos alunos.

Em outubro do corrente período letivo, os alunos das turmas do 9º ano A e B participaram do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), e a equipe PIBID, com vistas a preparar os alunos para a referida prova, optou por trabalhar com simulados nestas turmas durante o período que

antecedeu as provas do SAEB. Após isto, os alunos entraram em atividade de acompanhamento de aprendizagem nos mesmos moldes das turmas dos 7º anos.

No dia 29 de novembro, a escola recebeu a visita técnica da coordenadora institucional do PIBID/UFPA, Profa. Dra. Joelma Morbach, em companhia do Prof. Dr. Rubenvaldo Pereira, coordenador do núcleo de matemática Campus de Cametá/ UFPA. Foi um momento de fortalecer a parceria entre a escola e a universidade e de estreitar relações.

Assim, observamos que as diversas ações do PIBID na escola têm proporcionado momentos de aprendizagem com metodologias que possibilitaram trabalhar com grupos menores e até mesmo as individualidades, possibilitando aos alunos adquirir competências e habilidades em matemática.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Durante os períodos de execução do PIBID na EMEF Profa. Nadir Valente, foi possível desenvolvermos oficinas, intervenções didático-pedagógicas, palestras, estratégias de acompanhamento de aprendizagem entre outros, que contribuíram com a aprendizagem dos alunos. Essas atividades possibilitaram, também, a equipe do Núcleo de Matemática do PIBID fazer reflexões sobre as práticas. Estas reflexões se consolidaram em comunicações científicas em eventos locais, regionais e nacionais. Na Tabela 1, apresentamos um resumo das referidas comunicações.

A partir das publicações em eventos, foi possível divulgar como foram desenvolvidas as ações do Núcleo de Matemática do PIBID na EMEF Nadir Valente. No período de 22 a 24 de novembro, a equipe Núcleo de Matemática do PIBID participou ativamente da organização e das atividades VI Semana da Matemática do Campus de Cametá da UFPA que teve como tema “Perspectivas e Avanços necessários para o desenvolvimento e ensino da Matemática no Contexto Atual da Amazônia Tocantina Paraense”. A professora supervisora fez parte da mesa de debates “EDUCAÇÃO BÁSICA E UNIVERSIDADE: perspectivas e desafios na Amazônia tocantina paraense.”

No mês de dezembro, o coordenador do Núcleo de Matemática do PIBID de Cametá junto com 03 discentes bolsistas da EMEF Profa. Nadir Valente e mais 04 discentes bolsistas da EMEF Sta. Terezinha, viajaram em caravana organizada pela PROEG/UFPA para a cidade de Lajeado/RS para participar do IX Encontro Nacional das Licenciaturas no período de 06 a 08/12/2023. Neste evento, os discentes apresentaram trabalhos resultantes das experiências Núcleo de Matemática do PIBID nas escolas envolvidas no projeto. Os trabalhos resultantes de atividades na EMEF Profa. Nadir Valente estão discriminados na Tabela 1. Neste evento, o coordenador participou como mediador de sessão técnica presencial. Já a professora supervisora participou da programação deste evento no formato online como mediadora de comunicação científica no eixo temático: processo de ensino e aprendizagem. Foi uma experiência singular, para toda a equipe do Núcleo de Matemática do PIBID, dialogar sobre as ações desenvolvidas nas escolas polo.

Tabela 1. Comunicações científicas do Núcleo de Matemática do PIBID da EMEF Profa. Nadir Valente.

Evento	Título	Autores
Evento: IX ENALIC Local: UNIVATES Lugar: Lajeado-RS Período: 06 a 08/12/2023	JOGO TRILHA DOS PRODUTOS NOTÁVEIS E FATORAÇÃO: Experiências PIBID/UFPA na EMEF Profa. Nadir Filgueira Valente em Cametá/PA	Mateus Rodrigues das Neves Jamile Ferreira Ribeiro Maisa Pereira Betânia de Almeida Prestes Rubenvaldo Monteiro Pereira
Evento: II Seminário Integrado PIBID-RP (SEPEDUC 2023) Local: UFPA Lugar: Belém/PA Período: 11 a 13/12/2023	O LUDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA: Relatos das atividades e experiências PIBID/UFPA na EMEF Profa. Nadir Filgueira Valente em Cametá/PA	Aline Machado Rodrigues Cleidiane da Trindade Maciel Jessica Pinheiro Gonçalves Eleison Tiago da Silva Ramos
Evento: II Seminário Integrado PIBID-RP (SEPEDUC 2023) Local: UFPA Lugar: Belém/PA Período: 11 a 13/12/2023	O LUDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA: Experiências PIBID/UFPA na EMEF Profª Nadir Filgueira Valente em Cametá/PA	Letícia Viana e Silva Mateus Rodrigues das Neves Betânia de Almeida Prestes e Rubenvaldo Monteiro Pereira
Evento: CONENORT- PIBID/PRP Local: Instituto Federal da Bahia Lugar: Salvador/BA Período: 15 a 18/05/2024	O ENSINO DA TRIGONOMETRIA POR MEIO DE JOGOS: Experiências PIBID/UFPA na EMEF Profa. Nadir Filgueira Valente	Mateus Rodrigues das Neves Rubenvaldo Monteiro Pereira
Evento: CONENORT- PIBID/PRP Local: Instituto Federal da Bahia Lugar: Salvador/BA Período: 15 a 18/05/2024	O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA: Relatos das atividades e experiências PIBID/ UFPA na EMEF Profa. Nadir Filgueira Valente em Cametá/PA	Cleidiane da Trindade Maciel Jéssica Pinheiro Gonçalves Betânia de Almeida Prestes Rubenvaldo Monteiro Pereira

