



PIBID E PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA UFOB (2020-2022):

intenções
formativas
e relatos de
experiências

Joubert Lima Ferreira
Kelli Consuêlo Almeida
de Lima Queiroz

Organizadores



**PIBID E
PROGRAMA
RESIDÊNCIA
PEDAGÓGICA
NA UFOP
(2020-2022):**

**intenções
formativas
e relatos de
experiências**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA

Reitor

Jacques Antônio de Miranda

Vice-Reitor

Antônio Oliveira de Souza

Chefia de Gabinete

Ana Maria Mapeli

Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assuntos Estudantis (Proae)

Antônio Oliveira de Souza

Pró-Reitoria de Administração (Proad)

Jaqueline Fritsch

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (Proec)

Daniela Cristina Calado

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (Progep)

Clayton da Silva Barcelos

Pró-Reitoria de Graduação (Prograd)

Adma Kátia Lacerda Chaves

Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (Proplan)

Luís Gustavo Henriques do Amaral

Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (Proggp)

Cláudio Reichert do Nascimento

Pró-Reitoria de Tecnologia de Informação e Comunicação (Protic)

Vanessa Godoy Kinoshita

Secretaria Acadêmica (SA)

Leila Oliveira dos Anjos

Diretoria de Governança, Riscos e Conformidades (DGRC)

Ângelo Marconi Maniero

Superintendência de Inovação, Tecnologia e Desenvolvimento Regional (SITDR)

Erick Samuel Rojas Cajavilca

**PIBID E
PROGRAMA
RESIDÊNCIA
PEDAGÓGICA
NA UFOB
(2020-2022):**

**intenções
formativas
e relatos de
experiências**

Joubert Lima Ferreira
Kelli Consuêlo Almeida de
Lima Queiroz
Organizadores



É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.



Diretora da MC&G Editorial

Maria Clara Costa

MC&G

Secretaria do Conselho Editorial

Helena dos Santos

Seção de Edição e Revisão de Textos

Thais Souza | Carlos Otávio Flexa | Roberto Azul

Joyce Guimarães | Kdu Sena

Seção de Design

Glauco Coelho | Moises Collares

Conselho Editorial

Alexandra Santos Pinheiro | UFGD | Brasil

Angélica Ferrarez de Almeida | UERJ | Brasil

Antonio Liberac C. Simões Pires | UFRB | Brasil

Arlindo Nkadibuala | UniRovuma | Moçambique

Juan Miguel González Velasco | UMSA | Bolívia

Luciano Brito | UFRB | Brasil

Maria Alice Resende | UFRB | Brasil

Núria Lorenzo Ramírez | UB-GREC | Barcelona

Rosy de Oliveira | UFRB | Brasil

Thayse Figueira Guimaraes | UFGD | Brasil

Preparação de texto

Carlos Otávio Flexa | MC&G Editorial

Projeto gráfico e Diagramação

Glauco Coelho | MC&G Editorial

Capa

Glauco Coelho | MC&G Editorial

sobre ilustração de Isaque Xavier*

* O autor do desenho de capa é aluno do 8º semestre do curso de Licenciatura em Artes Visuais da Universidade Federal do Oeste da Bahia. A ilustração foi inspirada graficamente em "América invertida" (1943) de Joaquim Torres Gargas, a imagem busca dar destaque ao Oeste Baiano, usando o desenho cartográfico da região como forma central. Há também a presença de alguns símbolos que fazem parte da região como a canoa em alusão a vida pesqueira e a coruja que faz parte da fauna do cerrado e é símbolo da Universidade Federal do Oeste da Bahia.

Revisão de texto

Carlos Otávio Flexa | MC&G Editorial

Esta obra foi composta com a família tipográfica Alegreya Sans e Signika.

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)

P584 PIBID e Programa de Residência Pedagógica na UFOB (2020-2022): intenções formativas e relatos de experiências [recurso eletrônico] / organizadores : Joubert Lima Ferreira e Kelli Consuelo Almeida de Lima Queiroz. — Rio de Janeiro : MC&G, 2023.
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-89369-89-9

1. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Brasil). 2. Programa de Residência Pedagógica. 3. Professores - Formação. 4. Prática de ensino. I. Ferreira, Joubert Lima. II. Queiroz, Kelli Consuelo Almeida de Lima. III. Título.

CDD23: 370 . 710981

Elaborado por Priscila Pena Machado - CRB-7/6971

DOI: 10.61367/9786589369899

Esta obra está licenciada com uma Licença Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Brasil



Direitos desta edição cedidos à

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA - UFOB

Rua Prof. José Seabra, n. 316

Recanto dos Pássaros, Barreiras-BA

CEP: 47.808-021 Tel.: +55 (77) 3614-3500

www.ufo.edu.br

SUMÁRIO

PREFÁCIO	7
APRESENTAÇÃO	11
1 UM OLHAR SOBRE O PROJETO INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA (2020-2022)	17
2 CURSOS DE LICENCIATURA E PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA (PRP) NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA (UFOB): ARTICULAÇÕES FORMATIVAS PARA A DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	31
3 O PIBID INTERDISCIPLINAR FÍSICA E QUÍMICA DA UFOB NA FORMAÇÃO DOCENTE: POTENCIALIDADES E DESAFIOS.....	45
4 O PIBID NA FORMAÇÃO DOS GRADUANDOS DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UFOB: A BUSCA POR UMA FORMAÇÃO A PARTIR DA PRÁXIS.....	57
5 MEMÓRIA, CULTURA E IDENTIDADE: CONEXÕES E DIÁLOGOS POR MEIO DAS TECNOLOGIAS	71
6 A IMPORTÂNCIA DO CONCEITO DE TECNOLOGIA PARA PENSAR O ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA EXPERIÊNCIA COM OS RESIDENTES DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA E HISTÓRIA	87
7 RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: PROPÓSITOS E AÇÕES EDUCATIVAS DESENVOLVIDAS NO SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR FÍSICA E QUÍMICA DA UFOB.....	105
8 RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: CONCEPÇÕES E EXPERIÊNCIAS DO SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR BIOLOGIA E MATEMÁTICA NA UFOB.	121
9 SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR FÍSICA E QUÍMICA: REALIZAÇÃO DE UMA OFICINA TEMÁTICA SOBRE O TRATAMENTO DE ÁGUA EM BARREIRAS (BA)	137
10 SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR FÍSICA E QUÍMICA: VIVÊNCIAS E DESAFIOS NO IFBA CAMPUS BARREIRAS	143
11 USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E SEUS IMPACTOS NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA	149
12 RELATO DE UMA PIBIDIANA SOBRE SEU CAMINHAR À DOCÊNCIA	155
13 BINGO DAS QUATRO OPERAÇÕES: UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID EM CONTEXTO DE ENSINO REMOTO	159
14 PIBID: MEMÓRIA E CULTURA PERMEADAS PELAS TECNOLOGIAS: EXPERIÊNCIA DE ENSINO E LUDICIDADE, NO MODO REMOTO	165

15 O ENSINO DE GEOGRAFIA NO COLÉGIO DEMOCRÁTICO ESTADUAL MARCOS FREIRE: A EXPERIÊNCIA DO SUBPROJETO DE GEOGRAFIA DURANTE O ENSINO REMOTO – GRUPO 01.....	171
16 O ENSINO DE GEOGRAFIA NO COLÉGIO DEMOCRÁTICO ESTADUAL MARCOS FREIRE: A EXPERIÊNCIA DO SUBPROJETO DE GEOGRAFIA DURANTE O ENSINO REMOTO – GRUPO 02.....	177
17 PROTAGONISMO JUVENIL VIA ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO EM UMA TURMA DO ITINERÁRIO FORMATIVO DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	183
18 RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DO SUBPROJETO FÍSICA E QUÍMICA A PARTIR DE AÇÕES INTERVENTIVAS NO ENSINO REMOTO	189
19 CULTURA E QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS: TEMÁTICAS DE UM BREVE RELATO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM TURMAS DE CIÊNCIAS DO NONO ANO	195
20 DESAFIOS NO CONTEXTO ESCOLAR – REFLEXÕES NO COLÉGIO ESTADUAL DE BARREIRINHAS-CEB	201
21 EXPERIÊNCIAS DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA	209
22 ADAPTANDO A RETOMADA DO ENSINO PRESENCIAL: UMA ANÁLISE ACERCA DAS METODOLOGIAS ADOTADAS PARA O NOVO ENSINO MÉDIO	215
23 RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: VIVÊNCIAS NO INSTITUTO FEDERAL BAIANO NO CONTEXTO DO RETORNO PRESENCIAL	221
24 O USO DE JOGOS PARA ENSINAR MATEMÁTICA PÓS-PANDEMIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	229
25 COMO É SER UMA PROFESSORA EM UM INSTITUTO FEDERAL? UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO IFBA, CAMPUS BARREIRAS	235
26 ENSINO DE BIOLOGIA EM UMA TURMA DE ENSINO MÉDIO DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA (IFBA) – CAMPUS DE BARREIRAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA	241
27 FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UM RELATO DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA BAHIA (IFBA), CAMPUS BARREIRAS.....	247
28 ENSINO DE MATEMÁTICA REMOTO X ENSINO DE MATEMÁTICA PRESENCIAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO COLÉGIO PADRE VIEIRA	253

PREFÁCIO

Os programas institucionais de bolsas de iniciação à docência e residência pedagógica têm produzido experiências muito importantes na formação docente. São políticas de fortalecimento da relação entre universidade e instituições de educação básica. Uma equipe qualificada que reúne estudantes e docentes de licenciaturas e da Educação Básica em torno do trabalho pedagógico da escola, promove a formação didático-pedagógica e científica em diferentes áreas de conhecimento que compõem o currículo escolar, mediante a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Ao ler os capítulos que compõem este livro, fui tomada pelo sentimento de reafirmar o meu compromisso ético e político-social no exercício da profissão docente. Os relatos de experiências apresentados anunciam as intenções formativas que se materializaram como ambiente de aprendizagem político-pedagógica de profissionais e estudantes da Universidade Federal do Oeste da Bahia, que assumiram o desafio de implementar, a partir da atuação de sete cursos de licenciatura, os dois programas institucionais, desenvolvendo ações que promoveram condições de trabalho docente na educação escolar num momento histórico de grandes enfrentamentos em função da pandemia da covid-19.

Nestes tempos de incertezas, estudantes e docentes envolvidos no PIBID e Residência Pedagógica foram desafiados a produzirem conhecimentos teórico-metodológicos para viabilizarem, mediante o uso de recursos tecnológicos, a realização das atividades de ensino, apropriando-se de possibilidades e rompendo limitações. Estes conhecimentos potencializaram, direta ou indiretamente, a imersão na realidade da educação escolar pública da região oeste da Bahia em cenários de profundas desigualdades sociais.

As experiências relatadas neste livro evidenciam a reunião de um conjunto de obstáculos que, por um lado, criaram e criam barreiras para a promoção qualificada dos processos de ensino e aprendizagem nas escolas e, por outro, tornam-se conteúdos de trabalho da universidade, num movimento entre a dimensão institucional de produção e articulação de suas políticas para alcançar o contexto da educação básica, e a dimensão pedagógica de organização das trajetórias acadêmicas dos estudantes de licenciatura, como sujeitos críticos e atuantes no contexto da educação como prática social.

Considero que os relatos apresentados produziram travessias e importantes conquistas a partir de múltiplas articulações didático-pedagógicas entre formação inicial e trabalho escolar. Há de se considerar que esse trabalho requereu movimentação de

saberes e experiências diversas para desenhar estratégias pedagógicas diferenciadas que criassem, em tempos de distanciamento social, condições de aproximação entre estudantes da educação básica e a escola pública. Nesse processo de trabalho docente, a universidade se comprometeu a participar do enfrentamento das adversidades, e as ações do PIBID e Residência Pedagógica, tornaram-se relevantes apoios para as escolas públicas que ofertam os anos finais do ensino fundamental e o ensino médio, no compromisso político e social de assegurar a continuidade dos estudos escolares de jovens e adolescentes.

Na configuração estabelecida entre os subprojetos trabalhados, observamos que essa diversidade de estratégias teórico-metodológicas produziram qualificados ciclos formativos, envolvendo os bolsistas em situações de planejamento coletivo das atividades para o atendimento de demandas das escolas-campo; de produção de materiais didáticos; de experimentações em ambientes virtuais; de desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas interdisciplinares; de investigação científica, de resolução de situações-problema; de avaliação do conhecimento científico em situação escolar; do uso de recursos tecnológicos; de análise e reflexão sobre a prática docente.

Assim, a maneira pela qual essas experiências foram organizadas, potencializou a apropriação de conceitos pedagógicos e científicos pelas pessoas envolvidas numa dinâmica de tomada de consciência que reconhece a formação como práxis. Sob a perspectiva da concepção de formação crítico-transformadora e da valorização da escola como espaço público, é muito interessante acompanhar a trajetória dessas experiências em que os bolsistas foram estimulados a construir proposições curriculares, porque evidenciam que o acesso aos conhecimentos historicamente produzidos precisa de envolvimento na realidade da escola, fazendo-nos teorizar sobre o trabalho pedagógico que nela realizamos.

A riqueza dessa memória coletiva de trabalho docente movimentado pelas atividades do PIBID e da Residência Pedagógica, revela ainda que a trajetória da formação inicial produz elementos estruturantes para a construção, individual e em grupo, de consciência crítica sobre o nosso compromisso ético com a intencionalidade das dimensões políticas, pedagógicas, científicas e culturais para o exercício do trabalho docente e sua função social na escola. Muitos desses elementos estão destacados nos capítulos deste livro, cuja riqueza está na originalidade e variedade dos relatos pela coautoria entre docentes da UFOB, discentes-bolsistas e supervisores da Educação Básica.

Esses relatos materializam a importância do PIBID e da Residência Pedagógica como políticas que, efetivamente, qualificam os processos formativos promovidos no âmbito das licenciaturas, fortalecendo a articulação entre ensino, pesquisa e extensão e possibilitando produções acadêmico-científicas sob a perspectiva do

trabalho que desenvolveram em parceria com professores e estudantes, mediados por diferentes linguagens que valorizaram os conhecimentos da realidade social em que vivem. É o compromisso coletivo que mobiliza o Estado para promover ações que articulem políticas de formação inicial e continuada, produzindo meios de valorização docente.

A iniciativa dessa publicação é, portanto, um convite poderoso para conhecermos o compromisso e a criatividade de docentes e estudantes das licenciaturas da Universidade Federal do oeste da Bahia, empreendidas nas experiências exitosas aqui compartilhadas que reconhecem a escola pública como *lócus* de trabalho e formação docente. As intenções formativas anunciadas valorizam saberes diversos e evidenciam múltiplas possibilidades significativas de produção de conhecimentos didático-pedagógicos em parceria com a escola de educação básica.

Que outras experiências promovidas pelo PIBID e Residência Pedagógica ampliem os diálogos no âmbito dos cursos de licenciatura da UFOB, de modo a contribuir para o fortalecimento institucional dos processos de formação inicial, impreterivelmente, pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Parabéns a todas e todos que compartilham conosco suas experiências neste belo livro!

Com gratidão e alegria,
Anatália Dejana Silva de Oliveira
Barreiras, 2022



APRESENTAÇÃO

Este livro apresenta o resultado da produção coletiva de docentes e estudantes no âmbito de dois programas específicos para cursos de licenciaturas desenvolvidos na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) no período de 2020 a 2022: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) e Programa Residência Pedagógica (PRP) com o fomento da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

A obra está organizada em vinte e oito capítulos, com autoria individual e/ou coletiva, expressões de estudos, análises, discussões e experiências promovidas pela intencionalidade de proporcionar ações de diversificação, contextualização e aprofundamento teórico-metodológico na formação inicial em cursos de licenciaturas, em sintonia com a sistematização do projeto institucional de cada programa, desdobradas no conjunto de subprojetos, na perspectiva da articulação da universidade com escolas de educação básica públicas.

Assim, o capítulo 1 apresenta o Projeto Institucional do PIBID na UFOB na edição 2020-2022, mostrando um pouco da história do Programa na instituição até a implementação nesta última edição. Evidencia como os Subprojetos, dentro de suas especificidades, se reorganizaram para atender as demandas oriundas da pandemia de covid-19. O autor ainda usa o espaço do texto para dar voz às pessoas estudantes, trazendo trechos de relatos presentes nos relatórios individuais destas pessoas.

O capítulo 2 destaca as intencionalidades formativas dos cursos de licenciatura ofertados pela Universidade Federal do Oeste da Bahia e as possíveis articulações com elementos que constituíram o Programa de Residência Pedagógica (PRP) na edição 2020-2022. Nessa direção, em linhas gerais, situa alguns aspectos conceituais sobre formação inicial de professores, docência e os objetivos da política de formação dos profissionais da educação básica e dos projetos pedagógicos dos cursos de licenciaturas da UFOB. Em seguida, apresenta o delineamento teórico-metodológico do PRP, as dinâmicas e desafios da implementação do projeto institucional.

O capítulo 3 apresenta as potencialidades e desafios do Subprojeto Interdisciplinar que envolveu pessoas estudantes das licenciaturas em Física e Química. A pessoa autora discute os motivos que a levaram a elaboração de uma proposta

interdisciplinar envolvendo as áreas citadas acima; também busca relacionar como a abordagem temática é uma possibilidade de perspectiva curricular para se alcançar a perspectiva interdisciplinar. Ainda apresenta as oficinas temáticas desenvolvidas e suas contribuições à formação docente.

O capítulo 4 teve como foco o registro da experiência formadora no Subprojeto Geografia. As pessoas autoras, por meio da experiência vivenciada, buscaram refletir sobre a formação inicial de professores de Geografia e a importância de atividades que promoveram uma relação dialética entre a teoria e a prática. No texto ainda é defendida a educação pública, gratuita e de qualidade, além da importância de políticas públicas focadas na formação inicial e continuada.

O capítulo 5 relata a experiência das pessoas autoras na implementação do Subprojeto de Artes Visuais. O Subprojeto teve como objetivo oportunizar as pessoas bolsistas interação com a escola básica, mediado por meio de tecnologias digitais, estabelecendo diálogos entre a teoria e prática. O diálogo produzido a partir do uso de tecnologias digitais entre os envolvidos no Subprojeto foi importante para o processo de aproximação entre universidade e escola, assim como para formação profissional do licenciando em Artes Visuais.

O capítulo 6 apresenta um arcabouço teórico do Conceito de Tecnologia como subsídios para a prática pedagógica com as TICs no ensino e aprendizagem de Geografia e História na Educação Básica. Descreve as atividades realizadas com o fim de diagnosticar as acepções dos residentes sobre a temática em debate. Posteriormente, analisa as diversas concepções identificadas nos depoimentos dos residentes pontuando-as com demarcações teóricos e práticas.

O capítulo 7 aborda alguns propósitos e ações educativas desenvolvidas no subprojeto interdisciplinar Física e Química no PRP. Para tanto, em uma perspectiva histórica, elencam algumas ideias sobre o ensino de Ciências, os currículos e propostas pedagógicas. Ademais, discutem as possíveis intersecções entre modelos de formação de professores e o PRP, seguida da exposição sobre os propósitos do subprojeto de Física e Química em termos de temáticas, caminhos metodológicos e resultados.

O capítulo 8 contempla as concepções, experiências e bases epistemológicas sobre a formação de professores que embasaram a construção do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática do Programa Residência Pedagógica na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB). Com esse foco, expõe os objetivos do subprojeto, concepções orientadoras, dinâmicas de planejamento e atividades pedagógicas como processos para o desenvolvimento profissional docente. Finalizando com o detalhamento da virtualização das atividades e os desafios de implementação das ações em razão da pandemia.

O capítulo 9 relata as experiências vivenciadas durante o desenvolvimento no subprojeto interdisciplinar Física e Química do PIBID, como estudantes de física e Química em formação docente inicial. No texto as pessoas autoras abordam a importância das Oficinas Temáticas para o desenvolvimento de uma proposta interdisciplinar e a possibilidade de um trabalho contextualizado.

O capítulo 10 aborda os desafios e possibilidades de trabalho no Subprojeto interdisciplinar Física e Química do PIBID ao ser implementado no Instituto Federal da Bahia, campus Barreiras. As pessoas autoras destacam os desafios marcados pela pandemia de covid-19, o que levou o subprojeto a passar por modificações para atender à nova realidade, à época. Ainda ressaltam que o trabalho interdisciplinar foi possibilitado pelo desenvolvimento de oficinas temáticas.

O capítulo 11 traz uma discussão sobre as dificuldades encontradas pelos estudantes e professores no período remoto por conta do uso de tecnologias. As práticas docentes sofreram adaptações, produzindo impactos na aprendizagem matemática. As pessoas autoras reconhecem o papel das tecnologias, como necessárias ao processo de ensino e aprendizagem, mas defendem uma maior inserção das mesmas durante a formação inicial docente.

O capítulo 12 apresenta a narrativa de uma das pessoas autoras, em escrita supervisionada, sobre a sua experiência nas atividades desenvolvidas junto ao Subprojeto Interdisciplinar Física e Química. No texto é destacado momentos dessa experiência e como eles foram importantes para a sua mudança de percepção sobre os processos que envolvem a escola, o ensinar e aprender, o trabalho em grupo, mostrando como essa vivência foi singular em sua formação docente.

O capítulo 13 relata a experiência vivenciada pelas pessoas autoras ao implementarem a tarefa Bingo das Quatro Operações durante a execução do Subprojeto Matemática. A tarefa, embasada pela Teoria dos Campos Conceituais, foi implementada em uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental por meio da PI Geografia, plataforma Google Meet. O texto ainda problematiza as implicações para tarefa para o processo de formação do professor que ensina matemática.

O capítulo 14, em uma escrita colaborativa pelas pessoas bolsistas do Subprojeto Artes Visuais, apresenta o papel das tecnologias para a discussão sobre memória e cultura no contexto escolar. Destacam o papel da rede social Instagram para a divulgação da memória e de práticas culturais da cidade de Santa Maria da Vitória, divulgando postagem e por meio da realização de *lives*. O texto ainda destaca a importância desse tipo de trabalho para aproximar escolas de educação básica e a arte-educação.

O capítulo 15 traz a experiência de um grupo de pessoas bolsistas do Subprojeto Geografia, desenvolvido em uma escola da rede estadual de ensino. No texto as

peessoas autoras destacam os desafios enfrentados para a implementação das atividades durante a pandemia de covid-19. Também destacam o papel dos recursos digitais para o ensino de geografia, entres eles destacam-se: YouTube, Google Maps, Padlet e Canva. Ainda destacam que a experiência agregou bastante em aspectos relacionados à prática em sala de aula.

O capítulo 16 aborda a experiência de um grupo de pessoas bolsistas do Subprojeto Geografia desenvolvido em uma escola da rede estadual de ensino. No texto as pessoas autoras destacam a importância do momento formativo para o desenvolvimento das atividades a serem implementadas no contexto escolar. Destacam que os recursos foram amplamente explorados na produção de material didático a serem utilizados em aulas de geografia na escola. Ressaltam que, diante do contexto adverso (covid-19), o PIBID foi uma política de permanência importante para que as pessoas em formação inicial continuassem na universidade.

O capítulo 17 relata as diversas atividades desenvolvidas no âmbito do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química – PRP, no contexto do Itinerário Formativo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (IF). As pessoas autoras expõem a produção de vídeos educativos com viés sociocientíficos sistematizadas em quatro fases: (i) debate sobre o protagonismo juvenil e a internet; (ii) estudo sobre as bases da Alfabetização Científica; (iii) seleção dos temas sociocientíficos de relevância nas áreas de Física e Química e produção dos vídeos; (iv) divulgação dos trabalhos em plataformas digitais e junto aos pares durante as aulas.

O capítulo 18 expõe uma das experiências no Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química – PRP, mediante a temática *Ciência com Consciência* com ênfase nas discussões sobre a mobilidade urbana e trânsito no município de Barreiras (BA), em turmas do primeiro e terceiro anos do ensino médio. De forma remota, foram realizados estudos referentes à mecânica, termodinâmica, eletromagnetismo e óptica e ondulatória, com o exercício das questões propostas em provas do ENEM.

O capítulo 19 trata da exposição de duas experiências no Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química – PRP realizadas em turmas do nono ano do ensino fundamental. A primeira articulada ao planejamento de uma sequência de aulas sobre questões relacionadas a clima e tempo no ramo da meteorologia, trazendo discussões sobre os impactos socioambientais das mudanças climáticas em uma perspectiva global à local. A segunda atividade estruturada por ações educativas que propiciaram um diálogo entre ciência e cultura, em especial o ensino de “Radiações aplicadas à saúde” transversalizado pelo debate de gênero.

O capítulo 20 aborda experiências no PRP com base no Subprojeto Interdisciplinar de Geografia e História, em turma do ensino médio, na área de Ciências Humanas, com a intencionalidade de despertar a análise crítica dos estudantes sobre

questões que perpassam a política, meio ambiente, economia, social, população, entre outros. As pessoas autoras ainda destacam a importância do programa para a produção de conhecimentos inerentes à docência.

O capítulo 21 relata experiências de docência no PRP desenvolvidas em consonância com as intenções formativas do Subprojeto Interdisciplinar de Geografia e História, em duas escolas públicas. Na escola de ensino fundamental, as aulas foram planejadas a partir de algumas temáticas, a exemplo de “Transformações das paisagens naturais e antrópicas: clima e agronegócio no oeste baiano; Poluição atmosférica e hídrica. Na escola de ensino médio o trabalho contemplou, entre outras temáticas: Transformações antrópicas no meio ambiente, efeito estufa, fenômenos naturais, suas formações, consequências e benefícios.

O capítulo 22 também é uma experiência no PRP no âmbito do Subprojeto Interdisciplinar de Geografia e História. Inicialmente, os autores destacam a importância do PRP na formação para a docência na educação básica, notadamente pela articulação teoria-prática em atividades de regência no ensino fundamental e no ensino médio. As pessoas autoras sinalizam que o trabalho ocorreu orientado por objetivos e temáticas da Base Nacional Comum Curricular.

O capítulo 23 relata experiências e práticas desenvolvidas por residentes vinculados ao PRP, no subprojeto Interdisciplinar de Ciências Biológicas e Matemática. O trabalho teve como locus uma turma do primeiro ano do ensino integrado técnico de nível médio em alimentos. A exposição contempla o processo do planejamento, com delineando as decisões metodológicas empregadas para as práticas de ensino de Biologia e o alcance efetivo da aprendizagem pelos estudantes.

O capítulo vinte e quatro traz o relato sobre o uso de jogos para ensinar Matemática no contexto da pandemia, no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática, mas especificamente os momentos de regência em uma turma de oitavo ano do Ensino Fundamental Anos Finais de uma escola pública da cidade de Barreiras-Bahia. O trabalho delineou-se a partir do planejamento de dois jogos: o “Jogo das Bases” e o “Dominó Equacional”. O primeiro jogo foi na intenção de introduzir o assunto de Expressões Algébricas, enquanto que o segundo foi para finalizar o assunto de Equação de primeiro grau com uma incógnita. Ambos na perspectiva de valorizar os jogos como recursos didáticos.

O capítulo 25 apresenta experiências de residentes no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática, mediante regências em cursos técnicos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). O trabalho contou com reuniões para estudos, planejamentos, montagem dos slides, elaboração das atividades, realização das aulas, atividades com mapa conceitual, entre outras avaliações, as quais contemplavam um conjunto de temas específicos.

O capítulo 26 também socializa a experiência de residente no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática, mediante regências no curso de Alimentos ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). As pessoas autoras abordam o processo de organização e desenvolvimento das aulas expositivas dialogadas com a utilização de slides autorais, utilizando por vezes livros, artigos e materiais de apoio para o estudo de alguns conteúdos curriculares. Ademais, aborda a produção do portfólio como instrumento de avaliação da aprendizagem em uma perspectiva formativa.

O capítulo 27 também apresenta uma experiência no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática, mediante regências no curso de Alimentos ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). O trabalho teve como foco as ferramentas tecnológicas para o ensino de biologia no contexto da pandemia visando à aprendizagem contextualizada e participativa. Em momentos síncronos e assíncronos, o processo de ensino e aprendizagem no módulo de Citologia contou com as seguintes ferramentas tecnológicas: Google Meet e Google Classroom, Kahoot, Icell – Célula 3D, Mol View, Classroom Screen, Video Animaker e Canva.

O capítulo 28 finaliza os relatos de experiências, com a exposição de atividades no campo do Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática em uma escola pública municipal. O texto evidencia a importância do PRP na formação para a docência e os desafios em desenvolver um projeto no contexto da pandemia, com atividades remotas. Em tal movimento, o retorno presencial propiciou o trabalho com jogos didáticos visando a estimular o interesse dos estudantes pelo conhecimento matemático.

Joubert Lima Ferreira
Kelli Consuêlo Almeida de Lima Queiroz
(Organizadores)

UM OLHAR SOBRE O PROJETO INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA (2020-2022)

Joubert Lima Ferreira
Coordenador Institucional do PIBID (UFOB)

Introdução

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) se constitui como uma política educacional que busca estimular estudantes de cursos de licenciatura ao exercício da docência em atividades na Educação Básica. O PIBID foi criado em 2009 no âmbito da Política Nacional de Formação de Professores instituída pelo governo Lula (2003-2010). Ao longo da última década tivemos vários governos que implementaram políticas educacionais diversas, contudo, o PIBID permaneceu graças manifestações de educadores, professores e estudantes em defesa do Programa diante das fortes ameaças que sofria frente aos cortes nos orçamentos.

É possível encontrar uma vasta literatura sobre o PIBID produzida ao longo dos últimos doze anos. O PIBID como política pública educacional (GATTI *et. al.*, 2014; ZAQUEU, 2014; SOUZA, 2017), como política de formação docente (CANAN, 2012; ASSIS, 2016; FERREIRA; VASCONCELOS; COLARES, 2016), espaço de constituição da identidade profissional (OBARA; BROIETTI; PASSOS, 2017; ALVES; NOGUEIRA; ALVES, 2022) e práticas pedagógicas em várias áreas do conhecimento (BREMM; GÜLLICH, 2018; BATISTA SANTOS; SILVA SALES; FERREIRA PEREIRA, 2020) são apenas algumas das frentes que o tomam como objeto de estudo. Dessa forma, observamos o quanto o PIBID tem contribuído para a formação docente, especialmente a formação inicial.

Contudo, também encontramos na literatura (NASCIMENTO, 2021; BERTICELLI; FRIEDRICH; PARISOTO, 2022) estudos que se debruçaram sobre o papel do PIBID e suas contribuições para a formação continuada de professores. Nesses estudos, observa-se o papel das relações professor universitário (coordenador de área), professor da escola (supervisor) e estudante em formação inicial como uma tríade necessária e colaborativa que possibilita aprendizagens diversas e complementares.

Dito isto, este capítulo tem o objetivo de apresentar de maneira descritiva/ narrativa o PIBID desenvolvido na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) entre novembro de 2020 e abril de 2022. Na próxima seção é apresentado um pequeno histórico do Programa na UFOB, seguidos da apresentação dos subprojetos implementados e, por último, algumas percepções dos estudantes acerca das contribuições do PIBID para o exercício da docência futura.

O Pibid na UFOB

A história do PIBID na UFOB acompanha o processo de criação da Universidade a partir do campus avançado da Universidade Federal da Bahia (UFBA) em Barreiras. No segundo ano como universidade, o PIBID foi implementado a partir do edital n. 61/2013 da CAPES. Esse edital teve vigência 2014 a 2018, contemplando cinco subprojetos:

- a) O subprojeto Ciências Biológicas foi coordenado pela professora Renata do Nascimento Jucá. Participaram vinte e cinco alunos como bolsistas e ocorreu exclusivamente no Centro Educacional Luiz Viana Filho;
- b) O subprojeto Física teve a coordenação da professora Suiane Ewerling da Rosa, foi implementado no Colégio Estadual de Barreirinhas e contou com a participação de cinco estudantes;
- c) O subprojeto Geografia teve a coordenação dos professores Evanildo Santos Cardoso e Valney Dias Rigonato. Contou com quarenta e um estudantes bolsistas distribuídos em três escolas: Colégio Estadual de Barreirinhas, Centro Educacional Luiz Viana Filho e Colégio Estadual Antônio Geraldo;
- d) O subprojeto História foi coordenado pelos professores Alex Alvarez da Silva e Bruno Casseb Pessoti. Participaram vinte e cinco estudantes como bolsistas e realizaram suas atividades nas escolas: Centro Educacional Luiz Viana Filho, Colégio Estadual Antônio Geraldo e Colégio Estadual Herculano Faria;
- e) O subprojeto Química teve a coordenação do professor João Pessoa Pires Neto e contou com a participação de vinte e quatro estudantes bolsistas. Foi implementado nas escolas Colégio Estadual Antônio Geraldo, Colégio Estadual Herculano Faria e Colégio Estadual de Barreirinhas.

O Projeto Institucional submetido ao Edital n. 07/2018 contemplou três subprojetos: Artes, História e Interdisciplinar (Matemática e Biologia).

- a) O subprojeto Interdisciplinar envolveu os cursos de Licenciatura em Biologia e Licenciatura em Matemática, sendo coordenado pela professora Ana Maria Porto Nascimento e o professor Lauriclécio Lopes Figueiredo. Participaram

vinte e quatro bolsistas e executaram suas atividades nas escolas Escola Municipal Alcivando Liguori Luz, Centro Educacional Luiz Viana Filho e Colégio Estadual Professor Alexandre Leal Costa.

- b) O subprojeto História foi coordenado pelo professor Bruno Casseb Pessoti. Participou vinte e quatro estudantes como bolsistas e executaram suas atividades nas escolas: Centro Educacional Luiz Viana Filho, Colégio Estadual Antônio Geraldo e Colégio Estadual Herculano Faria;
- c) O subprojeto Artes, aprovado com vinte e quatro cotas de bolsas para estudantes, não pode ser implementado pela falta de professores supervisores formados em Artes Visuais na cidade de Santa Maria da Vitória, onde fica localizado o *campus* que oferta a Licenciatura em Artes. Ter professor formado na área é requisito para que a escola ofereça o subprojeto. Esse fato revela o quanto o curso de Licenciatura em Artes se mostra imprescindível naquela região.

Em ambas as edições a professora Kelli Consuelo esteve à frente do Programa, assumindo a coordenação institucional.

Os subprojetos implementados nesta edição

Nesta edição, de 11/2020 a 04/2022, o PIBID na UFOB teve como objetivo proporcionar a iniciação à docência para estudantes da licenciatura mediante a ampliação de tempos, espaços formativos, pesquisas, práticas e vivências didático-pedagógicas em escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio no âmbito do Pibid, tomando como foco central a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os temas transversais. Inicialmente, ainda em fase de projeto, o Projeto Institucional (PI) contava com seis subprojetos com núcleos completos (com vinte e quatro licenciandos bolsistas), desses, cinco estavam no município de Barreiras (BA), onde fica localizada a reitoria da UFOB, e um no *campus* de Santa Maria da Vitória (BA). Respectivamente eram: Matemática, Ciências Biológicas, Interdisciplinar (Química e Física), Geografia e História; e Artes.