No período de 11 a 13 de dezembro de 2023, realizou-se no Campus Guamá/UFPA em Belém/PA, o II Seminário Integrado PIBID-RP (SEPEDUC 2023). O Núcleo de Matemática do PIBID da EMEF Profa. Nadir Valente se fez presente, apresentando resultados de atividades desenvolvidas nas turmas da escola contempladas pelo projeto. Na Tabela 1 pode-se verificar as duas

comunicações científicas apresentados pelos discentes bolsistas. Após esse período de apresentações de trabalhos em eventos e reunião de avaliação das ações, finalizamos as ações do PIBID na escola no ano letivo de 2023.

No período de 15 a 18 de maio de 2024, o coordenador do projeto, uma professora supervisora e 06 discentes bolsista das escolas assistidas pelo núcleo de matemática do PIBID/UFPA de Cametá, viajaram por via rodoviária em caravana organizada pela PROEG/UFPA para participar do I CONGRESSO NORTE-NORDESTE PIBID/PRP (CONENORT-PIBID/PRP), evento este realizado presencialmente e com transmissão online na Reitoria do IFBA em Salvador/BA. No referido evento, entre os trabalhos apresentados pelo núcleo de matemática do PIBID/UFPA de Cametá, a discente bolsista Jéssica Pinheiro Gonçalves apresentou comunicação científica presencialmente e o discente bolsista Mateus Rodrigues das Neves remotamente, ambos frutos de atividades na EMEF Profa. Nadir Valente (Tabela 1). O coordenador participou, também, como coordenador e avaliador de trabalhos em sessões técnicas presenciais.

DISCUSSÕES DAS EXPERIÊNCIAS

As dificuldades históricas do processo de ensino e aprendizagem de matemática em nosso país, a condição socioeconômica de grande parte dos alunos de escola pública, especialmente em municípios do interior da Amazônia, somado as lacunas de aprendizagem herdadas no período pós pandêmico de COVID-19, foi o cenário em que se iniciou a versão atual do núcleo de matemática do PIBID. Diante desses desafios, o núcleo de Matemática do PIBID do Campus Cametá da UFPA na EMEF Profa. Nadir Valente oportunizou: aos discentes bolsistas, experiências que enriqueceram a formação; a professora supervisora, novas práticas docentes; e aos alunos, a diminuição de lacunas de aprendizagem que as dificuldades individuais e coletivas têm ocasionado.

A experiência no PIBID foi singular para os discentes bolsistas. Um dos bolsistas de matemática comentou, quando ouviu de um aluno sobre ele ter compreendido os questionamentos a respeito das resoluções das atividades propostas em sala, “o feedback nos possibilitou ter uma dimensão da dificuldade e procurar melhorar ou até mesmo adaptar a forma de ensinar para se chegar no entendimento individualizado dos alunos e deixá-los a colocar em prática o pensamento crítico do aprendiz”. Outro discente bolsista relatou que: “Apesar do pouco número de alunos que estavam presentes no dia das correções, a experiência foi extremamente positiva. A atividade estimulou o envolvimento e participação dos estudantes.”. Isso mostra o quanto eles se sentem gratificados em criar um vínculo professor/aluno, conectando-os a sua futura profissão.

As atividades desenvolvidas durante o decorrer do núcleo de matemática do PIBID na referida escola apresentaram aspectos positivos. Destacamos atividades desenvolvidas como o “jogo trilha dos produtos notáveis e fatoração”, “trilha do conhecimento”, “o ensino da trigonometria por meio de jogos” entre outras. Estas ferramentas educacionais possibilitaram introduzir uma dimensão lúdica no

processo de ensino e aprendizagem. Essas atividades aumentaram a motivação dos alunos e tornaram as atividades mais envolventes, facilitando o aprendizado dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Portanto, a atuação do núcleo de matemática do PIBID nas atividades desenvolvidas na escola polo, possibilitaram a reflexão sobre a necessidade de metodologias inovadoras mais dinâmica e interativa, com vista a melhoria da educação e o aprimoramento na construção de conhecimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O núcleo de matemática do PIBID tem contribuído para o desenvolvimento da formação dos discentes bolsistas, bem como, com o processo de ensino e aprendizagem na EMEF Profa. Nadir Valente, seja nas atividades cotidianas da professora, seja no desenvolvimento de competências em matemática nos alunos. O trabalho desenvolvido na escola, durante este período, possibilitou um olhar mais individualizado dos educandos. Possibilitou, também, a adoção de estratégias que estimularam a vontade de aprender, mesmo em situações adversas como a reforma da escola.

As ações do núcleo de matemática do PIBID desenvolvidos na escola, mesmo com as dificuldades enfrentadas, puderam ser executados e puderam ajudar no aprendizado dos alunos. Os relatos destas experiências possibilitaram a participação dos pibidianos da escola em eventos regionais e nacionais, onde tiveram a oportunidade de divulgar as ações do projeto com toda a comunidade científica. Mesmo finalizada esta versão do PIBID, ainda foi possível realizar atividades e produzir relatos de experiências para o evento I CONENORT, ocorrido em maio em Salvador/BA.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc2versao.revista.pdf>. Acesso em: 14/04/2023

DA SILVA, Jonas Laranjeira Saraiva et al. **Matemática lúdica ensino fundamental e médio**. Educação em foco, n. 06, p. 26-36, 2013.

DAS NEVES, Mateus Rodrigues et al. Jogo trilha dos produtos notáveis e fatoração: experiências PIBID/UFPA na EMEF profa. Nadir Filgueira Valente em Cametá- PA. In: ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS, 9., 2023, Lajeado. **Anais** [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Tema: Democracia e direitos humanos na formação docente: (Re)construção das políticas educacionais. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/104181>. Acesso em: 17/04/2024 12:48

DE LIMA NICÁCIO, Marcondes; DE LIMA NICÁCIO, Rair. Impactos da Pandemia na Educação Pública do Brasil. **Humanidades & Inovação**, v. 9, n. 27, p. 81-97, 2022.

DOS SANTOS, Monalze Rigon; VARELA, Simone. A avaliação como um instrumento diagnóstico da construção do conhecimento nas séries iniciais do ensino fundamental. **Revista eletrônica de educação**, 2007.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 2002.

NOGUEIRA, Eliete Jussara. **Construtivismo**. Edições Loyola, 1998.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: Plano de ensino-aprendizagem e Projeto Educativo**. São Paulo: Libertat, 1995.

UM DIA NO TORNEIO TRIBRUXO: IMPACTOS CLIMÁTICOS, AMEAÇAS AO MUNDO BRUXO

Lucas Raphael Silva Borges¹³³
Letícia de Sousa Cavalcanti¹³⁴
Marcos Davi de Sousa Rangel¹³⁵
Bárbara Alves Sepulveda¹³⁶
Mayara Larrys¹³⁷

Resumo: A Educação Ambiental (EA) é fundamental para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, mas enfrenta desafios em conectar os alunos com a temática ambiental (Jeovanio-Silva, 2018) visto que o distanciamento homem-natureza amplifica esse cenário. Para reverter essa situação, é crucial que a escola se torne um espaço de diálogo para a construção de uma relação mais harmônica com o ambiente, através de uma aproximação entre o conhecimento científico e experiências cotidianas (Júnior, 2020). Sob essa guia, este artigo apresenta uma Sequência Didática (SD) interdisciplinar que, baseada nos Três Momentos Pedagógicos (3MPs) de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), objetivou instigar o ensino-aprendizagem sobre impactos climáticos, questões ambientais e porcentagem junto a alunos do 8º ano da Escola de Aplicação da UFPA (EA/UFPA). Metodologicamente, a SD apresentada foi organizada a partir dos Três Momentos Pedagógicos (3MPs) de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), onde realizou-se a Problematização Inicial (PI) para mapear os conhecimentos prévios dos estudantes; a Organização de Conhecimento (OC) onde cada casa de Harry Potter teve uma missão e discutiu um impacto ambiental específico. O storytelling teve papel central, com a criação de um "grimório" de anotações, onde os alunos registravam informações sobre os impactos ambientais presentes na narrativa e por fim, desenvolvemos a Articulação de Conhecimento (AC) criaram manchetes para o "Profeta Diário", um jornal do universo de Harry Potter, abordando os impactos ambientais e as soluções encontradas em suas missões. Os alunos integraram gráficos e dados de porcentagem em seus materiais, demonstrando compreensão dos conceitos matemáticos abordados. Os resultados produzidos sugerem que o método utilizado instigou a capacidade de criticidade e autonomia do pensamento sobre os temas abordados a partir de bases interdisciplinares.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Três Momentos Pedagógicos; Interdisciplinaridade; Storytelling.