O PI trouxe como eixo articulador e integrador o tema Ciência e Tecnologia, um dos temas transversais propostos pela BNCC, tomando-se como referência para a produção dos subprojetos. O PI seria desenvolvido em escolas das redes municipais e estadual da Bahia, visando a contribuir com o desenvolvimento de processos de ensino e aprendizagem exitosos e inovadores, tanto para os sujeitos que estão na escola quanto para os que estão na universidade. Desse modo, a troca de experiências possibilitaria aprendizagens e a reflexão proporcionará a elaboração de materiais diversos que contribuirão com a prática pedagógica de professoras e professores desses e de outros espaços escolares.

Contudo, ao sair o resultado do edital percebemos que o número de cotas de bolsas contemplaria apenas três núcleos, ou seja, tivemos metade das bolsas negadas. Esse corte no número de cotas estava relacionado ao orçamento da CAPES que também vinha sofrendo cortes nos últimos anos. Coube refletir conjuntamente com os coordenadores de área que submetam os subprojetos: o que fazer? Apesar de não ser o ideal, os coordenadores chegaram ao consenso de continuar os subprojetos reduzindo os núcleos. Isso foi possível após a CAPES flexibilizar que um núcleo pudesse ser reduzido para 8 ou 16 ou permanecer em vinte e quatro. No edital havia áreas prioritárias (língua portuguesa, matemática e ciências da natureza) e não prioritárias (demais áreas). Logo, havia 48 bolsas para área prioritária e vinte e quatro para não prioritária.

Na implementação permanecemos, como já dito, com os seis subprojetos reorganizados do seguinte modo: Matemática, Ciências Biológicas, Interdisciplinar (Química e Física) com dezesseis cotas de bolsas para cada e Geografia, História e Artes com oito cada um. Estivemos presentes em nove escolas das redes municipal, estadual e federal, contamos com nove professores supervisores e setenta e dois estudantes bolsistas. Cabe ainda ressaltar que o início das atividades do Programa foi marcado por uma série de incertezas por conta da paralisação das atividades de ensino, seja na Educação Básica ou Superior, ocasionadas por conta da pandemia de covid-19. Ao longo dos meses de implementação as atividades precisaram ser ajustadas e a presencialidade cedeu lugar para a virtualidade e vários projetos fizeram usos de recursos tecnológicos diversos.

O subprojeto Artes foi implementado no Centro Estadual de Educação Santa-mariense sob a supervisão da professora Ulli Micaely dos Santos Souza e coordenação de área da professora Vera Regiane B. Nunes. Este subprojeto teve entre os seus objetivos (i) criar oportunidades para que o bolsista conheça e interaja com a realidade do ensino público na área de artes visuais; (ii) produzir oficinas artísticas com a comunidade escolar; (iii) estabelecer um diálogo entre teoria, prática e realidade, no ensino da arte e suas tecnologias; (iv) promover espaços de debates dentro do curso, escola e secretarias de educação sobre ensino de arte; (v) integrar o ensino, praticar a pesquisa e a extensão, cujo tema aglutinador seja arte, ciência e tecnologias ensino de Artes Visuais; (vi) desenvolver propostas pedagógicas de ensino de arte com a utilização dos recursos midiáticos.

Para além dos objetivos listados acima, o subprojeto trouxe como resultados esperados que os estudantes participantes desenvolvessem habilidades e estratégias que os auxiliassem em sua futura carreira como docente. Que o subprojeto contribua e fortaleça o conhecimento com a cultura regional e com isso possibilite que o curso de Artes Visuais seja reconhecido na região por formar cidadãos com conhecimento

interdisciplinar. Que o ensino de arte nas escolas não continua apenas no fazer, mas que se volte para o ler, e o contextualizar todo universo cultural presente no oeste baiano. E principalmente contribuir para a docência.

O subprojeto Biologia foi coordenado pela professora Ana Maria Senac Figueiroa e foi implementado em duas escolas: a) Centro Territorial de Educação Profissional da Bacia do Rio Grande, sob a supervisão da professora Aline Dourado Sena Gama e contou com oito estudantes bolsistas; b) Centro Educacional Sagrado Coração de Jesus, sob a supervisão da professora Cilá Regina de Novais Andrade e contou com 8 estudantes bolsistas. Este subprojeto, dentro da sua especificidade buscou: (i) aproximar os estudantes dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas da UFOB da realidade da educação básica das escolas públicas de Barreiras; (ii) realizar diagnósticos do contexto educacional da educação básica de Barreiras no que tange ao desenvolvimento do ensino de Ciências e Biologia nas escolas públicas; (iii) realizar estudos e leituras para aprofundamento teórico-metodológico de referenciais que tratem da Didática das Ciências e de áreas como Educação, Psicologia, Sociologia, dentre outras, visando a contribuir para reflexões quanto ao ensino de Ciências e Biologia no contexto da educação básica; (iv) promover configurações curriculares e propostas/ações pedagógicas de acordo com às orientações da Base Nacional Comum Curricular; - produzir materiais didáticos (planos de aula; textos de divulgação científica; atividades experimentais etc.) relacionados à conteúdos de Ciências e Biologia, de maneira interdisciplinar, visando a favorecer o processo ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza, tendo como horizonte a implementação da Base Nacional Comum Curricular; (v) planejar e desenvolver estratégias didático-pedagógicas interdisciplinares adequadas à diferentes espaços educativos, formais e não-formais (praças; horta; visitas planejadas a estações de tratamento, indústrias etc.) de modo a contribuir para o processo ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia; (vi) elaborar e implementar propostas, a partir do desenvolvimento de oficinas temáticas com o tema contemporâneo transversal Ciência e Tecnologia, tendo como eixos norteadores: a experimentação; a história da ciência; as implicações sociais, políticas, econômicas e ambientais do conhecimento científico na realidade, para a abordagem das ciências da natureza na educação básica

O subprojeto Geografia foi implementado no Colégio Democrático Estadual Marcos Freire sob a supervisão da professora Ana Cláudia Magalhães Azevedo, tendo como coordenador de área o professor Rodrigo Bellei Oliveira. Este subprojeto teve como objetivos: (i) promover, a partir da iniciação à docência, uma plena articulação entre a teoria-prática como processo pedagógico importante na formação dos futuros professores de Geografia; (ii) investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no

mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das ciências geográficas; (iii) efetivar um ambiente de leitura, estudo e discussão dos principais referenciais teóricos da Geografia Escolar e demais autores ligados as temáticas educacionais; (iv) desenvolver metodologias de ensino e aprendizagem em Geografia Escolar alinhadas a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), voltadas especialmente à temática contemporânea “Ciência e Tecnologia”; (v) apoiar as atividades pedagógicas, culturais, artísticas e científicas das escolas envolvidas, apresentando atividades relacionadas a Geografia Escolar; (vi) promover a escrita de um trabalho científico, ao final do processo, como meio de divulgar cientificamente as ações realizadas ao longo do programa; (vii) estimular a participação dos graduandos em atividades/eventos de socialização de experiências e de conhecimentos adquiridos durante o processo.

O subprojeto História foi implementado no Colégio Estadual Antônio Geraldo sob a supervisão da professora Maria José Alves Dias Ataíde e coordenadora de área professora Vanessa Magalhães da Silva. O subprojeto contou com oito bolsistas e teve como objetivos: (i) contextualizar e analisar a História do desenvolvimento científico e tecnológico dos diferentes grupos humanos e promover a interseção entre os contextos globais e a História Nacional/Regional/Local; (ii) desenvolver ações que promovam o debate atinente às relações entre História e as novas tecnologias, fazendo uso de ferramentas intelectuais veiculadas por diferentes disciplinas; (iii) problematizar e explorar as possibilidades de uso das novas tecnologias pelos professores de História; (iv) inserir conteúdos relacionados à História Regional e Local e estabelecer as correlações com as possibilidades/potencialidades da utilização desses temas pelas ferramentas disponibilizadas pelas novas tecnologias; (v) produção de materiais didáticos que contribuam para o preenchimento de algumas lacunas referentes à História e que possam ser apresentados e problematizados por outras escolas; (vi) articular teoria e prática do ensino de História a partir da realização de pesquisas e da inserção dos licenciados no cenário escolar local.

O subprojeto Interdisciplinar (Física e Química) teve a sua coordenação de área a professora Mayara Soares de Melo e foi implementado em duas escolas com 8 bolsistas em cada: a) Centro Territorial de Educação Profissional da Bacia do Rio Grande, sob a supervisão da professora Shaíala Aquino dos Santos; b) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, sob a supervisão da professora Elisama Eraldene Marques Lima. Foi o único dos seis projetos a apresentar uma proposta interdisciplinar e teve entre seus objetivos: (i) aproximar os estudantes dos cursos de licenciatura em Física e Química da UFOB da realidade da educação básica das escolas públicas de Barreiras; (ii) realizar diagnósticos do contexto educacional da educação básica de Barreiras no que tange ao desenvolvimento do

ensino de Física e Química nas escolas públicas; (iii) realizar estudos e leituras para aprofundamento teórico-metodológico de referenciais que tratem da Didática das Ciências e de áreas como Educação, Psicologia, Sociologia, dentre outras, visando a contribuir para reflexões quanto ao ensino de Física e Química no contexto da educação básica; (iv) contribuir para a formação continuada de professores de Física e Química de Barreiras a partir do desenvolvimento de ações coletivas e articuladas entre a UFOB e escolas públicas de Barreiras; (v) produzir materiais didáticos (planos de aula; textos de divulgação científica; atividades experimentais etc.) relacionados à conteúdos de Física e Química, de maneira interdisciplinar, visando a favorecer o processo ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza, tendo como horizonte a implementação da Base Nacional Comum Curricular; (vi) elaborar e implementar propostas interdisciplinares, a partir do desenvolvimento de oficinas temáticas com o tema contemporâneo transversal Ciência e Tecnologia, tendo como eixos norteadores: a experimentação; a história da ciência; as implicações sociais, políticas, econômicas e ambientais do conhecimento científico na realidade, para a abordagem das ciências da natureza na educação básica.

O subprojeto Matemática foi coordenado pelo professor Edmo Fernandes Carvalho e foi implementado em duas escolas com oito bolsistas em cada uma: a) Escola Municipal Alcivando Liguori da Luz II, sob a supervisão do professor Marcos André Teles Luna Oliveira; b) Colégio Democrático Estadual Marcos Freire, sob a supervisão do professor Gustavo Barbosa Ribeiro. Entre os objetivos propostos, estavam: (i) contribuir com o processo de iniciação à docência na área de Matemática; (ii) problematizar o ensino e aprendizagem da Matemática a partir das discussões sobre o tema contemporâneo transversal Ciência e Tecnologia; (iii) (re)construir praxeologias profissionais dos licenciandos, de modo que estas distanciem-se daquelas aprendidas durante todo percurso formativo e que aproximem-se do paradigma de investigação e questionamento do mundo; (iv) promover a prática investigativa considerando temas contemporâneos transversais e tendo como pressuposto fenômenos didáticos que expressam a dissociação do saber-fazer e do que o justifica; (v) tomar decisões fundamentais relativas às questões reais do contexto escolar, bem como argumentar sobre tais questões utilizando a Matemática como ferramenta para discutir as questões de urgência social; (vi) refletir e investigar sobre a própria prática a partir da relação teoria x prática no desenvolvimento das atividades do subprojeto Matemática contextualizado pelo tema Ciência e Tecnologia. (vii) realizar oficinas, organizar e planejar ações para implementação de laboratório de Matemática e Clube de Matemática; -Selecionar, elaborar e avaliar materiais didáticos e/ou curriculares para o ensino de Matemática pensados a partir de temas contemporâneos transversais.

Estes foram os subprojetos executados, cada um com suas particularidades e tiveram que adaptar os objetivos propostos ao contexto da realidade virtual. Esse movimento permitiu que novas abordagens pedagógicas e metodológicas pudessem permear as relações coordenador de área, professor supervisor e bolsistas junto a escola e estudantes. Entre tantas atividades desenvolvidas, o PI contou com a socialização das atividades no Seminário Institucional realizado nos dias 29 e 20 de abril de 2022 de maneira virtual, envolveu além do PIBID o Programa Residência Pedagógica. Na próxima seção, apresento alguns fragmentos destacados dos relatórios dos bolsistas.

A percepção dos licenciandos a partir de sua experiência

A escrita desta seção se debruçou sobre a leitura dos relatórios individuais dos pibidianos. A cada leitura percebia a presença dos sujeitos no texto carregada de expressões que demonstram o quanto a experiência no Programa foi importante para a sua trajetória profissional e pessoal. Fiz a escolha de não categorizar, pois cada experiência foi única. Mesmo assim, ainda posso cair na ideia de categorizar ao extrair dos relatórios trechos da escrita dos estudantes. Ressalto que a opção em destacar os trechos abaixo, não anulam as várias experiências vivenciadas; trata-se de dar voz, ainda que seja única, por conta da limitação de páginas, a experiência de um estudante de cada subprojeto. Aproveito também para ressaltar que não farei análise dos trechos, eles constam tal qual estão nos relatórios e, aqui, compunham, em coletivo, colaborativamente um novo texto. O texto da experiência e suas contribuições à formação de professores, seja inicial, mas que de alguma forma também contribuiu com a formação continuada dos supervisores:

A minha participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência foi, sem sombra de dúvidas, uma das melhores experiências da minha vida. Nem sempre eu tive o sonho de ser Professor, sinceramente, não cogitava essa possibilidade nos primeiros anos do ensino médio (apesar de estar constantemente em contato com o universo docente por motivos familiares). Decidir entrar na licenciatura, envolveu muita coragem e não tive certeza se era o que eu desejava no início. Não basta apenas paixão pelo papel docente, o universo escolar exige sua dedicação na construção da profissão. O PIBID permitiu a (re)afirmação de que estou no caminho certo. Desde o desenvolvimento das atividades com os Professores e Colegas até a aplicação em sala de aula, eu senti satisfação de participar de algo maior, de uma construção que marca e dura eternamente. Por isso, percebo agora ao final que realmente foi proveitoso e

consegui desfrutar de muitas aprendizagens, fora que me percebi como futuro professor-pesquisador. (Gabriel – PIBID História)

A importância do PIBID na minha visão da licenciatura e como futura professora foi imensa, a importância também da existência do PIBID é incrível em vários aspectos, acho que todo estudante deveria passar por essa experiência que se aprofunda nas questões de pesquisa e de estudo em cada área, é gratificante chegar a este momento. A coordenadora Vera e a Professora Ulli foram didáticas e um exemplo em cada encontro, o que me motivou em relação à licenciatura, mesmo este sendo um período turbulento para a educação, é algo que nunca vou esquecer, pois pudemos ter contato com os alunos, mesmo que de forma remota, assistimos lives e palestras que a tecnologia nos proporcionou, ainda sim, eu refleti sobre as pessoas que não tem acesso a internet, que deveria ser democratizada para todos, perdemos em alguns aspectos, mas ganhamos em vários outros, a troca com os colegas também foi maravilhosa, pois estamos em períodos diferentes e pudemos aprender uns com os outros. Resistimos em um período turbulento, mas essa é a importância da educação, resistir foi uma forma de sobreviver, de aprender, de usufruir desse direito que é nosso e é para todos (mesmo que muitas vezes não seja assim), e eu fico muito feliz de ter feito parte disso, só tenho a agradecer! Muito obrigada! (Flávia – PIBID Artes)

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) ofereceu muitas possibilidades de crescimento e desenvolvimento para a minha formação como estudante da licenciatura. O PIBID proporcionou experiências imprescindíveis que me ajudaram a problematizar propostas pedagógicas e métodos relacionados ao ensino e à produção de materiais para tornar melhor a compreensão dos conteúdos pelos estudantes. Ademais, o PIBID contribuiu para o enriquecimento da formação oferecida pelas disciplinas acadêmicas, o que é indispensável para minha formação profissional. Me ofertou uma visão diferenciada da que tenho em relação à sala de aula, estudante e professora, ou seja, tive uma perspectiva mais concreta de futura professora. Creio ter desenvolvido, em conjunto com o meu grupo, propostas de ensino que tornem a Biologia mais interessante para os discentes a partir da discussão dos aspectos tratados – botânica do cerrado – associados à vida cotidiana dos estudantes, à região em que vivem e tem experiências. Acredito que, uma maior aproximação entre o conhecimento biológico e o corpo discente gerou um acréscimo do interesse por parte dos estudantes pelos conteúdos que fazem parte das aulas de Biologia. Somado a isso,

minha participação concretizou a ideia de que não se pode separar a prática da teoria, ou seja, o que nós, licenciandos, aprendemos nas salas de aulas das universidades devem ser experienciadas e o PIBID é e foi, um dos meios para isso acontecer. O projeto me permitiu construir uma formação mais sólida, sendo importante na consolidação de minha identidade tanto como pesquisadora docente, quanto como ser humano. (Júlia – PIBID Biologia)

No geral, o PIBID foi uma experiência que impactou diretamente na minha formação como professora, visto que, me proporcionou discussões e experiências que me inseriram direta e indiretamente no ambiente de sala de aula. Tudo isso me fez ter um novo olhar sobre a docência além de observar de perto os obstáculos que os professores enfrentaram, e ainda enfrentam, devido à pandemia do covid-19 e quais as maneiras mais eficazes de solucionar cada tipo de problema dependendo do contexto. A possibilidade de realizar um trabalho 100 % colaborativo foi bastante enriquecedora, pois as discussões em dupla para a realização das tarefas e planos foram cheias de ideias e a busca da melhor maneira de aproveitar o que cada uma tinha a oferecer para o projeto. Ademais, o auxílio dos professores fez total diferença, diante que eles sempre estiveram à nossa disposição para tirar dúvidas e auxiliar no que era proposto. Ao apresentar o meu relato de experiência e ver as apresentações dos outros bolsistas no seminário da UFOB pude perceber ainda com mais clareza o quão importante foi a minha participação no PIBID. Deixo aqui os meus mais sinceros agradecimentos a todos que fizeram possível realizar tudo isso.” (Adélia – PIBID Matemática).

Minha experiência com o PIBID foi muito gratificante. Ter esse contato com o ambiente de trabalho docente e aliado ao material de base teórico faz com que tenhamos um vislumbre de como agir de maneira analítica e planejada. Dessa forma, o período em que participei do projeto influenciará de maneira positiva na minha formação docente. Tive momentos ímpares durante o período do subprojeto em que participei do PIBID, entre eles a oportunidade de acompanhar as aulas da professora supervisora que, mesmo de maneira remota, acrescentaram bastante na forma em como eu vejo o processo de ensino-aprendizagem. Outro momento importante foi a produção e a apresentação da oficina temática. Durante a produção, tivemos que trabalhar em grupo para a escolha do tema, a produção dos materiais e o plano de ação, o que, de fato, foi fundamental para ampliar minha percepção de cooperação, que é bastante importante na profissão docente que precisa ser cada vez mais plural, interdisciplinar e transversal.

A apresentação da oficina foi um desafio muito grande para mim, tive que superar muitas dificuldades pessoais, e que graças à ajuda das professoras coordenadora e supervisora, além dos meus colegas de grupo, pude me sentir preparado para participar da partilha de saberes que ocorreu. (Yago – PIBID Interdisciplinar)

A oportunidade de participar do PIBID salvaguardou minhas necessidades básicas em termos financeiros durante a pandemia. Além disso, me manteve conectada ao meu propósito de ser professora, mesmo num momento em que o contexto histórico era tão desmotivador. O grupo do qual participei se tornou uma rede tão generosa, potente e comprometida com a evolução do pensamento docente que nunca as minhas mãos ficaram vazias, enquanto houver PIBID haverá esperança para a Educação. Acompanhar a implementação do ensino remoto na Bahia foi desafiador e ousar dominá-lo foi mais ainda, mas esse desafio nos fez crescer de um jeito que nenhum outro momento histórico poderia proporcionar. Trabalhamos dois anos sem nunca nos vermos presencialmente, mas com tanta conexão e uma ligação tão firme e sólida que só o amor pela docência é capaz de explicar. Queremos condições abundantes para o trabalho docente e essa luta nunca vai parar. Porque ser professor é semear a vida, então que a reciprocidade seja verdadeira entre os profissionais e as políticas públicas, para que os estudantes possam se beneficiar verdadeiramente com a escola. (Fernanda – PIBID Geografia)

Considerações Finais

Este capítulo teve o objetivo de apresentar de maneira descritiva/narrativa o PIBID desenvolvido na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) entre novembro de 2020 e abril de 2022. A história do PIBID, em especial no PIBID UFOB, por meio de inúmeras publicações ao longo da última década tem mostrado o quanto este Programa se mostra imprescindível à formação de professores no Brasil. Contribuiu com a formação inicial de professores, seja nos aspectos relacionados à identidade profissional docente e às profissionalidades, à prática pedagógica e/ou a produção de materiais didáticos. Para além disso, os diversos espaços de trocas entre coordenadores de área, professores supervisores e estudantes bolsistas serviram como tempos de multiaprendizagens colaborativas, numa troca incessante em todos, em alguma medida, se forma.

Dito isto, também se faz necessário tocar em alguns pontos que nos levaram a mudar a rota. O primeiro foi a não previsão nos recursos para custear as despesas como compras de materiais, diárias e passagens no edital da CAPES. Associado a

isso, durante a execução do projeto, a CAPES sofreu cortes no orçamento o que levou todos os envolvidos a não receberem suas bolsas, causando diversas manifestações nas redes sociais. Tais manifestações mobilizaram vários coletivos acionando deputados para que votassem a complementação ao orçamento e garantissem a continuidade do programa.

O segundo foi a pandemia covid-19 responsável pelo isolamento social e a imersão de espaços educativos totalmente virtuais. Esse fato provocou ansiedade diante das diversas realidades sociais e econômicas dos estudantes, sejam eles da Educação Básica ou Superior. Essa ansiedade ocorreu associada a incerteza sobre os modos como aconteceriam as atividades. Resiliência é uma palavra que representa todas as pessoas envolvidas nesse processo que durou além dos dezoito meses de execução, pois anterior a isso houve a elaboração dos projetos e seleção de bolsistas. Então, esses sujeitos usaram a sua capacidade de adaptação e fizeram o que podia ser feito diante das condições que estavam postas. O Seminário Institucional revelou a produção de materiais e práticas inovadoras que associam tecnologias e redes sociais com espaços de formação, nas várias áreas de conhecimento, para atrair os estudantes da Educação Básica.

Portando, ao finalizar esta escrita, agradeço aos colegas professores coordenadores dos subprojetos (Ana Senac, Edmo Carvalho, Mayara Melo, Rodrigo Bellei, Vanessa Magalhães e Vera Nunes) pela parceria durante o período. Também agradeço a professora Kelli Consuêlo Queiroz, coordenadora do Programa Residência Pedagógica, pelas diversas parcerias realizadas; também estendo este agradecimento aos colegas docentes orientadores. Não posso deixar de agradecer aos professores supervisores e suas escolas por nos receberem. Aos pibidianos nossa gratidão por se dedicarem intensamente a este Projeto. Agradeço o apoio da Pró-Reitoria de Graduação, na pessoa da professora Adma Lacerda, e da sua equipe na pessoa de Juliana Pscevozniki, coordenadora de Projetos Especiais, coordenadora a qual o PI esteve vinculado.

Referências

ALVES, L. L.; NOGUEIRA, N. N.; ALVES, A. M. M. A influência do PIBID NA constituição da identidade docente. **Temas & Matizes**, [S. l.], v. 15, n. 26, p. 360–376, 2022. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/temasematizes/article/view/26179>. Acesso em: 29 maio 2022.

ASSIS, A. S. de. O PIBID como política pública para a formação docente. **Revista Thema**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 2-3, 2016. DOI: 10.15536/thema.13.2016.2-3.391. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/391>. Acesso em: 29 maio 2022.

BATISTA SANTOS, D.; SILVA SALES, J.; FERREIRA PEREIRA, L. PIBID: uma alternativa de potencializar a aprendizagem matemática. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**, [S. l.], v. 10, n. 23, p. 414–440, 2020. Disponível em: <https://periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/1361>. Acesso em: 29 maio 2022.

BERTICELLI, D. G. D.; FRIEDRICH, L. C.; PARISOTO, M. F. Contribuições do PIBID para a docência: da formação inicial à formação continuada de professores. **Temas & Matizes**, [S. l.], v. 15, n. 26, p. 1-13, 2022. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/temasematizes/article/view/25880>. Acesso em: 29 maio 2022.

BREMM, D.; GÜLLICH, R. I. C. Processos de Investigação-Formação-Ação decorrentes de narrativas em ciências de professores em formação inicial: com a palavra o PIBID. **REnCiMa**. São Paulo, v. 9, n. 4, p. 139-152, 2018. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1544>. Acesso em: 05 abr. 2019.

CANAN, S. R. PIBID: promoção e valorização da formação docente no âmbito da Política Nacional de Formação de Professores. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**. Belo Horizonte, v. 4, n. 6, p. 24-43, 2012. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/54>. Acesso em: 20 jul. 2018.

FERREIRA, F. S.; VASCONCELOS, C. R. A.; COLARES, M. L. I. S. Política de Formação Docente: da implementação do PIBID como incentivo à prática docente à aproximação universidade e escola. **Revista Educação e Emancipação**, [S. l.], p. 11-35, 2016. DOI: 10.18764/. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducaoemancipacao/article/view/4217>. Acesso em: 29 maio 2022.

GATTI, B. A.; ANDRÉ, M. E. D.; GIMENES, N. A. S.; FERRAGUT, L. **Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)**. São Paulo: FCC/SEP, 2014.

OBARA, Cássia Emi; BROIETTI, Fabiele Cristiane Dias; PASSOS, Marinez Meneghello. Contribuições do PIBID para a construção da identidade docente do professor de Química. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 23, n. 4, pp. 979-994, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170040003>. Acesso em: 29 maio 2022.

NASCIMENTO, E. G. do. **A formação continuada de professoras supervisoras do PIBID de Pedagogia**: contribuições para ressignificação da profissionalidade docente. 2021. 93 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2022.

SOUZA, N. C. A. T. de. O PIBID como política pública educacional: um estudo sobre suas contribuições ao preparo prático para a docência. **Revista Temas em Educação**, v. 25, n. 1, p. 134-148, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/24113>. Acesso em: 29 maio 2022.

ZAQUEU, A. C. M. Pibid: política educacional ou medida Emergencial?. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 324-333, 2.014. DOI: 10.11606/issn.2237-1095.v4i2p324-333. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rgpp/article/view/114405>. Acesso em: 29 maio 2022.

CURSOS DE LICENCIATURA E PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA (PRP) NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA (UFOB): ARTICULAÇÕES FORMATIVAS PARA A DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Kelli Consuêlo Almeida de Lima Queiroz
Coordenadora Institucional do PRP (UFOB)

Introdução

O artigo objetiva destacar as intencionalidades formativas dos cursos de licenciatura ofertados pela Universidade Federal do oeste da Bahia e as possíveis articulações com elementos que constituem o Programa de Residência Pedagógica (PRP) vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (Capes). Entende-se que, a formação acadêmico-profissional para a licenciatura, em uma instituição de educação superior, precisa ser assumida por princípios e fundamentos teórico-metodológicos que orientem o trabalho dos professores formadores ao longo do curso, bem como sejam pontos de apoio aos estudantes na autorregulação de suas aprendizagens e trajetórias acadêmicas, formalmente registrado no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) na condição de uma política institucional.

Ainda se concebe que, na medida que uma IES adere a uma política nacional, a exemplo do Programa de Residência Pedagógica, nos moldes da Capes, cujas ações são direcionadas para cursos de licenciaturas esta se configura em política institucional, formalizada pelo conjunto de fundamentos e ações expressos no Projeto Institucional de Residência Pedagógica os quais “são contextualmente mediados e institucionalmente prestados”, nos termos de Ball; Maguire; Braun; Hoskins; Perryman (2016).

Considerando que o estudante matriculado em uma licenciatura a partir da segunda metade do curso, pode no contexto da PRP assumir a identificação de “residente”; que o docente formador na licenciatura pode assumir a função de

coordenador institucional e ou professor orientador, faz-se necessário lançar luzes sobre elementos que indicam a articulação e ou desarticulação nas políticas institucionais, notadamente porque a prática do programa se faz pela atuação de sujeitos únicos e singulares. Soma-se a essa questão a necessidade de políticas formativas integradas em prol da formação para docência com consistência científica e pedagógica.

Em decorrência dessa realidade e orientada pela abordagem qualitativa nos termos de Bogdan e Biklen (2006), realizou-se um estudo exploratório do tipo documental com análise do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de licenciaturas da UFOB e do Projeto Institucional da Residência Pedagógica submetido ao Edital Capes n. 01/2020 disponíveis na página eletrônica da universidade. Para tanto, o texto se estrutura em duas seções. A primeira anuncia algumas questões sobre a formação inicial proposta em cursos de licenciaturas na UFOB a segunda apresenta alguns aspectos sobre as intenções formativas vinculadas ao Programa Residência Pedagógica (PRP) na UFOB.

Formação inicial em cursos de licenciaturas na UFOB

No Brasil, a partir de 1996, a formação de professores para atuação na educação básica é realizada no nível superior, em curso de licenciatura, conforme artigo 62, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394/1996. Essa decisão política decorreu, entre outras razões, da instituição da “Década da Educação” apresentado no artigo 87 da referida lei, definindo apenas a admissão de professores para atuarem na educação básica com formação em nível superior ou formados por treinamento em serviço. Após dezessete anos, a Lei n. 12.796/2013 revogou a contraditório e questionável teor do artigo, 87 que definia o tempo de dez anos como limite para a superação do histórico processo de negação de políticas para formação de professores.

Sob a normativa do artigo 62, a etapa da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental a formação é na licenciatura, curso de Pedagogia. Para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio os lócus são as licenciaturas nas diversas áreas de conhecimento que compõem os currículos escolares das referidas etapas. Sob essa regulamentação, a graduação em uma licenciatura é classificada como formação inicial, prevista preferencialmente pelo ensino presencial.

As orientações para a proposição e oferta dos cursos são apresentadas em ato administrativo normativo, aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), órgão da estrutura educacional da União sob a tipologia de resolução contendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores. Em se tratando da

formação inicial, entre outras formações, apresentam disposições gerais e específicas que indicam os aspectos obrigatórios na propositura de um curso de licenciatura e/ou definidos pela autonomia da instituição proponente.

Conceitualmente, a formação inicial refere-se “à formação de docentes para o magistério da educação básica que se efetiva em cursos com um currículo direcionado ao exercício profissional, nos termos de Aguiar (2010). A meu ver, essa compreensão, induz a existência de um projeto educativo institucional, apoiado em concepções e diretrizes teórico-metodológicas inscritas em um modelo de formação de professores. Segundo Diniz-Pereira (2007), os mais difundidos são os relacionados à racionalidade técnica, mas também existem modelos contemporâneos, a exemplo práticos e dos modelos críticos.

A UFOB, criada em 2013 pela Lei n. 12.825, de 05 de junho, a partir do desmembramento do Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (ICADS), um *campus* avançado da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Pela sua condição organização acadêmica — universidade e organização administrativa — pública, é responsável pela formação inicial de professores em sete cursos de licenciatura, conforme dados do quadro 01, a seguir:

Quadro 01: Dados de identificação dos cursos de licenciaturas da UFOB

Cursos	Início de funcionamento	Carga horária	Periodicidade/ Semestres	Vagas ofertadas anualmente	Turno
Artes Visuais	08/09/2014	3.325 h	8	20	Diurno
Ciências Biológicas	18/10/2006	3.360 h	8	20	Diurno/ Integral
Física	02/03/2009	3.200 h	8	20	Diurno
Geografia	18/10/2006	3.300 h	8	20	Diurno/ Integral
História	02/03/2010	3.245 h	9	20	Noturno
Matemática	02/03/2009	3.280 h	8	20	Diurno/ Integral
Química	18/10/2006	3.378 h	8	20	Diurno

Fonte: a autora, com base no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), s.d.

Os dados no quadro acima indicam que, das sete licenciaturas presenciais, somente a de Artes Visuais foi criada no contexto da UFOB, as outras no tempo do ICADS, de 2006 a 2010, tempo que corresponde, na conjuntura nacional brasileira a elaboração de algumas políticas públicas para a ampliação do acesso à educação superior.

Em 2010, dados do Censo da Educação Superior (INEP) mostraram que o número de matrículas, nos cursos de graduação aumentou em 110,1 % de 2001 a 2010. Entende-se que a UFOB participou significativamente na composição desse percentual,

especialmente com as licenciaturas, ofertas inaugurais por uma instituição pública federal na Região do Extremo oeste da Bahia.

Ainda em relação ao quadro 01 é significativo destacar a predominância da oferta dos cursos no diurno, apenas um curso no noturno, a Licenciatura em História. Assim, a UFOB possui, por ato de seu credenciamento pelo Ministério da Educação, a prerrogativa de “conceder a licença” para o exercício da docência na educação básica aos estudantes que cumprirem a trajetória curricular prevista no Projeto Pedagógico do Curso.

A gestão acadêmica das sete licenciaturas acontece em 4 (quatro) unidades universitárias: (i) Artes Visuais no Centro Multidisciplinar de Santa Maria da Vitória; (ii) Ciências Biológicas no Centro das Ciências Biológicas e da Saúde; (iii) Física e Química no Centro das Ciências Exatas e das Tecnologias; (iv) Geografia e História no Centro das Humanidades.

Os cursos de licenciatura, entre outros projetos desenvolvidos pela UFOB constituem meios para esta universidade atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, conforme artigo 43, inciso VIII da Lei n. 9.394, de 1996. Nesses termos legais, a educação superior assume, entre outras finalidades, o trabalho com a formação de professores, pesquisas pedagógicas e atividades de extensão que articulem os dois níveis escolares: educação básica e educação superior.

De fato, a universalização da educação básica é uma luta histórica, socioeducacional que se projeta relevante para as três etapas da educação básica: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Nesse sentido, importa reconhecer que o “acesso, a permanência e o sucesso escolar” (CONAES, 2014) são faces da universalização que demandam metas e ações específicas, mas articuladas na perspectiva de uma educação de qualidade.

De modo geral, apesar do acesso à educação básica ser obrigatória e um direito público subjetivo, conforme artigo 5.º da Lei n. 9.394, de 1996, este não se constitui em realidade concreta no conjunto das regiões brasileiras, o condicionou a inclusão de metas no Plano Nacional de Educação, Lei n. 13.004, de 2014. Das vinte metas, as quatro primeiras intencionam, mediante estratégias específicas, universalizar o atendimento escolar em cada uma das etapas da educação básica.