INTRODUÇÃO

A contextualização e debate sobre Educação Ambiental (EA) é essencial à formação de cidadãos mais críticos e responsáveis, ao passo que são visíveis as dificuldades de aprendizado que entornam os assuntos relacionados à EA (Jeovanio-Silva, 2018). Uma parte do problema se encontra na dificuldade que a população tem em visualizar a sua relação com o meio ambiente e as ações de responsabilidades associadas, uma vez que, em muitas situações escolares, os seres humanos são apresentados em um contexto dissociado da natureza (Tiriba, 2005). Nesse sentido, é imprescindível que a escola funcione como espaço de diálogo para recriar estratégias de aproximação entre as pessoas e o meio na busca, a longo prazo, pela sensibilização ambiental que pode culminar em uma relação mais

¹³³ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA). E-mail: lucas.borges@icb.ufpa.br

¹³⁴ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA). E-mail: leticia.cavalcanti@icb.ufpa.br

¹³⁵ Discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA). E-mail: marcos.rangel@icb.ufpa.br

¹³⁶ Doutoranda da Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM). Universidade Federal do Pará (IENCI/UFPA). E-mail: bsepulveda@gmail.com

¹³⁷ Coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: mayaralarrys@ufpa.br

harmônica entre o ser humano e o meio ambiente através de uma aproximação do conhecimento científico e as vivências cotidianas (Júnior, 2020).

Uma via para construir e ampliar o pensamento nesse sentido, no âmbito das aulas de biologia, é priorizar abordagens metodológicas que facilitem essa aproximação. Desse modo, pensar sobre maneiras de tornar o ensino-aprendizagem sobre questões relacionadas ao meio ambiente mais proveitoso deve estar intimamente ligado à prática pedagógica, buscando estratégias para diversificar a prática educativa (Cunha, 2001), principalmente partindo para o diálogo com diferentes áreas de conhecimento.

Por meio desses diálogos, temos a finalidade de propor um pensamento mais interdisciplinar que, de acordo com Leis (2005), é uma condição fundamental para o ensino e a pesquisa na sociedade contemporânea e é uma maneira de contextualizar, em um mundo globalizado, os diferentes tipos de conhecimento. De forma dinâmica, essa compreensão pode vir como uma aproximação com outras expressões da cultura e área do conhecimento, sendo uma estratégia que facilita com que diferentes áreas dialoguem entre si, vindo a evitar a contínua fragmentação de conhecimentos emergentes nos espaços formativos (Trindade, 2008).

Inspirados nesse cenário, nos propomos a construir uma Sequência Didática (SD) baseada nos Três Momentos Pedagógicos (3MPs) descritos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) com o interesse de estreitar as relações entre matemática e biologia para debater sobre noções de educação ambiental. Levando em consideração nossa implicação no Subprojeto Interdisciplinar Biologia-Matemática do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/UFPA/Belém), fomos orientados a organizar a SD com características do pensamento interdisciplinar, de modo a delimitar o mesmo tema gerador que um grupo de licenciandos da Matemática com o intuito de trabalhar, junto ao mesmo público-alvo, diferentes objetos de conhecimento a partir de um mesmo ponto de partida.

Sob essa guia, em conjunto com os nossos parceiros, escolhemos como tema gerador um fragmento de Harry Potter, mais especificamente, o *Torneio Tribruxo* que ocorre em *Harry Potter e o Cálice de Fogo*, no quarto livro da saga (ROWLING, 2001) para contextualizar discussões sobre impactos climáticos e questões ambientais. A fim de manter a coerência das ideias, neste artigo apresentamos apenas a SD desenvolvida para o ensino da biologia atrelado a alguns conhecimentos matemáticos.

Diante do exposto, nossa hipótese é que o *storytelling* (Contar de histórias), que se mostra uma aliada pertinente à contextualização de saberes científicos (Collaço, 2017), é uma boa ferramenta ao ensino interdisciplinar ao passo que torna mais dialógica a diversificação da prática educativa pela contextualização dos diferentes tipos de conhecimento transpassados pela oralidade (Da Silva, 2017). Assim, o objetivo desse artigo é apresentar uma SD que assume como base a abordagem temática orientada pelos 3MP para problematizar o ensino sobre impactos climáticos e as questões ambientais que o entornam junto aos estudantes do 8º ano do ensino fundamental da Escola de Aplicação da

UFPA (EA/UFPA). Para tanto, desenvolvemos uma articulação por meio de ferramenta de contação de histórias – *storytelling* conforme descrito a seguir.

MÉTODO

Conforme descrito anteriormente, a SD foi desenvolvida baseada nos 3MP descritos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) que descrevemos em detalhes a seguir:

Problematização Inicial (PI) – Na nossa SD, esse momento teve início com uma aula expositiva na qual foram debatidos conceitos importantes e pertinentes sobre os impactos ambientais contextualizados com o universo de *Harry Potter*. Utilizamos também, como recurso audiovisual, um fragmento do filme *Wall-e* (Stanton, 2008) que gerou perguntas norteadoras como, por exemplo, “Quais impactos ambientais vocês visualizam no fragmento assistido?”; “Vocês acham que isso pode acontecer com a Terra algum dia?”; “Quais impactos a humanidade tem feito atualmente que podem estar nos levando para um futuro como esse?”. Além disso, ao decorrer da SD, foi implementada a estratégia do *storytelling*, que foi pensada para estar presente em todas as etapas da sequência. Visamos o *storytelling* como forma de aproximar os alunos do ambiente do *Torneio Tribruxo* por meio de elementos visuais nos materiais didáticos utilizados em sala, e inseri-los, na etapa de Organização do Conhecimento (OC), em uma narrativa que construímos a turma. A narrativa constituiu-se na participação da escola no *Torneio Tribruxo*, que, este ano, levaria os alunos para uma expedição mágica para solucionar problemas causados por impactos ambientais em algumas regiões específicas do planeta, o objetivo principal da narrativa foi justamente criar uma ponte que se interliga os conhecimentos ambientais ao universo lúdico de Harry Potter conhecido pela maioria dos alunos.