Dessa maneira, cabe o reconhecimento de que a efetividade das metas requer a ampliação dos investimentos públicos e a sincronia do conjunto de políticas educacionais para promover acesso à escola e condições para a permanência e o sucesso. Observa-se também que, a depender do projeto educacional do “Estado em Ação” (AZEVEDO, 2004) algumas decisões podem facilitar e/ou dificultar o alcance de cada uma.

Em que pese o atinente papel das instituições de educação superior na universalização e aprimoramento da educação básica, especialmente no campo da formação de professores, convém o entendimento de formação nos termos de Silva (2011, p. 15) sobre:

A formação é um processo contínuo de desenvolvimento pessoal, profissional e político-social, que não se constrói em alguns anos de curso, nem mesmo pelo acúmulo de cursos, técnicas e conhecimentos, mas pela reflexão coletiva do trabalho, de sua direção, seus meios e fins, antes e durante a carreira profissional.

Nesse conceito, não cabe supor a formação inicial em um curso de licenciatura de forma isolada e como fim em si mesma, enfatizando somente em aspectos acadêmicos-profissionais no Projeto Pedagógico do Curso. Ao contrário precisa ser assumido como parte de uma totalidade de espaços e tempo, com projetos intencionais e sistemáticos em prol da promoção de estudos teóricos e práticos necessários à formação de uma pessoa que terá como profissão do magistério. E dada a responsabilidade, complexidade e desafios inerentes ao trabalho docente faz-se a formação pela reflexão e ação indissociáveis — práxis — categoria central na perspectiva crítico-emancipadora de formação de professor, conforme discutido por Silva (2011).

Assim, entende-se que a formação inicial movimentada por dentro da universidade, em um curso de licenciatura, entre outras propostas, precisam da condução pela crítica teórica da educação como prática social (LIBÂNEO, 2005; OLIVEIRA, 2009; SAVIANI, 2013) da escola com sua especificidade de ensino, da profissão docente, a partir de um modelo epistemológico, teleológico. Também de outros elementos constituintes e constitutivos da produção de conhecimentos no âmbito das ciências e práticas pedagógicas específicas para o cumprimento da finalidade do trabalho do professor em uma determinada escola na perspectiva transformadora.

Com atenção à existência de diferentes modelos de formação de professores e a emergência das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, Resolução n. 2, de 1.º de julho de 2015, a UFOB se movimentou em prol da reestruturação do PPC de cada licenciatura, concomitante com a produção do Projeto Institucional para a Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica da Universidade Federal do oeste da Bahia, Resolução Consepe n. 005/2018, ações conduzidas pela então, Pró-Reitoria de Graduação e Ações Afirmativas.

No que concerne ao projeto institucional acima mencionado, a UFOB proclamou:

Promover sólida formação inicial e continuada aos estudantes e egressos com conhecimentos sociais, políticos, filosóficos, científicos, pedagógicos, artísticos, culturais e ambientais, mediante articulação entre teoria e prática na implementação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, de modo que contribua para o fortalecimento da qualidade social da Educação Básica.

Esse objetivo anuncia, entre outros elementos, o compromisso com a articulação teoria e prática, princípio orientador das atividades-fim da universidade específicas para a formação de professores visando a ações em prol do fortalecimento da qualidade social da Educação Básica. É preciso destacar que, a defesa da formação orientada pela categoria práxis é um desafio, contudo, uma posição política essencial na superação dos modelos de formação de professores da racionalidade técnica.

Ademais, sob a influência do conteúdo da Resolução n. 2, de 2015 o projeto institucional anuncia em um dos objetivos específicos, à docência no sentido de:

[...] ação educativa e como processo intencional e metódico, englobando conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, fundamentados nos conceitos, princípios e valores éticos, políticos e estéticos inerentes aos processos de ensino e aprendizagem, na socialização e construção de conhecimentos.

No que toca à formação inicial, as intencionalidades e o conjunto de princípios, valores e conhecimentos considerados válidos para o exercício da docência no ensino fundamental e ensino médio, etapas para as quais se direcionam os cursos de licenciatura da UFOB estão formalizadas no PPC de cada curso. Apesar dos limites do recorte, do PPC tomaremos como ilustração apenas os objetivos específicos, pois sinalizam o plano das intenções teóricas do processo formativo. Nessa direção, do conjunto dos objetivos, lançou luzes sobre o que expressa algum elemento na direção da formação crítica, conforme informações contidas no quadro 2, a seguir:

Quadro 02: Objetivos específicos de cursos de licenciatura da UFOB

Curso de licenciatura	Objetivos específicos destacados	Número de objetivos específicos
Ciências Biológicas	Compreender a docência como uma profissão investigativa e aberta, atenta às demandas sociopolíticas do mundo contemporâneo, afinada com uma prática educativa problematizadora e dinâmica, capaz de agir na formação cidadã para tomadas de decisões sociais responsáveis nos espaços públicos, em uma perspectiva socioambiental responsável e comprometida com a manutenção da vida.	10
Física	Despertar a postura ética, reflexiva e crítica no exercício da profissão	06
Geografia	Aprimorar durante a sua formação inicial o desenvolvimento de saberes entre conhecimentos científicos e culturais, nos valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender a Geografia Escolar no diálogo constante entre as diferentes visões de mundo.	19
História	Problematizar os processos sociais, culturais, econômicos, ambientais e políticos por meio da leitura histórica em âmbito local, regional, nacional e global.	13
Matemática	Compreender o contexto da realidade social da escola brasileira, seus valores, representações, história e práticas institucionais, de modo que possa assumir uma postura crítica e responsável pela transformação dessa realidade, contribuindo para o desenvolvimento de novas formas de interação e de trabalho na escola.	05
Química	Trabalhar com compromisso ético profissional no exercício da docência, pautado em princípios de autonomia, identidade, emancipação social, valorização e reconhecimento da profissão docente.	11

Fonte: a autora, com base no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), s.d.

A partir do exposto no quadro 02, observa-se alguns aspectos que merecem registro no âmbito de projetos de formação inicial, a exemplo da docência ser assumida como profissão que mobiliza conhecimentos científicos, pedagógicos e postura ética, reflexiva e crítica. Importante ainda a demarcação de um profissional que atue problematizando os processos sociais, culturais, econômicos, ambientais e políticos por meio da leitura histórica em âmbito local, regional, nacional e global em prol de uma intervenção coerente, consistente e transformadora na realidade educacional.

Assim, importa que se tratando de formação acadêmica-profissional e, neste caso, inicial em curso de licenciatura, o PPC, juntamente com outros documentos institucionais, sejam referências para a elaboração de outras propostas de ampliação do espaço-tempo de aprendizagem e experiências da docência pela universidade, a exemplo de programas.

O Programa Residência Pedagógica-PRP na UFOB

O Programa, uma das ações da Política Nacional de Formação de Professores foi criado pela Portaria GAB n. 28, de 28 de fevereiro de 2018 visando a fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementados por Instituições de Ensino Superior e, por meio destes, induzir o aperfeiçoamento da formação inicial de professores da educação básica nos cursos de licenciatura com a inserção de estudante em escolas públicas, a partir da segunda metade do curso.

A aproximação da UFOB com o PRP inicia com o Edital Capes n. 06/2018 e Portaria Capes n. 38 de 28 de fevereiro de 2018. Apesar do resultado favorável ao projeto institucional submetido, o mesmo não chegou a ser implementado. A seleção para bolsista foi realizada, mas não preencheu o quantitativo mínimo de residentes indicados pela Capes. Então, a segunda participação ocorreu mediante o Edital Capes nº 1/2020, em consonância, entre outras regulamentações, com a Portaria Capes n. 259 de 17 de dezembro de 2019.

Nesta portaria, as intencionalidades do PRP estão apresentadas no artigo 5.º, quais sejam:

I - incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, conduzindo o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente; II - promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de licenciatura às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC); III - fortalecer e ampliar a relação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas públicas de educação básica para a formação inicial de professores da educação básica; e IV - fortalecer o papel das redes de ensino na formação de futuros professores. CAP

Os quatro objetivos anunciam de forma mais central, a necessidade da relação teoria-prática ao longo da formação inicial, a adequação do PPC da licenciatura à BNCC, a o trabalho em parceria com a universidade com a educação básica e o fortalecimento das redes de ensino. Desse conjunto, merece sinalizar que a defesa da teoria-prática em projeto de formação de professores está presente em diversos PPC de licenciatura, inclusive na UFOB. A questão é identificar em qual perspectiva se assenta, pois de acordo com Candau; Lelis (1999) existem três esquemas que orientam essa relação. Desses destaca-se dois: (i) visão dicotômica e visão de unidade.

A visão dicotômica em que a teoria e prática são aspectos separados, isolados, em que a primeira se estrutura pelos conhecimentos, observações, postulados e o segundo pela aplicação desse sistema lógico. No campo da formação acadêmica, é comum observar a discurso que na universidade aprende-se a teoria e nas práticas

de ensino ou estágio supervisionado os aplica. Assim, vale a reflexão sobre as limitações do esquema dicotômico no processo formativo de professores para não ser replicado em PPC de cursos e programas institucionais presentes na universidade, a exemplo do PRP e também do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) para não comprometer a questão da escola, do trabalho docente e suas especificidades.

A visão de unidade é uma defesa no campo da formação de professores, especialmente na perspectiva crítica-emancipadora (SILVA; CRUZ, 2018). Em tal entendimento, teoria e prática são aspectos dialéticos inseparáveis, por isso práxis. Seja na universidade e ou na escola, é essencial a defesa de que a atividade intencional que movimenta o processo de ensino e aprendizagem contém em si sua ação. Por isso, a ideia, os objetivos sociopolíticos efetivam-se por meio da prática.

A par dos objetivos, características e composição, bem como dos possíveis contornos epistemológicos do PRP, do ponto de vista institucional a UFOB aderiu, ciente das limitações inerentes a programas oficiais que, em sua maioria, reproduzem a lógica da formação docente neoliberal com os princípios tecnicistas, especialmente pelo reforço a prática pedagógica maquinal, controle de carga horária e resultados.

Todavia, a adesão contou com possibilidades de, entre outras: (i) instituir mais um espaço-tempo formativo para estudantes das licenciaturas refletirem sobre a escola, os processos de aprendizagem na educação básica, o trabalho docente e sua carreira profissional; (ii) ampliar a articulação com as escolas públicas por meio de ações de projetos indutores de condições de aprimoramento da educação básica; (iii) da bolsa contribuir com as despesas do estudante na universidade visando à permanência e sucesso acadêmico.

A luz dessas intenções somada à inspiração do conceito de docência assumido no Projeto Institucional para a Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e nas intencionalidades formativas expressas no PPC de cada curso de licenciatura, a exemplos das indicadas no quadro 02, o Projeto Institucional do Programa Residência Pedagógica da UFOB foi elaborado e selecionado no Edital Capes Cn. 1/2020. Sobre docência está posto que:

[...] compreende-se que a docência é uma atividade complexa cujo exercício passa por uma compreensão ampliada dos múltiplos contextos, espaços formativos e atividades realizadas nos cotidianos escolares. Assim, faz-se necessário proporcionar, ao longo do curso de formação inicial [...] conhecimentos, experiências e reflexões em situações reais e diversificadas de processos de ensino e aprendizagem em escolas públicas, na unidade teoria-prática.

Na perspectiva de aproximação, articulação e trabalho colaborativo entre cursos de licenciatura optou-se pelo modelo de subprojeto interdisciplinar constituído pela junção de duas áreas, que resultou em três subprojetos, a saber: (i) Ciências Biológicas e Matemática; (ii) Geografia e História; (iii) Física e Química. O lócus de desenvolvimento das atividades em escolas públicas das redes municipal e estadual localizadas na cidade de Barreiras (BA), a exemplo da ilustração no quadro 3, a seguir:

Quadro 03: Subprojetos da Residência Pedagógica e participantes

Subprojetos	Cotas	Residente	Número de escolas -campo
Ciências Biológicas e Matemática	vinte e quatro	16	2
Física e Química		08	1
Geografia e História	vinte e quatro	24	3

Fonte: a autora, s.d.

Com esse formato, a participação em atividades de estudos, planejamento e experiências de ensino e aprendizagem nas escolas-campo possibilitará análises e ressignificação da prática pedagógica dos estudantes e profissionais envolvidos na Residência Pedagógica. Em tempo de pandemia do covid-19, o grande desafio na atuação dos bolsistas decorreu de necessidade de flexibilização do desenho temporal do PRP para os 18 meses de duração: 414 horas de atividades distribuídas em três módulos, com 138 horas e duração de seis meses ocorreu mediante a diversidade de atividades em cada módulo:

- a) 86 horas de preparação da equipe, estudo sobre os conteúdos da área e sobre metodologias de ensino, familiarização com a atividade docente por meio da ambientação na escola e da observação semi-estruturada em sala de aula, elaboração de relatório do residente juntamente com o preceptor e o docente orientador, avaliação da experiência, entre outras atividades;
- b) 12 horas de elaboração de planos de aula; e
- c) 40 horas de regência com acompanhamento do preceptor.

A carga horária prevista foi cumprida em dois, dos três módulos, totalmente via trabalho remoto pelo Meet e Moodle, da UFOB. A experiência presencial só foi possível no ano de 2022, com o retorno presencial da maioria das escolas-campo, de forma mais efetiva em alguns subprojetos do que outros, haja vista as disseminantes dinâmicas adotadas pelas redes de pertencimento das escolas e as propostas formativas de cada subprojeto anunciadas nos objetivos.

Nesse sentido, o subprojeto de Geografia e História contribuiu com o aperfeiçoamento da formação dos residentes pelos subsídios teóricos, planejamento de atividades pedagógicas, produção de materiais didáticos, entre outros, para os processos de ensino e aprendizagem mediante as Tecnologias de Informação e Comunicação. Para tanto, o residente foi instigado a problematizar o potencial de pedagógico desses recursos e de sua atuação em uma perspectiva crítico-transformadora.

Algumas atividades baseadas na práxis foram promovidas, tais como: i) leituras, estudos e debates sobre a fundamentação teórica; ii) levantamento de informações para diagnóstico da realidade vivida no contexto escolar; iii) elaboração de plano de ação tendo como referência a realidade escolar. Desse modo, ao compreender a relação teoria e prática, os residentes atuasse com autonomia de planejamento, análise dos conteúdos curriculares, formas de avaliação.

O subprojeto de Física e Química indicou no conjunto dos seus objetivos a valorização das escolas públicas como espaços e tempos formativos de aprendizagem para a docência, por meio da aproximação do residente com a realidade educacional, em especial àquelas que compõem os lócus de desenvolvimento das ações do subprojeto.

Por conseguinte, outras intenções foram sistematizadas, a exemplo de promoção de estudos de referências teóricos da área de educação e Ciências para fundamentar as ações didático-pedagógicas, análise de questões inerentes ao cotidiano escolar para reflexão sobre a função social da escola, elaboração de propostas de ensino e materiais didáticos, realização de oficinas, minicurso, seminários e regências em prol da melhoria da aprendizagem em Física e Química dos estudantes das escolas-campo.

O subprojeto de Ciências Biológicas e Matemática se apoiou nas intenções de estreitar as relações entre a Universidade e as escolas de educação básica, fomentar uma relação ético-formativa entre docente orientador, preceptores e estudantes residentes, aperfeiçoar a relação teoria e prática na formação docente visando à superação do déficit histórico de fragmentação e lacuna pesquisa-prática no exercício da docência e fomentar uma compreensão do cotidiano escolar como espaço investigativo entre os estudantes em formação inicial e professores em exercício. No movimento dos desafios do trabalho remoto, os processos de planejamento, organização e avaliação dos conhecimentos relativos à prática docente no ensino de Ciências Biológicas e Matemática para o Ensino Fundamental e Médio, em escolas do Sistema públicas de ensino mediadas pelas tecnologias possibilitaram a concretização da maioria das intenções formativas delineadas.

Em síntese, os três subprojetos compartilharam princípios da formação crítico-transformadora, da valorização da escola pública como instituição social que

promove o acesso aos bens historicamente sistematizados e, temporalmente atualizados pelas necessidades sociais, políticas e culturais produzidas em prol da aprendizagem e desenvolvimento humano. A valorização do trabalho coletivo, colaborativo se fez fio condutor para o planejamento e desenvolvimento das ações. O compartilhamento das vivências e experiências nos grupos foram estímulos para as limitações contextuais. Todavia, em decorrência das áreas de conhecimentos que os estruturaram especificidades são identificadas, notadamente abordagem dos processos de ensino e aprendizagem.

Os resultados esperados foram sinalizados em contexto não pandêmico, o que resultou em inúmeras reelaborações ao longo dos dezoito meses de implementação do projeto institucional, certamente um novo projeto reinventado a cada módulo. As condições objetivas da realidade, os sujeitos envolvidos, seja da universidade ou das escolas públicas de educação básica em processos de compreensão da nova realidade para melhor respondê-la em suas demandas, desafiaram o potencial formativo inerente aos subprojetos. Apesar das limitações conjunturais, os encontros semestrais promovidos no âmbito do programa com a participação da coordenação institucional, docentes orientadores, residentes e preceptores foram palcos de socialização dos trabalhos produzidos em cada módulo com muitos sinais de experiências formativas na perspectiva da práxis pedagógica.

Considerações Finais

Destacar intencionalidades formativas dos cursos de licenciatura ofertados pela Universidade Federal do oeste da Bahia e as possíveis articulações com elementos que constituem o Programa de Residência Pedagógica (PRP) vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (Capes) não foi uma tarefa fácil, uma vez que os recortes podem comprometer a visão de totalidade dos conteúdos e práticas desenvolvidas ao longo de dezoito meses de atividades acadêmicas.

Ademais, é preciso realçar que a primeira experiência da UFOB com o Programa Residência Pedagógica foi desafiadora, especialmente porque a implementação dos subprojetos ocorreu no contexto pandêmico do covid-19 conforme anunciado no corpo do texto, realidade que demandou muitas reformulações adaptativas, mas com o devido zelo para que as alterações não se distanciassem das intencionalidades formativas inerentes ao projeto institucional na articulação com cada subprojeto. Para tanto, a soma dos esforços de todos os participantes foi essencial para a aprendizagem em lógica não-presencial, enfrentando o historicamente instituído nos processos formativos na universidade e nas escolas de Educação Básica.

O desafio também ocorreu na perspectiva de mediação entre os elementos constitutivos do PRP com a proposta institucional da UFOB para o desenvolvimento dos estágios supervisionados sistematizados nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciaturas. O primeiro passo foi dado, mas requer ser coletivamente analisado, visando à identificação das possibilidades e alterações na interface entre um programa e um componente curricular com a importância e densidade teórico-metodológica dos estágios supervisionados.

Nesse sentido, para que a formação de professores ocorra na perspectiva dialética, integradora e interativa, é válido o esforço de realizar aproximações e nexos entre as finalidades socioeducativas do PRP e os delineamentos teórico-metodológicos dos estágios na UFOB para potencializar a condição estudante ampliar os conhecimentos, experiências e análises ao longo de sua trajetória.

Destaca-se a importância do desenvolvimento dos subprojetos do PRP em escolas públicas, reconhecendo-as como espaço de aprendizagem coletiva, de lócus de trabalho e atuação dos profissionais da educação em prol de uma educação emancipatória e comprometida com a transformação social.

Enfim, importa registrar que a materialidade de um programa institucional requer trabalho coletivo, colaborativo, seja no âmbito do PRP ou na relação deste com outros, a exemplo do Pibid. A participação, a interação e as redes de apoio são gatilhos importante no enfrentamento dos desafios na formação para a docência na Educação Básica.

Referências

AGUIAR, M. A. S. Formação inicial. *In*: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F (orgs.). **DICIONÁRIO: trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/ Faculdade de Educação, 2010. 1 CD-ROM.

AZEVEDO, Janete M. Lins. **A educação como política pública**. 3. ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2004.

BALL; MAGUIRE; BRAUN; HOSKINS; PERRYMAN. **Como as escolas fazem as políticas: atuação em escolas secundárias**. Tradução: Janete Bridon. Ponta Grossa, UEPG, 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm Acesso em: 05 maio 2022.

CANDAU, Vera Maria; LELIS, I.A. A Relação Teoria-Prática na Formação do educador. *In*: CANDAU, Vera Maria (org.). **Rumo a uma Nova Didática**. 10. ed. Petrópolis: Vozes. 1999. p. 56-72.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Paradigmas contemporâneos de formação de docente. In: SOUZA, João Valdir Alves de. **Formação de professores para a educação básica**: dez anos depois. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p. 253-264.

LIBANEO, José Carlos. Os significados da educação, modalidades da prática educativa e a organização do sistema educacional. In: LIBANEO, José Carlos. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2005, p. 69-103.

OLIVEIRA, João Ferreira. A função social da educação e da escola pública: tensões, desafios e perspectivas. In: FERREIRA, Eliza Bartolozzi; OLIVEIRA, Dalila Andrade (orgs.). **Crise da escola e políticas educativas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009

SAVIANI, Demerval. Vicissitudes e perspectivas do direito à educação no Brasil: abordagem histórica e situação atual. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 124, p. 743-760, jul.-set. 2013.

SILVA, Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da. A formação de professores na perspectiva crítico-emancipadora. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 17, n. 32, p. 13-31, jan.- abr. 2011. Acesso em: 07 maio 2022.

SILVA, Augusta Curado Pinheiro da; CRUZ, Shirleide Pereira. A Residência Pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências. **Momento**: diálogos em educação, v. 27, n. 2, p. 227-247, maio-ago, 2018. E-ISSN 2316-3100.

O PIBID INTERDISCIPLINAR FÍSICA E QUÍMICA DA UFOB NA FORMAÇÃO DOCENTE: POTENCIALIDADES E DESAFIOS

Mayara Soares de Melo
Coordenadora do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química do PIBID-UFOB

Introdução

O subprojeto física e química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da UFOB, pela primeira vez implementado em uma perspectiva interdisciplinar, foi elaborado tendo como objetivo central: contribuir para o processo de formação inicial e/ou continuada dos participantes — licenciandos em física ou química, supervisoras e orientadora — em uma perspectiva crítico-emancipadora. Ou seja, considerando essa perspectiva, assumimos que a inserção de futuros docentes no contexto escolar não deve ocorrer objetivando apenas a apropriação de técnicas e metodologias de ensino a serem aplicadas em sala de aula, cujo foco é o treinamento, conforme modelo conhecido como racionalidade técnica. A concepção de formação de professores por nós assumida implica a práxis, de modo que a teoria e a prática são entendidas como indissociáveis (SILVA, 2011).

Assumimos que é a partir da atividade teórica que nos apropriamos de conhecimentos que possibilitam atuar na realidade, e só por meio da atuação crítica na realidade torna-se possível transformá-la. Nesse sentido, o PIBID se insere em um projeto de formação de professores mais amplo e que se articula a outras atividades de ensino, pesquisa e extensão que contribuem para a formação de futuros docentes. Além do PIBID, a última edição dos editais da CAPES (2020-2022) contou ainda com um subprojeto do Programa Residência Pedagógica (PRP), ocorrido também em uma perspectiva interdisciplinar entre a física e a química.

O desenvolvimento deste subprojeto do PIBID se deu a partir de atividades com foco: i) na aproximação dos/as licenciandos/as da realidade da educação básica das escolas públicas de Barreiras; ii) na realização de investigações da realidade da comunidade escolar; iii) no aprofundamento teórico-metodológico em referenciais do campo da Educação/Educação em Ciências; iv) na promoção de rodas de conversa e debates sobre as situações e problemas identificados na realidade escolar à luz dos

referenciais teórico-metodológicos; v) na elaboração, implementação e análise de propostas interdisciplinares, visando à favorecer o processo ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza em uma perspectiva crítica, humanizada e cidadã.

Assim, o subprojeto foi composto por dois núcleos vinculados às instituições: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), *campus* Barreiras, e o Centro Territorial de Educação Profissional Bacia do Rio Grande (CETEP). Ambas fazem parte da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), modalidade prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a partir da qual os/as estudantes têm acesso tanto à formação geral, quanto à formação profissional em um mesmo curso.

Na busca pelo alcance de uma perspectiva interdisciplinar, tentamos superar a fragmentação dos conteúdos disciplinares na busca por uma formação integral dos/as estudantes. E, para tanto, construímos uma proposta a partir da abordagem temática, de modo que o trabalho partiu de problemas reais que, para serem discutidos e enfrentados, exigem saberes de diferentes áreas de conhecimento, não ficando restritos ao campo disciplinar (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2018).

Inicialmente as propostas foram elaboradas considerando a seguinte questão: Quais os problemas ou situações envolvendo ciência e tecnologia são vivenciados pela comunidade local, da região? A partir dela, e considerando os diálogos com os grupos participantes de cada núcleo, selecionamos as temáticas interdisciplinares água e energia, considerando os aspectos e problemáticas relativos a elas. Destaca-se que, para o entendimento dessas problemáticas, faz-se necessária a apropriação de conhecimentos científicos das Ciências da Natureza, de outras áreas descritas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), além de outros conhecimentos sociais.

A proposta inicialmente seria construída e implementada de modo totalmente presencial, a partir do encontro dos integrantes em diferentes espaços, em especial, nas escolas-campo e no Laboratório de Ensino de Química da UFOB. Porém, em decorrência da pandemia da covid-19, que resultou na interrupção das atividades presenciais nas instituições de ensino, foram utilizadas ferramentas de comunicação à distância e ambientes virtuais de aprendizagem, principalmente o *Google Meet* e o *Moodle*.

Neste capítulo, apresento aspectos da proposta desenvolvida no subprojeto interdisciplinar física e química, sendo eles: i) os motivos que levaram a construção de uma proposta interdisciplinar e o sentido atribuído à interdisciplinaridade no subprojeto; ii) a abordagem temática como possibilidade de perspectiva curricular para o alcance da interdisciplinaridade; iii) as oficinas temáticas desenvolvidas no subprojeto física e química e suas potencialidades na formação docente.

A interdisciplinaridade no subprojeto interdisciplinar Física e Química: da necessidade às possibilidades

Ao analisarmos a realidade da educação brasileira, nota-se que há uma falta de sentido e de significado para a escola. O ensino médio, etapa que corresponde aos anos finais da educação básica, leva a debates bastante controversos, em que se percebe uma ausência de identidade. Nele, comumente, o enfoque acaba se restringindo à preparação para o futuro, seja ele o ingresso na universidade ou no mercado de trabalho (KRAWCZYK, 2012).

É justamente no ensino médio que a física e a química se fazem presentes como disciplinas. Neste sentido, emergem os diversos problemas relativos ao ensino dessas ciências: aulas cujo propósito está na memorização de fórmulas e informações; ênfase excessiva na abordagem matemática de processos, que são trabalhados de modo totalmente mecanizado; baixo nível de aprendizagem de conceitos; explicitação de conteúdos que não se inter-relacionam com a realidade; desinteresse por parte dos estudantes nas aulas dessas disciplinas, dentre outros (DEL PINO; FRISON, 2011; MOREIRA, 2018).

No contexto da Bahia, em especial, na cidade de Barreiras (BA), há ainda outra problemática: a carência de docentes atuando nas escolas públicas estaduais com formação na respectiva licenciatura para a qual ministram aulas, impactando diretamente na qualidade da formação em Ciências dos estudantes. O baixo número de docentes com formação adequada é explicitado no estudo desenvolvido por Leite e Palmen (2017). Segundo dados analisados pelas autoras, dos professores que atuavam em Barreiras, apenas 33,7 % tinham a formação superior adequada na respectiva área de conhecimento. Além disso, conforme dados do último Censo, o déficit de professores formados no estado é enorme e, no âmbito da física e da química, esses percentuais são ainda mais preocupantes, correspondendo à, respectivamente, 22,9 % e 27,6 % de docentes cuja formação é adequada (BARROS *et al.*, 2021).

Nesse cenário, a própria implementação de subprojetos do PIBID e do PRP nas licenciaturas em física e química é impactada, visto que, para atuarem como supervisores, no caso do PIBID, ou prospectores, no PRP, o Regulamento da CAPES exige que os docentes possuam licenciatura que corresponda ao componente curricular ou ao curso do subprojeto (CAPES, 2019). Com isso, devido à carência de professores que atendessem a este requisito, que é serem formados na área em que ministram aulas de física ou de química, houve a necessidade de elaboração de subprojetos com natureza interdisciplinar.

Apesar de implementarmos o subprojeto interdisciplinar devido a uma necessidade local, é importante ressaltar que, há mais de dez anos, a interdisciplinaridade tem sido defendida em documentos que orientam a educação brasileira. Nas

chamadas novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM), por exemplo, publicadas em 2012, a interdisciplinaridade aparece de maneira institucionalizada, sendo assumida como base da organização do Ensino Médio (MOZENA, OSTERMANN, 2014).

Atualmente, de forma bastante pontual, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz a necessidade de serem elaborados currículos que apresentem “formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares” (p. 16). A BNCC, com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), organiza o Ensino Médio em quatro áreas de conhecimento: linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias (CNT) e ciências humanas e sociais aplicadas. Segundo o documento, essa organização não exclui as disciplinas e suas especificidades: “mas, sim, implica o *fortalecimento das relações* entre elas e a sua *contextualização para apreensão e intervenção na realidade*, requerendo trabalho conjugado e cooperativo dos seus professores no planejamento e na execução dos planos de ensino” (p. 32).

Porém, apesar da BNCC sinalizar a importância da relação entre disciplinas, e ainda da contextualização e da intervenção social, ao longo do documento referente ao Ensino Médio não é discutida a concepção de interdisciplinaridade, nem são feitas reflexões, justificativas ou são apontadas possibilidades para efetivá-la. Com isso, é outorgado apenas ao professor a responsabilidade de materializar e exercer a interdisciplinaridade. Tendo em vista essas lacunas, percebe-se a necessidade de tratarmos desta temática nos cursos de formação de professores. É necessário ensinar o/a futuro/a docente a ser interdisciplinar e também apresentar exemplos concretos, possibilidades de inter-relacionar e promover a articulação entre os conteúdos, construir e implementar propostas de natureza interdisciplinar (MOZENA, 2014).

Mas, antes disso, considerando a polissemia do termo interdisciplinaridade, é importante ter clareza do que estamos entendendo por ele. Em muitos casos, entre docentes, é atribuída uma visão reducionista à interdisciplinaridade, situando-a apenas como a simples aproximação de mais de uma disciplina a partir da junção de conteúdos. Ou ainda, a entendem como metodologia de sala de aula. Nas palavras de Fazenda:

Se definirmos interdisciplinaridade **como junção de disciplinas, cabe pensar currículo apenas na formatação de sua grade**. Porém se definirmos interdisciplinaridade **como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento**, cabe pensar aspectos que envolver a cultura do lugar onde se formam professores (2013, p. 21. Grifo nosso).

Assim, entendemos que a interdisciplinaridade é mais complexa do que a aproximação de disciplinas ou uma metodologia. Ela é uma atitude frente ao conhecimento que visa a superar a concepção fragmentária do ser humano, a partir de uma concepção unitária, de uma visão holística do mundo. A interdisciplinaridade não nega as disciplinas, pois é delas que a interdisciplinaridade nasce. A partir dela, busca-se superar as barreiras das disciplinas por meio da troca, do diálogo, da ação e da reflexão (FAZENDA, 2013).

Neste sentido, é essencial refletir sobre os processos de formação de professores interdisciplinares e abordar caminhos para a elaboração de ações, projetos e propostas curriculares que contemplem a interdisciplinaridade (MOZENA, 2014). A seguir, é apresentada uma possibilidade de perspectiva curricular que pode sinalizar caminhos para o alcance da interdisciplinaridade na educação básica.

Abordagem temática no subprojeto interdisciplinar Física e Química

O que inicialmente ocorreu por uma necessidade, contribuiu para que refletíssemos e vivenciássemos outras possibilidades que se aproximam do que acreditamos para o ensino de ciências. Isso porque, diferentemente de uma organização por conteúdos sequenciais, defendemos que a própria estruturação do conteúdo programático dos componentes curriculares seja organizada de modo a permitir relações interdisciplinares. E, nesse sentido, assumimos que tais relações interdisciplinares não devem ocorrer apenas tendo como foco a aproximação de conteúdos de diferentes áreas de conhecimento, mas com o propósito de permitir que os estudantes compreendam as interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) de uma forma crítica, que problematizem e desmistifiquem mitos, de modo a fomentar uma maior participação social na tomada de decisões relativas às questões que envolvem ciência e tecnologia. (AULER, 2003).

Assim, considerando a interdisciplinaridade, a abordagem temática se constitui uma perspectiva curricular relevante para alcançar esses propósitos por possibilitar o diálogo entre os objetos de conhecimento de diferentes áreas, sem deixar de considerar suas naturezas e especificidades. Nessa abordagem, ao invés de estruturar os objetos de conhecimento conforme tradicionalmente são organizados em cada disciplina, a seleção e organização dos conteúdos se dá com base na temática trabalhada e em como eles permitem compreendê-la (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERAMBUCO, 2018).

As propostas curriculares com base na abordagem temática estão baseadas em diferentes pressupostos teórico-metodológicos. Neste caso, buscou-se o desenvolvimento de temas fundamentados na Educação CTS com aproximações aos pressupostos freireanos. Em relação a Educação CTS, defendemos a necessidade

de superar mitos, como: o modelo linear de progresso, que entende que o maior desenvolvimento científico-tecnológico conduz, linear e automaticamente, a maior bem-estar social; a perspectiva salvacionista, redentora e neutra da Ciência e Tecnologia; e a superioridade do modelo das decisões tecnocráticas. A aproximação com os estudos de Freire está relacionada ao entendimento de que se deve buscar a abordagem de temas sociais que envolvam problemáticas, contradições, vivenciadas pela comunidade escolar. Para tanto, no âmbito do PIBID subprojeto interdisciplinar física e química, foram utilizados os chamados três momentos pedagógicos, a partir do proposto por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018).

Os três momentos pedagógicos consistem em uma dinâmica, em uma perspectiva curricular, que visa a implementar as concepções educacionais de Paulo Freire para o contexto da educação formal em ciências. O primeiro momento, denominado, *Problematização Inicial*, visa a promover o debate sobre questões ou situações reais vividas pelos estudantes e que estão envolvidas com o tema. Nele são apresentadas perguntas que possibilitem aos estudantes refletir sobre as situações de modo que o/a professor/a conheça suas concepções e seus modos de pensar. Além disso, busca-se que, ao reconhecer as diferentes interpretações para os problemas levantados, os estudantes sintam-se engajados a se apropriar de conhecimentos que lhes permitam entendê-los. Conforme ressaltam Delizoicov e Angotti (1990):

Mais do que simples motivação para se introduzir um conteúdo específico, a problematização inicial visa à ligação desse conteúdo com situações reais que os alunos conhecem e presenciam, mas que não conseguem interpretar completa ou corretamente porque, provavelmente não dispõem de conhecimentos científicos suficientes (p. 29).