Após esse momento, distribuímos um material escrito sobre impactos climáticos, que contava com questões relacionadas a impactos ambientais, previamente sistematizado para ampliar o panorama de referências dos alunos sobre o tema em estudo e servir de base para resposta das questões propostas ao final da apostila. Ademais, as respostas produzidas para esse material serviram como uma das três avaliações da SD.

Outro ponto importante foi a participação dos docentes matemáticos que trouxeram as discussões sobre gráficos para somar o conhecimento, já que é uma temática que tem bastante relevância quando tratamos sobre impactos ambientais.

Organização do conhecimento (OC) – Após esse primeiro momento, foi dada ênfase na contação de histórias, que apesar de presente nos outros momentos, tomou papel de protagonista nessa etapa, de modo a aproximar os alunos da cultura científica, uma vez que a estratégia parte para a metodologia que instigue a autonomia do estudante por meio de sua implicação nas atividades (Da Boit, 2022).

Nesse momento, foi conveniente separar a turma em quatro grupos de em média cinco estudantes, cada um dos grupos representava uma casa da saga de *Harry Potter*. Sendo assim, cada casa

possuía sua missão principal e iria discutir sobre pelo menos um dos impactos ambientais vistos durante os outros momentos da SD. Para assegurar a implicação dos estudantes no decorrer da ação, adotamos o registro da experiência em um grimório de anotações, uma referência ao quarto livro da saga de Harry Potter. Nesse sentido, foi dada a orientação de registrar informações relevantes sobre os impactos que estavam acontecendo na narrativa do *storytelling*. Importa ressaltar que os dados emergentes desse material também serviram como forma de avaliação.

Articulação do conhecimento (AC) – O terceiro momento se deu a partir do mesmo princípio de protagonismo do aluno, porém agora de uma maneira mais mão-na-massa, como autores de seus próprios trabalhos, tendo total autonomia e sendo convidados a manipular seus próprios pensamentos e ideias. Nessa etapa foi proposto que os alunos montassem uma manchete do jornal intitulado "*Profeta Diário*", mesmo nome do jornal trabalhado no universo de *Harry Potter*, justamente para retomar a narrativa imersiva usada em todos os momentos da sequência. O jornal foi montado como uma matéria, destacando aspectos da natureza do local para o qual eles foram transportados na narrativa, quais as formas pelas quais eles resolveram o problema e características importantes dos impactos que estão acontecendo atualmente em cada ambiente, trazendo gráficos, textos e imagens para recortar e montar em uma cartolina em sala de aula.

Os jornais foram pensados tendo em vista, principalmente, entender o quanto os alunos acompanharam e construíram conhecimento durante os outros dois momentos. Vale ressaltar que conceitos matemáticos também foram retomados, aproximando ainda as sequências da matemática e biologia, por meio da inserção de gráficos e dados de porcentagem em seus materiais na montagem do jornal, uma maneira prática de evidenciar como é possível mitigar essa fragmentação do saber, com isso, os alunos conseguiram através de dados da biologia, construir conhecimentos de diferentes áreas. Além de montar o jornal, os alunos fizeram apresentações orais do material produzido, momento em que puderam transparecer o conhecimento de maneira ainda mais autônoma.

É importante destacar que para resgatar falas pertinentes à discussão preservando a identidade dos participantes da investigação utilizamos a seguinte codificação: E1, E2, E3 e E4, onde o E se refere à estudante e o número corresponde à cada sujeito diferente que participou da atividade. Nessa sessão apresentamos cada uma das categorias analíticas sistematizadas a partir da seleção e organização dos dados de pesquisa, bem como dialogadas com referenciais teóricos da área.

Saberes emergentes na PI

A partir das perguntas geradoras que foram levantadas na PI, foi perceptível que grande parte da turma já possuía algum contato com o assunto trabalhado, porém em diferentes profundidades de compreensão. Quando questionados a respeito do que se tratavam os impactos climáticos, diversas respostas surgiram entre os estudantes como por exemplo:

E1: “É quando a gente queima as árvores, professor”

E2: “É a poluição e o desmatamento”

E3: “É quando a gente faz mal para o planeta”.

Nesse contexto é necessário ter conhecimento prévio da realidade dos estudantes que se está querendo ensinar, semelhante ao pensamento da historiadora e pesquisadora de ensino, Caimi (2014), que afirma que para ensinar é preciso ter três pilares básicos, saber sobre o assunto que ensina, saber ensinar e saber sobre o contexto que seu aluno está inserido.