A Organização do Conhecimento, segundo momento pedagógico, se refere à sistematização e estudo dos conhecimentos necessários para compreensão do tema estudado. Espera-se que, sob orientação do professor/a, os estudantes se apropriem de definições, conceitos, teorias, que os permita interpretar as problemáticas levantadas e a compreensão desses processos. Assim, o/a professor/a seleciona os conteúdos específicos a serem trabalhados, define as atividades, os materiais didáticos e demais estratégias a serem adotadas para favorecer o processo ensino-aprendizagem. Cabe ressaltar que, na abordagem temática, a seleção dos conhecimentos científicos a serem abordados é subordinada ao estudo do tema.

Já no terceiro momento pedagógico, denominado Aplicação do Conhecimento, o conhecimento sistematizado e apropriado pelos estudantes é abordado para analisar as situações e problemáticas inicialmente propostas, e outras situações análogas cujas explicações também se relacionam com os saberes apreendidos. Com isso,

ao invés de memorizarem conceitos desconexos da realidade, os conhecimentos científicos são abordados de modo integrado à vida, podendo contribuir para o enfrentamento de problemáticas (MUENCHEN; DELIZOICOV, 2014).

Oficinas temáticas desenvolvidas no subprojeto interdisciplinar Física e Química

Durante as atividades do PIBID, subprojeto interdisciplinar física e química, foram desenvolvidos diversos estudos que permitiram problematizar a abordagem conceitual, cuja seleção dos conteúdos se dá com base apenas nos conceitos científicos, e discutidas as potencialidades de propostas curriculares elaboradas a partir da abordagem temática. Dentre os materiais estudados, estão: i) trechos do livro Ensino de Ciências: fundamentos e métodos, de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018); ii) Caderno Oficinas temáticas no ensino público: formação continuada de professores, produzido pelo Grupo de Pesquisa em Educação Química – GEPEQ-USP (SÃO PAULO, 2007); iii) Cartilha de orientação para a produção de oficinas temáticas, organizada por Brito (2020). A partir desses estudos, foram planejadas as oficinas temáticas, conforme apresentado a seguir.

Para o desenvolvimento das oficinas, inicialmente, os/as oito pibidianos/as de cada escola-campo foram divididos em dois grupos formados por quatro estudantes cada, sendo dois licenciandos em física e dois em química.

Os temas trabalhados no âmbito do subprojeto, considerando o CETEP e o IFBA, foram definidos de maneiras distintas. Os/as pibidianos/as do CETEP selecionaram a temática água, devido à região de Barreiras estar situada na bacia hidrográfica do rio Grande e contar com diversas sub-bacias, com grande potencial turístico e de disponibilidade de recursos hídricos. Porém, apesar desse potencial enorme, os/as pibidianos/as levantaram diversas problemáticas, dentre as quais estão: i) a expansão acelerada da agricultura desenvolvida na região que tem acarretado um consumo excessivo de água para sua manutenção, e ii) os índices de saneamento básico que, apesar da ampliação da cobertura de esgotamento na região, ainda há bairros em que o esgoto não é tratado e, com isso, é levado pela chuva e jogado nos rios.

No caso dos/das pibidianos/as do IFBA, o levantamento de problemáticas considerou também a formação técnica que estava sendo cursada pelos estudantes. Divididos em grupos, eles selecionaram o tema energia. O grupo I, cujo desenvolvimento da oficina era voltado para os estudantes do Ensino Médio Integrado em Alimentos, optou pela abordagem do subtema combustíveis, sendo problematizadas questões como: i) aumento expressivo no valor dos combustíveis automotivos, como no etanol e na gasolina, fazendo com que grande parte do orçamento das famílias brasileiras fosse impactado pelas altas constantes; ii) o aumento no valor

do gás de cozinha (Gás Liquefeito de Petróleo – GLP) que levou diversas famílias a voltarem a cozinhar em fogões a lenha ou em condições mais precárias, utilizando o etanol, por exemplo, tendo como consequência diversos acidentes domésticos. Já o grupo II, cujo desenvolvimento da oficina foi voltado para estudantes do curso de Ensino Médio Integrado em Edificações, selecionou o subtema energia solar problematizando a seguinte questão: a utilização ainda incipiente da energia solar no setor da construção civil, apesar do alto potencial de irradiação solar na região do oeste da Bahia.

No caso dos grupos do IFBA, as oficinas foram desenvolvidas em três etapas: i) uma assíncrona, antes das apresentações, na qual foi dado início as ações referentes à Problematização Inicial, em que os estudantes da educação básica tiveram acesso aos materiais didáticos em que se iniciava o levantamento das questões uma semana antes do encontro com os/as pibidianos/as, ii) uma síncrona, em que os estudantes interagiram com os/as pibidianos/as via plataforma Google Meet, de modo a serem promovidos diálogos sobre a problematização inicial, seguida da Organização do Conhecimento, na qual eram apresentados os conhecimentos científicos necessários para a compreensão de aspectos que permitissem compreender as situações abordadas; iii) uma assíncrona, em que foram desenvolvidas atividades de avaliação e intervenção, correspondendo a Aplicação do Conhecimento. No caso das oficinas do CETEP, foi desenvolvido mais um encontro síncrono, com foco na organização do conhecimento.

Na Tabela 1 são apresentados os principais pontos elencados para o desenvolvimento de cada uma das oficinas. As duas primeiras temáticas se referem às oficinas planejadas para os estudantes do CETEP, enquanto as duas últimas foram apresentadas aos estudantes do IFBA.

Tabela 1: Principais aspectos planejados para as oficinas temáticas desenvolvidas no PIBID subprojeto interdisciplinar física e química

Temática	Problemática inicial	Organização do Conhecimento	Aplicação do Conhecimento
Água em Barreiras	- Quais tratamentos de água vocês conhecem? - Como saber se determinada água é própria para consumo humano? - A água que sai da sua torneira é própria para consumo? - Qual o percurso que a água faz até chegar nas residências? - Problemática relativa ao tratamento de água utilizado por uma comunidade Pedra do Amolar.	- Conhecer a EMBASA e seus marcos legais, histórico de implementação e importância para a região; - Conhecer os mananciais dos quais a água é captada; - Propriedades da água e seu modelo de escoamento estacionário para a compreensão do percurso da água; - Lei de conservação das massas; - Características das estações elevatórias e sua função; - Processos físico-químicos desenvolvidos no tratamento de água; - Significado e importância do Índice de Qualidade da água.	- Situação hipotética em que seja necessária a escrita de uma carta à prefeitura com argumentos para evitar o fechamento de uma estação de tratamento de água; - Questionário via Google Forms; - Produção de mapa conceitual; - Elaboração de um diário de bordo.
Água: recurso infinito?	- Vocês acreditam que a água da Terra possa acabar? - Considerando o modelo societário de consumo e exploração, alternativas como a dessalinização podem resolver a problemática da escassez de água?	- Principais teorias sobre a origem da água na Terra; - Ciclo da água na Terra; - Estrutura química da água; - Análise dos principais setores em relação ao consumo de água; - Processos de separação e propriedades da água; - Processo de dessalinização da água (osmose reversa).	- Elaboração de intervenção, a partir de publicação de postagens, que visem a percepção da comunidade sobre os problemas decorrentes do uso excessivo da água pelos diversos setores.
Combustíveis fósseis e biocombustíveis	- Por que o preço de combustíveis como a gasolina, o etanol e o gás de cozinha têm aumentado tanto? - Quais os problemas relativos a intensa utilização de combustíveis fósseis? Por que os utilizamos tanto? - Por que cozinhamos principalmente com gás de cozinha? - Quais as vantagens e desvantagens relativas à produção e utilização de biocombustíveis, como o etanol?	- Aspectos geopolíticos envolvendo a obtenção e exploração do petróleo; - Diferenciação entre combustíveis renováveis e não renováveis; - Explicação científica para a diferença da chama do fogão, obtida a partir do gás de cozinha, de outras chamas, como a de uma vela; - Funcionamento de motores a diesel e a gasolina; - Processo de obtenção do etanol a partir da fermentação; - Processo de extração do petróleo.	- Utilização de uma atividade lúdica, na forma de um caça-palavras, em que foram abordados os principais conceitos discutidos.

Temática	Problematização inicial	Organização do Conhecimento	Aplicação do Conhecimento
Energia solar	- Considerando a localização geográfica da cidade de Barreiras, a utilização da energia solar no setor da construção civil tem sido bem aproveitada? - Quais as principais limitações da energia solar ser a principal matriz energética atualmente? Ela tem pouca eficiência se comparada às hidrelétricas ou é uma questão de custo?	- Processos de interconversão de energia; - Processos físico-químicos envolvidos na obtenção da energia solar fotovoltaica; - Composição química das placas fotovoltaicas e princípios básicos do seu funcionamento; - Obtenção do silício e impactos ambientais - Ligações metálicas: condutores, semicondutores e isolantes; - Análise do mapa de incidência solar no Brasil e potencialidades da região do oeste baiano.	- Utilização da ferramenta Mentimeter em que os estudantes apresentavam as principais vantagens e desvantagens relativas ao uso da energia solar como matriz energética.

Fonte: a autora, 2022.

Cabe ressaltar que, ao longo dos estudos sobre a abordagem temática e, em especial, dos três momentos pedagógicos, houve a discussão coletiva visando ao entendimento de que, com ela, busca-se a construção de propostas curriculares diferenciadas das perspectivas tradicionais, não apenas sequências didáticas realizadas de modo esporádico. Porém, devido as escolas estarem sofrendo mudanças profundas em decorrência do ensino remoto emergencial, houve dificuldade de conseguir espaço para a implementação de uma proposta curricular, de modo que as atividades ocorreram apenas de modo pontual. Além disso, o desenvolvimento das propostas se deu com algumas dificuldades, tais como: número extremamente limitado de aulas e diminuição da duração delas, devido à busca da coordenação em minimizar a exposição do tempo de tela pelos estudantes; a baixa interação em atividades mediadas pelo *Google Meet*; as substituições de pibidianos/as durante a etapa de planejamento devido à desistência de participarem do PIBID.

Apesar das dificuldades, percebe-se que o desenvolvimento das oficinas temáticas contribuiu para: i) articulação teoria e prática, a partir da discussão de referenciais teóricos, da investigação da escola, do planejamento e implementação das atividades e da reflexão sobre os alcances e limitações da proposta; ii) vivência da realidade das instituições de ensino básico, em especial, no cenário pandêmico, e análise crítica dessa realidade; iii) experienciar a construção e implementação de propostas interdisciplinares, de modo a contribuir para que estejam preparados a trabalhar coletivamente, a dialogar e pensar possibilidades para a efetivação da interdisciplinaridade.

Considerações Finais

O desenvolvimento das atividades do PIBID subprojeto interdisciplinar física e química da UFOB, desde sua concepção, enfrentou inúmeros desafios. Alguns deles são consequência do histórico descaso com a educação básica brasileira, dos quais podemos citar o baixíssimo número de professores com a formação em licenciatura em física ou química nos municípios do oeste baiano.

Além disso, a pandemia da covid-19, que levou à necessidade de desenvolvimento de atividades escolares mediadas por ferramentas de comunicação a distância, também trouxe outras dificuldades para a consolidação da proposta: alguns pibidianos/as que não dispunham de computadores para realização das atividades; diálogos truncados e interação social fragilizada por não ser possível o encontro presencial; a impossibilidade de reconhecimento dos espaços da escola, dentre outras.

Apesar dos desafios, foram alcançados diversos resultados esperados para o subprojeto, já que: promoveu a inserção de licenciandos/as em situações reais vividas nas escolas de educação básica; permitiu que os estudantes percebessem as possibilidades e dificuldades para a implementação de propostas pedagógicas interdisciplinares; contribuiu para a interação entre a universidade-escola, de modo a fomentar reflexões e ações visando a contribuir para melhorias no ensino de Ciências da região.

Referências

- AULER, D. Alfabetização científico-tecnológica: um novo “paradigma”? **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 68-83, 2003.
- BARROS, L. G. *et al.* Caminhão da ciência: caracterização, percursos e contribuições para a educação científica no oeste baiano. **Actio: docência em ciências**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 1-24, 2021.
- BRITO, A. da S. **Cartilha para a produção de oficinas temáticas de ciências**. Feira de Santana: UEFS/PROEX, 2020.
- DEL PINO, J. C.; FRISON, M. D. Química: um conhecimento científico para a formação do cidadão. **RECM - Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Duque de Caxias, v. 1, n. 1, p. 36-50, 2011.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo: Cortez, 1990.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2018.
- FAZENDA, I. C. A. **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

KRAWCZYK, N. Novos formatos escolares para novas demandas sociais: o Ensino Médio Integrado. **Archivos de Ciencias de la Educación**, Buenos Aires, v. 6, n. 6, 2012. Disponível em <https://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Archivos06a04>. Acesso em: 05 dez. 2022.

LEITE, S. F.; PALMEN, S. H. de C. As metas do Plano Nacional de Educação (2014-2024) para a Educação Básica: um estudo preliminar da região dos cerrados do centro-norte do Brasil. **Revista Exitus**, Santarém, v. 7, n. 1 SE-, p. 35-54, 2017. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/184>. Acesso em: 9 set. 2022.

MOREIRA, M. A. Uma análise crítica do ensino de Física. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 73-80, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/152679>. Acesso em: 9 set. 2022.

MOZENA, E. R. **Investigando enunciados sobre a interdisciplinaridade no contexto das mudanças curriculares para o ensino médio no Brasil e no Rio Grande do Sul**. 2014. 281f. Tese (Doutorado em Ensino de Física) – Instituto de Física, Universidade do Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro “Física”. **Ciênc. educ.**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 617-638, 2014.

SÃO PAULO (estado). **Oficinas temáticas no ensino público: formação continuada de professores**. São Paulo, 2007.

SILVA, K. A. C. P. C. da. A formação de professores na perspectiva crítico-emancipadora. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 17, n. 32, p. 13-32, 2011. SE-Dossiê: Docência, Formação e Gestão. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/3668>. Acesso em: 9 set. 2022.

O PIBID NA FORMAÇÃO DOS GRADUANDOS DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UFOB: A BUSCA POR UMA FORMAÇÃO A PARTIR DA PRÁXIS

Rodrigo Bellei Oliveira

Coordenador do Subprojeto de Geografia do PIBID-UFOB

Ana Claudia Magalhães Azevedo

Professora Supervisora do Subprojeto de Geografia¹

O presente artigo tem por objetivo principal registrar a grande experiência formadora desenvolvida no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), especialmente no subprojeto de Geografia. A partir dessa experiência, buscaremos refletir sobre a formação docente inicial dos professores de Geografia e a importância do desenvolvimento de atividades que consigam promover a relação dialética entre teoria e prática nessa formação.

O subprojeto em tela teve duração de dezoito meses, iniciando suas atividades em novembro de 2020. Foram meses desafiadores, na medida em que o projeto foi desenvolvido integralmente no período de pandemia com atividades remotas. Nesse projeto tivemos a participação de oito graduandas do curso, que desenvolveram suas atividades no Colégio Estadual Democrático Marcos Freire (CEDMF) na cidade de Barreiras, Bahia. As atividades foram desenvolvidas no Ensino Médio, mediante a disponibilidade da professora supervisora.

A escola campo é localizada na área central da cidade e recebe estudantes de todos os bairros. A heterogeneidade do público é algo que se constituiu um desafio e, ao mesmo tempo, tornou-se uma boa experiência de formação aos estudantes. A estrutura física da escola é adequada ao desenvolvimento das atividades. Porém, ressaltamos que o programa não se beneficiou dessa estrutura, por ter suas atividades desenvolvidas integralmente a distância. No entanto, reforçamos que a escola deu o suporte necessário ao desenvolvimento dessas atividades remotas, inclusive na

¹ Colégio Estadual Democrático Marcos Freire

impressão e distribuição do material produzido pelos bolsistas para os estudantes que não conseguiam acompanhar as aulas pela plataforma.

Portanto, compreendemos que a discussão feita neste trabalho poderá contribuir para a reflexão crítica da formação de professores no país, especialmente na UFOB. E que, também, possamos refletir sobre a nossa própria prática como professor formador e professora da Educação Básica.

O contexto

O município de Barreiras (BA), constitui-se um polo regional por apresentar a maior rede urbana da região oeste do estado. O município é referência na prestação de serviços para a região, inclusive o de serviços educacionais. Porém, mesmo sendo um município de maior expressividade, constitui-se como um dos mais desiguais do estado. Obviamente, a desigualdade social, materializada na realidade do município, se desdobra em desigualdade e problemas educacionais. Não podemos deixar de mencionar que a cidade de Barreiras está inserida no MATOPIBA,² pertencendo inclusive a lista dos municípios que mais produzem soja e algodão do Brasil. Porém, apesar da riqueza financeira gerada pelo agronegócio, notamos que a região pouco se beneficia dela.

A cidade de Barreiras apresenta índices de desenvolvimento educacional bem abaixo da média nacional como podemos observar na tabela abaixo.

Tabela 2: Evolução do IDEB no município de Barreiras - BA

---	2017	2019
Brasil	3,8	4,2
Estado	2,7	3,2
Município	3,0	3,4
CEDMF	2,9	3,4

Fonte: INEP (2017; 2021)

Ainda que pese as críticas sobre a metodologia de obtenção dos dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), conseguimos notar uma grande diferença nos índices educacionais da região onde o projeto se materializou para o contexto nacional. Complementarmente a isso, temos uma expressiva evasão escolar e uma alta distorção idade série, como apontam os dados apresentados pelos censos escolares.³

² MATOPIBA é uma região formada por áreas majoritariamente de cerrado nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, para onde a agricultura se expandiu a partir da segunda metade dos anos 1980.