Durante a exposição do trecho do filme “*Wall-E*”, que retrata uma sociedade pós apocalíptica em colapso por conta das ações humanas, algumas reações foram bem marcantes e as cenas instigaram perguntas dos próprios discentes como, por exemplo, a questão apresentada por E2 aos professores: - “Este cenário pode acontecer com a gente?”.

No decorrer deste momento, os alunos demonstraram diversas interpretações diante aos questionamentos propostos após o vídeo, porém, em certos momentos o debate parecia enveredar para outras lentes, e para que isso não ocorra as perguntas tinham que ser bem pensadas estruturalmente, para evitar respostas rasas ou que fujam da discussão que está sendo pautada (FREIRE, 1972) sem limitar o conhecimento, mas sim, modelando-o para que a compreensão seja ainda mais profunda.

Na sequência, durante a aula expositivo-dialógica (Figura 1), também houve grande interação da turma. Houve um momento dessa etapa, no qual surgiu uma resposta inesperada ao levantarmos o seguinte questionamento: - “Vocês possuem alguma ideia de quem pode ser o causador dos problemas que afetam a natureza, discutidos em sala de aula?” e uma de nossas alunas respondeu sem hesitar:

E4 “O capitalismo, professor”.

A aluna em questão foi convidada a explicar para a turma o que de fato era o capitalismo e assim ela o fez

E4: “capitalismo, professor, é um modelo econômico, muito ruim para o planeta”

Uma discussão nova se iniciou, levando o conhecimento para passear em diferentes áreas do conhecimento, ressaltando a potência interdisciplinar do trabalho.

Figura 1: Foto da aula expositivo-dialógica sobre mudanças climáticas.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Saberes emergentes na OC

Nessa etapa, demos mais ênfase na estratégia do *Storytelling* para a etapa de Organização do Conhecimento, com base na divisão previamente estabelecida da sala. Dentre os tópicos trabalhados durante a PI, na aula expositivo-dialógica, abordamos sobre os rios voadores na Amazônia, a desertificação no Cerrado, a poluição nas cidades e o derretimento das calotas polares no Polo Sul.

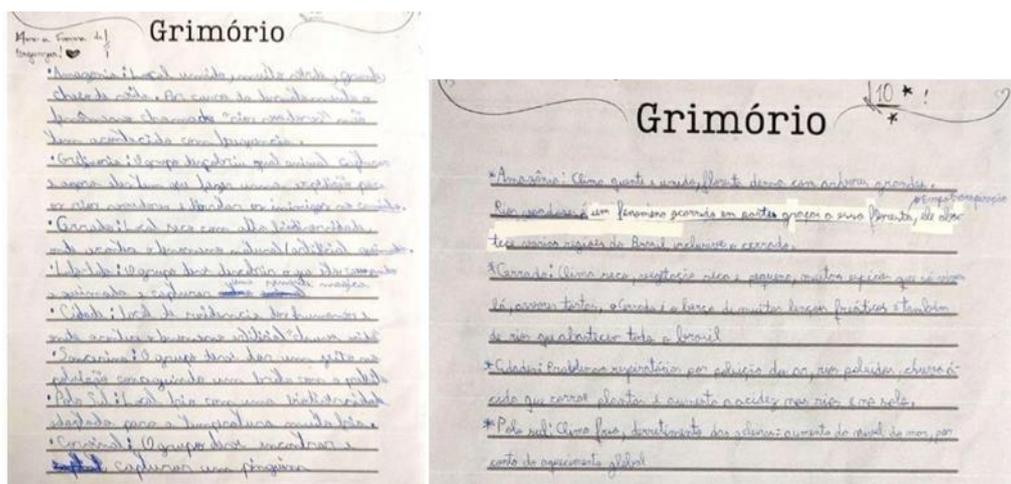
Em conformidade com esses assuntos, montamos uma estrutura narrativa para embasar o *Storytelling* de forma que cada grupo fosse transportado - metaforicamente - para uma região diferente: a Amazônia brasileira, o Cerrado, uma cidade grande e o Polo Sul. Propusemos aos alunos que eles registrassem em seu grimório de anotações, o que considerassem relevante de cada narrativa. Em cada região, foram apresentados pequenos desafios aos alunos em forma de perguntas, as quais tinham que ser respondidas corretamente pelo grupo.

Grande parte dos alunos demonstrou interesse e empolgação nesta etapa, porém, nem todos sentiram-se confortáveis em uma participação mais efetiva neste momento da SD. Uma boa parte da turma de fato seguiu as orientações dadas previamente e demonstrou desenvoltura e pensamento lógico para responder às questões levantadas no storytelling, sendo assim, a narrativa proposta seguiu seu rumo sem grandes percalços.

Sobre os grimórios, foram selecionados dois exemplos (Figura 2) de como a ferramenta foi proveitosa com relação ao objetivo de organizar e modelar o conhecimento.

¹³⁸ O roteiro do storytelling autoral construído para desenvolvimento da atividade pode ser visualizado no link a seguir: ***Storytelling***

Figura 2: Registros no Grimório de anotações dos alunos.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Os grimórios selecionados sintetizaram os conceitos apontados durante a OC, e retomaram ainda algumas ideias debatidas durante a PI. Nos recortes apresentados os alunos destacaram informações como o clima de cada região e ao menos uma problemática que entorna cada local escolhido, demonstrando atenciosamente é domínio sobre o conteúdo.

Tudo isto de forma lúdica e voltada para interpretação individual de cada aluno, já que foi dito para que eles registrassem tudo que julgassem relevante. A metodologia utilizada foi baseada no uso de diários de bordo (Boszko, 2016) porém de uma forma que se integrasse melhor com a metodologia pensada para o storytelling.

Na OC o “Grimório” de anotações demonstrou-se uma ferramenta extremamente útil e proveitosa, porém com suas fragilidades. O “Grimório” dava como diretriz para os alunos apenas “anotar informações relevantes ligadas ao tema”, logo, umas das principais dificuldades dos alunos foi saber quais informações registrar e quais não. O resultado foi uma discrepância grande entre os grimórios dos alunos, alguns compreenderam a proposta de maneira certa, outros, demonstraram entraves para chegar nos objetivos esperados.

Saberes emergentes na AC

No último momento, nos propomos a explorar e instigar a extrapolação do que os alunos aprenderam durante toda a SD. Foi possível analisar quem estava com dificuldades e quem conseguiu construir saberes pertinentes que poderiam levar adiante em seu crescimento intelectual, já que os próprios discentes faziam questão de demonstrar seu interesse.

Houveram momentos de troca de conhecimentos entre os grupos, na qual não foi necessário mediações ou auxílio dos professores como, por exemplo, um aluno que fazia parte do grupo cidade levantou um questionamento a respeito da vegetação do cerrado, a sugestão dada, foi que ele fosse até

o grupo “cerrado” para que os próprios colegas pudessem sanar a dúvida, estimulando a interação dos grupos e a independência de cada um.

Foi dada total autonomia para que cada grupo pudesse elaborar o seu “Profeta diário” da maneira que fosse mais adequada, mediante o ponto de vista do discente (Figura 3). Essa autonomia foi observada de maneira bem evidente em um dos grupos, no qual eles tiveram a ideia de dobrar a folha de papel cartão no formato de um jornal, realçando assim a sua criatividade e independência.

Quanto à profundidade de informações científicas apresentadas nos jornais, houveram variações. Alguns alunos demonstraram comprometimento com a atividade, principalmente através das pesquisas que realizaram, refletido diretamente na construção do jornal, que abordou informações como, Clima, vegetação e conversando diretamente com a matemática através dos dados em gráficos, contribuindo de forma imensurável para o ensino e aprendizagem (Tânia,2019), as apresentações orais por sua vez, demonstraram grandes contribuições, pois as informações apresentadas no jornal foram mais bem externadas, já que vieram da fala dos próprios discentes. Por outro lado, alguns deixaram as coisas para cima da hora, ou transferiram a responsabilidade para apenas um membro do grupo, resultando em sobrecarga, para alguns alunos, e ausência de informações importantes.

Para fins interdisciplinares este foi um dos momentos mais proveitosos, pois houve uma interação mais natural entre a matemática e a biologia, que se demonstrou através dos trabalhos construídos. Este aspecto prático da AC foi a chave principal para que o objetivo de aproximação do conhecimento fosse alcançado (Morin, 2003) abrindo as portas para o diálogo entre diferentes áreas do saber, ressaltando a importância da Educação Ambiental, que foi trabalhada durante toda a SD. Os alunos puderam perceber o quão necessário é o ensino sobre essa temática, principalmente levando em consideração os acontecimentos climáticos atuais. Esse foi o momento em que puderam aprofundar todo seu conhecimento construído de maneira mais autônoma.

Figura 3: Alunos durante a AC confeccionando o Jornal Profeta Diário, do universo de Harry Potter, com uma manchete dos impactos que foram trabalhados no Storytelling dos grupos do Cerrado e do Polo Sul.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um panorama geral, a SD desenvolvida demonstrou-se pertinente, apesar das fragilidades e limitações apresentadas. Ao utilizar a metodologia, foi perceptível o quanto isso aumentou o interesse dos alunos e principalmente facilitou o entendimento deles, conforme evidenciado a partir dos dados apresentados.

Um dos pontos a se destacar, foi que todas as perguntas geradoras devem ter um objetivo bem delimitado para que as discussões geradas a partir delas possibilitem que os estudantes atribuam sentido e as articulem com os conhecimentos conceituais trabalhados.

Dentre os grandes desafios desta SD o maior deles sem dúvida foi encontrar um ponto de diálogo e equilíbrio que tornaria mais dinâmica a interação entre os saberes da biologia e da matemática. O resultado dessa preocupação foi a proposição de uma narrativa compartilhada, que apesar de não ser desenvolvida simultaneamente aos colegas licenciandos em matemática, partilhava postos-chave que foram abordados em ambas as áreas do conhecimento.

Apesar do desafio, a utilização de saberes de diferentes áreas sendo trabalhados a partir desta ótica foi uma alternativa formidável para superar barreiras impostas pela fragmentação do saber, pois, utilizar de elementos lúdicos para aproximação entre os conhecimentos, facilita a interação das disciplinas tornando cada vez mais versátil e menos dificultosa a escolha de um assunto comum.

Além disso, experimentar metodologias diferentes em sala de aula também estimula o docente, principalmente quando em formação, abrindo diversas possibilidades metodológicas que permitem uma desenvoltura de habilidades através da experimentação. Portanto, foi gerada uma via de mão dupla, onde alunos e professores aprenderam em conjunto.

Um dos principais pontos que evidenciam a pertinência da metodologia é justamente os trabalhos desenvolvidos pelos alunos nos diferentes momentos propostos. A partir da análise de dados coletados durante todo o seu desenvolvimento, foi possível avaliar a profundidade de construção de saber dos discentes, levando em consideração que foram articuladas diferentes formas de avaliação.

Por fim, quando comparamos os objetivos de ensino com os resultados, é possível confirmar que o objetivo do trabalho foi alcançado, discutindo a Educação Ambiental através de uma metodologia que instigou a capacidade de criticidade e autonomia do pensamento dos alunos a partir de bases interdisciplinares.

REFERÊNCIAS

DA BOIT, Érica Cecília; BACKES, Luciana. A construção do conhecimento científico na contação de histórias: o protagonismo em crianças do ensino fundamental. **Cenas Educacionais**, v. 5, p. e12583-e12583, 2022.

BOSZKO, Camila; DA COSTA GÜLLICH, Roque Ismael. O diário de bordo como instrumento formativo no processo de formação inicial de professores de ciências e biologia. **Bio-grafia**, v. 9, n. 17, p. 55.62-55.62, 2016.

CARVALHO, Miguel Nunes; SANTOS, Ana Rita; BARBOSA, Nuno Filipe da C. O recurso ao Transmedia Storytelling para promoção da imagem de uma empresa de design e criatividade. **Estudos em Comunicação**, v. 2, n. 27, 2018.

CAIMI, Flávia Eloisa. O que precisa saber um professor de história?. **História & Ensino**, v. 21, n. 2, p. 105-124, 2015.

COLLAÇO, Gabriel Henrique. Transmedia storytelling: o compartilhamento de saberes a partir do Projeto conversas que Ficam. **Marketing Digital e Comercio Eletrônico-Unisul Virtual**, 2017.

CUNHA, N. H. S. Brinquedoteca: Um mergulho no brincar.–3a. **Edição-São Paulo: Vetor**, 2001.

DA SILVA, Jamille Anderson Luiz; OLIVEIRA, Fábio Cristiano Souza; MARTINS, Danielle Juliana Silva. Storytelling e gamificação como estratégia de motivação no ensino de programação com Python e Minecraft. **SBC-Proceedings of SBGames**, 2017.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**.

JEOVÂNIO-SILVA, Vanessa Regal Maione; JEOVÂNIO-SILVA, Andre Luiz; CARDOSO, Sheila Presentin. Um olhar docente sobre as dificuldades do trabalho da educação ambiental na escola. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n. 5, p. 256-272, 2018.

LEIS, Héctor Ricardo. Sobre o conceito de interdisciplinaridade. **Cadernos de pesquisa interdisciplinar em ciências humanas**, v. 6, n. 73, p. 2-23, 2005.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, p. 02-25, 2018.

MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8ª. **Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil**, 2003.

DE MELO REIS, Fernanda et al. Pensamento computacional: Uma proposta de ensino com estratégias diversificadas para crianças do ensino fundamental. In: **Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola**. SBC, 2017. p. 638-647.

ROWLING, Joanne K.; WYLER, Lia. Harry Potter eo cálice de fogo. **(No Title)**, 2001.

RUIZ, Tânia Maria Barroso. *O projeto didático do jornal escolar no ensino crítico de linguagem. **Caminhos em Linguística Aplicada**, v. 15, n. 2, p. 1-20, 2016.*

SILVA, Mirely Vitória Farias da et al. Gamificação e storytelling no ensino de físico-química: o enigma do paciente Oliver. 2023.

TIRIBA, Léa. Crianças, natureza e educação infantil. **Anais da**, v. 29, 2005.

TRINDADE, Diamantino Fernandes. Interdisciplinaridade: um novo olhar sobre as ciências. **O que é interdisciplinaridade**, v. 2, p. 71-89, 2008.

STANTON, Andrew et al. WALL• E (2008): Beyond Artificial Life. **GENDER IN 21ST CENTURY ANIMATED CHILDRENSS CINEMA**, p. 89.



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA (PIBID/UFPA)

PROEG

Pró-Reitoria de Ensino
de Graduação | UFPA



editAedi

Assessoria de Educação a Distância • UFPA