³ Foram consultados os resultados do Censo Escolar de 2019, 2020 e 2021 — período em que o projeto foi desenvolvido.

Diante do exposto, compreendemos a necessidade do desenvolvimento de atividades formativas para os futuros professores que os aproximem dessa realidade – realidade que se tornará, em breve, espaço de atuação profissional. A realização de projetos que valorizam o ambiente escolar, auxilia as atividades didático-pedagógica dos professores e que buscam uma maior aproximação dos estudantes aos saberes escolares – para que estes possam ser significativos em sua vida/realidade – são de extrema importância. Do contrário, os problemas pertencentes à realidade educacional se agravarão e se desdobrarão ainda mais sobre as desigualdades sociais.

Nesse bojo, o PIBID se torna um instrumento de fortalecimento não só da formação inicial de professores, mas um instrumento contra as mazelas da educação brasileira. Obviamente, não queremos aqui pregar uma perspectiva salvacionista, que poderia atribuir ao programa e os seus membros uma responsabilidade da qual eles não possuem. No entanto, não há como negar a relevância de projetos como esse para o desenvolvimento educacional da região.

A formação de professores e a relação teoria-prática

Abrimos esta reflexão com as palavras de Freire, ao mencionar que o ato de educar “exige prática e teoria sempre em unidade. Não há prática sem teoria nem teoria sem prática” (2008, p. 77). Essa é a compreensão pela qual nós nos apropriamos e defendemos como modelo para a formação inicial docente e que nos guiou durante a construção coletiva desse projeto. Uma formação que possa ser tecida a partir da indissociabilidade entre a teoria-prática — que consiga proporcionar aos graduandos uma formação pela práxis.

No tentando, historicamente sabemos que sempre foi um grande desafio discutir a formação de professores no Brasil por esta perspectiva. Por décadas, os cursos de licenciatura em Geografia ofereceram uma formação que priorizava a dimensão teórica, em detrimento da dimensão prática do professor. Sobretudo, nas estruturas curriculares em que as licenciaturas eram um “espelho” do currículo da formação em bacharelado, restando apenas o último ano de formação para atividades inerentes à prática pedagógica. Nessa estrutura curricular, conhecida como 3+1, os currículos eram divididos em dois conjuntos de componentes curriculares: os três primeiros anos eram pautados em estudos teóricos e técnicos idênticos aos dos bacharéis e, no último ano, um grupo de componentes didáticos pedagógicos que, em sua maioria, se resumia aos “Estágios Supervisionados” que vez, por outra, recebiam outros nomes, mas que em essência representavam a mesma concepção.

No entanto, ao passar dos anos, ficou evidente que este modelo não possibilitava uma boa formação de professores, na medida em que os distanciava da realidade

escolar. Estes professores apresentavam um bom conhecimento técnico, porém com grandes dificuldades de compreenderem o espaço escolar e suas dinâmicas particulares — compreensão essencial para o desenvolvimento de metodologias de ensino adequadas à construção de saberes geográficos escolares. Um marco a ser notado nesse processo de mudança dos currículos dos cursos de formação de professores é a Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996). No seu artigo 61, ao tratar da formação de profissionais da educação, coloca como fundamental para o desenvolvimento do educando a “associação entre teorias e práticas inclusive mediante a capacitação em serviço”.

De fato, como bem sabemos e defendemos, a formação inicial dos graduandos precisa ser desenvolvida com base na relação dialética entre teoria-prática. Pensar a atuação docente é pensar a práxis docente. Corroboramos com a definição de práxis apresentada por Konder:

A práxis é a atividade concreta pela qual os sujeitos humanos se afirmam no mundo, modificando a realidade objetiva e, para poderem alterá-la, transformando-se a si mesmos. É a ação que, para se aprofundar de maneira mais consequente, precisa da teoria; é a teoria que remete à ação, que enfrenta o desafio de verificar seus acertos e desacertos, cotejando-os com a prática. (1992, p. 115)

Isso nos faz refletir sobre a trajetória acadêmica dos futuros professores que, nessa perspectiva, demandam abordagens que devem caminhar para além das reflexões tecidas no âmbito das disciplinas acadêmicas. Assim, concordamos com Frigotto (1990, p. 81) ao definir a práxis como “unidade indissolúvel de duas dimensões distintas no processo de conhecimento: a teoria e a ação. A reflexão teórica sobre a realidade não é uma reflexão diletante, mas uma reflexão em função da ação para transformar a realidade”. Nessa perspectiva, os componentes curriculares teóricos são importantes, porém não são suficientes. Eles precisam ser a base para pensar a ação, a prática cotidiana do docente na escola. E, partir disso, este graduando será capaz de retornar aos seus estudos teóricos, agora com experiências vividas e com propriedade para rediscuti-los e transformá-los em uma nova base teórica substancial de sua nova prática.

Pimenta (2001, p. 93) menciona que “a educação é uma prática social. Mas, a prática não fala por si mesma. Exige uma relação teórica com ela”. Assim, a verdadeira práxis docente deve possibilitar a compreensão do ensino como realidade social. Com isso, o docente será capaz de transformar os seus saberes-fazeres docentes e a sua própria realidade a partir de seus educandos e da realidade vivenciada no espaço escolar. Nesse cenário, a teoria adquire um papel importante: o de oferecer

aos professores perspectivas de análises para compreender os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervirem e transformá-los.

É neste contexto que o curso de Licenciatura em Geografia da UFOB passou por uma reformulação estrutural de seu currículo.⁴ A partir das novas orientações curriculares disponibilizadas pelo Ministério da Educação (MEC), foram pensados componentes curriculares que pudessem apresentar aos futuros professores reflexões teóricas e que, para além disso, pudesse propiciar uma reflexão sobre sua formação a partir da relação dialética entre teoria e prática.

Para isso, esse currículo atual do curso de Licenciatura em Geografia conta com quinhentas horas de componentes curriculares teóricos que vão apresentar ao graduando as bases epistemológicas da educação brasileira e da Geografia como ciência escolar. Concomitante a essas reflexões, os graduandos realizam quatrocentas horas de práticas de ensino, quatrocentas horas de estágios supervisionados e mais cento e cinquenta horas de componentes focados na produção de materiais didáticos em laboratório⁵ que devem ser construídos a partir das experiências vivenciadas no ambiente escolar e das reflexões já tecidas na sua formação.⁶ O restante da carga horária fica dedicada aos demais saberes das ciências geográficas. Assim, fica claro que a estrutura do curso compreende uma verdade importante: o conhecimento geográfico e o pedagógico adquirido no âmbito universitário só terá validade se for trabalhado e pensado da maneira correta no ambiente escolar. A estreita relação entre as disciplinas teóricas, sejam pelas metodologias ou pelas temáticas, com as atividades práticas evidenciam a busca por uma formação pautada na relação dialética entre teoria-prática.

É neste bojo de formação inicial de professores que o PIBID se insere como atividade inerente à formação dos graduandos. As atividades desenvolvidas no subprojeto de Geografia buscaram a indissociabilidade entre teoria e prática na formação do graduando. As licenciandas tiveram a oportunidade de construir uma relação próxima entre o que elas estavam discutindo na academia com o que estavam observando/vivenciando na Educação Básica. Como resultado, tanto as pibidianas, quanto os professores envolvidos no projeto (coordenador e supervisora), foram motivados a pensar sobre suas práticas futuras, compreendendo a importância do professor de Geografia na transformação dos saberes geográficos em algo significativo e interessante aos estudantes da Educação Básica.

4 Essa reformulação foi motivada pela Resolução CNE/CP n. 2, de 1. de julho de 2015.

5 Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Geografia Escolar (LEPEGE).

6 Cf.: Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Geografia, da UFOB. Disponível em: <https://ufob.edu.br/ensino/graduacao/geografia/licenciatura>. Acesso em: 02/02/2022.

Atividades desenvolvidas e desafios encontrados

O subprojeto de Geografia, mesmo diante dos grandes desafios causados pelo período pandêmico, desenvolveu uma grande diversidade de atividades formativas. Relembramos que o projeto foi desenvolvido em sua integralidade no ambiente remoto. Basicamente, as atividades desenvolvidas podem ser classificadas em três grandes eixos: primeiro diz respeito a formação teórico-metodológica da equipe, o segundo corresponde ao planejamento das atividades na escola campo, produção de materiais didáticos e o desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas e o terceiro, e não menos importante, a reflexão sobre a prática e a consolidação de conceitos e de metodologias utilizadas.

O primeiro eixo orientador das atividades teve por objetivo estimular a compreensão dos conceitos estruturantes do saber/fazer docente; permitir a reflexão sobre os desafios existentes na educação brasileira em especial durante a pandemia e construir uma análise teórico-metodológica sólida sobre a importância da Geografia na vida dos sujeitos escolares. Para que chegássemos a esse objetivo, criamos distintas abordagens metodológicas que permitiram a reflexão crítica sobre as temáticas que eram objeto de estudo e discussão. Esses estudos/reflexões foram sistematizados e ganharam materialidade em diversas produções textuais (fichamentos de livros, artigos críticos reflexivos, notas acadêmicas sobre filmes e documentários, etc.). Como forma de organização/arquivamento deste material utilizamos um espaço na plataforma Moodle. Também nesta plataforma foram criados ambientes para o diálogo entre os graduandos com o professor coordenador de área e a professora supervisora. Esses espaços foram utilizados, por exemplo, para a socialização de materiais de estudo pertinentes a esse momento do projeto.

Esse primeiro momento foi muito profícuo, em especial porque coincidiu com o momento em que as escolas estavam se organizando para o início do desenvolvimento das atividades remotas. Assim, as pibidianas tiveram a oportunidade de participar de momentos de formação junto aos professores da rede estadual.⁷ Assim, foi possível identificar os limites e possibilidades para o desenvolvimento das atividades educativas naquele período atípico. Em especial, porque também era o momento de discussão/implementação da reforma do Ensino Médio na rede estadual da Bahia, com significativas mudanças curriculares. Todas essas temáticas eram alvo de sistemáticas discussões realizadas pelo grupo em encontros virtuais.

Na medida em que a escola campo retomava suas atividades de maneira remota, essas discussões e atividades mencionadas nos ajudaram a pensar nossas intervenções. A partir dessa base de reflexões teóricas, começamos a pensar coletivamente

7 Participamos da Semana de Formação Pedagógica 2020/2021, intitulada "Jornada Paulo Freire".

sobre as atividades que aqui, neste texto, classificamos como um segundo eixo de organização. Estas incluem o planejamento das atividades na escola campo, a produção de materiais didáticos e a execução das atividades construídas.

Nessa segunda etapa, as reuniões de formação/orientações virtuais entre o grupo foram muito importantes. Foram discutidas questões relevantes em relação ao planejamento, especialmente, na forma como iríamos estruturar as intervenções. Coletivamente, decidimos construir um “Plano de Aulas” que nos permitisse organizar/estruturar todas as nossas ações no espaço escolar. Assim como Libâneo (2006) consideramos que a aula é a forma que predomina o processo de ensinar e aprender, onde se criam, se desenvolvem e se transformam as condições necessárias para que os estudantes possam assimilar conhecimento, habilidades e convicções. Por isso, o planejamento das aulas se tornou o ponto de partida de nossa intervenção. Logo após, compreendemos que não seria proveitoso que as oito graduandas elaborassem juntas suas intervenções, especialmente pelo contexto do ensino remoto. Assim, formamos dois grupos de quatro estudantes, o que facilitou o desenvolvimento das atividades e melhorou a experiência acadêmica das pibidianas.⁸

Os grupos tiveram, para executarem suas atividades em sala de aula, quatro encontros de cinquenta minutos. O primeiro desafio foi, portanto, o de escolher as temáticas/conteúdos que seriam trabalhados. Assim como Kimura (2014), compreendemos que existe, de um lado, a valorização dos conteúdos historicamente acumulados e consagrados e, por outro lado, a valorização dos conteúdos socialmente significativos. Diante desse “impasse”, a autora, tem um posicionamento semelhante ao de nosso grupo, de que:

[...] o critério para a escolha dos conteúdos a serem desenvolvidos deve ser a relevância social dos mesmos, na medida em que fazem emergir o contexto da realidade vivida pela população pobre, levando-a a refletir sobre esse contexto. (KIMURA, 2014, p. 76)

A partir disso, os dois grupos analisaram criticamente a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o currículo estadual com o intuito de identificar temáticas presentes nesses documentos orientadores que poderiam ser trabalhados a partir das experiências e vivências dos estudantes, ou seja, buscamos identificar os conteúdos socialmente relevantes para o contexto escolar do projeto. Um grupo escolheu a temática “Ocupação do território e a realidade dos povos nativos no Oeste da Bahia” para trabalhar com o segundo ano do Ensino Médio e o outro grupo o tema “Os efeitos do capitalismo: a guerra da água no Oeste da Bahia” para desenvolver junto

8 O interessante relato de experiência desses dois grupos também integra este e-book.

ao terceiro ano do Ensino Médio. Desta forma, nos preocupamos em escolher temáticas a partir da proximidade desses saberes geográficos com a vida do estudante. Não escolhemos os conteúdos que simplesmente eram indicados por um currículo estanque e engessado ou temáticas sugeridas pelo livro didático

Imersos nesse processo de escolha da temática e de pensar a metodologia/ abordagem que seria dada a esses saberes, nos remetemos ao alerta de Freire sobre a postura do professor:

[...] o intelectual memorizador, que lê horas a fio, domesticando-se ao texto, temeroso de arriscar-se, fala de suas leituras quase como se estivesse recitando-as de memória, não percebe, quando realmente existe, nenhuma relação entre o que leu e o que vem ocorrendo no seu país, na sua cidade, no seu bairro. (FREIRE, 2008, p. 29)

Com isso em mente, pensamos nas metodologias alternativas possíveis para esses saberes/temáticas escolhidos, visto que metodologias tradicionais que tornam esses saberes mnemônicos e distantes das experiências de vida dos estudantes não nos interessavam.

Sendo assim, começamos a pensar na metodologia que seria utilizada em cada intervenção, bem como nos recursos e materiais didáticos que seriam utilizados. Ambos os grupos se concentraram em produzir materiais didáticos para embasamento das aulas. Esse material de apoio era composto de textos simples explicando conceitos, ilustrações, mapas, imagens de satélites, gráficos, fotos locais que exemplificam as discussões, charges, atividades de fixação, indicações de filmes, textos e poemas complementares.

Na construção desse material, refletimos e concordamos com Tonini que afirma:

Não são os recursos didáticos que transformam aulas de reprodução em aulas de construção. Temos que definir se queremos transformar os nossos alunos em copiadores ou criativos, alunos submissos ou críticos, se utilizamos pensamentos prontos ou incentivamos nossos alunos a pensar; enfim, essa decisão metodológica é do professor. (2014, p. 103)

Assim, a partir do nosso objetivo central — o de construir coletivamente o saber geográfico de tal forma que ele seja experimentado na vida dos sujeitos escolares — decidimos construir um material que pudesse dar a estes educandos ferramentas para a compreensão crítica de seu espaço vivido.

Reforça-se que esse material foi pensado para se tornar base de apoio das intervenções e, também, para possibilitar ao estudante que não tinha condições de acessar

as aulas remotas (por falta de internet ou de aparelhos eletrônicos) o acesso ao que estava sendo construído em sala de aula. O material para esses estudantes incluía complementações pedagógicas particulares/específicas (mapas, textos, perguntas de autorreflexão, atividades complementares) que possibilitavam o estudante a compreender o conteúdo/saber geográfico ainda que não pudesse participar do ambiente virtual. Essa mobilização foi muito importante, pois no período pandêmico a frequência dos estudantes às aulas era muito irregular.

Além disso, muitos apresentaram dificuldade de aprendizagem no modelo remoto. Esse material de apoio possibilitou condições mínimas de aprendizagem a todos, independentemente de terem ou não acesso às intervenções que os grupos fizeram. Essa perspectiva está intimamente relacionada a maneira pela qual enxergamos a escola pública — um espaço de todos e para todos. Corroborando, portanto, com o que a própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) garante: o direito não só de acesso à educação, mas de aprendizagem ao longo da vida do sujeito.

A estrutura das aulas desenvolvidas pelas pibidianas foi bem eclética, apesar de limitadas as possibilidades pelas aulas remotas realizadas pelo Google Meet. Antunes (2014, p. 28) menciona que um “professor moderno deve buscar sempre ser um caçador de curiosidade, um profissional capaz de ascender nos alunos a curiosidade, ferramenta essencial de seu interesse pela aula e de sua vontade de transformação”. Para isso, os professores precisam, segundo o autor supracitado, “propor perguntas intrigantes, verdadeiros desafios à curiosidade e à inteligência de seus estudantes”; “ajudar seus estudantes a associarem os temas que aprendem à própria vida e aos caminhos por onde caminham” e “disponibilizar meios e ferramentas para que os estudantes possam buscar respostas”.

Diante disso, na busca por metodologias diferenciadas e que conseguissem estimular a participação dos estudantes, foram utilizados vários recursos tecnológicos que permitiram a interação durante as atividades. Um exemplo, foi a utilização da ferramenta Mentimeter⁹ que possibilitou em tempo real os estudantes interagirem e mostrarem os seus conhecimentos sobre o conteúdo por meio de uma “word clouds”. Ferramentas como essas são excelentes para a realização de atividades diagnósticas.¹⁰ Outra atividade semelhante foi a construção de mapas conceituais com os estudantes. Essa ferramenta permitiu a sistematização das temáticas debatidas e auxiliou os bolsistas a identificar o nível de aprendizagem dos estudantes.

9 Aplicativo que permite a utilização de slides de perguntas, quiz, *word clouds*, perguntas e respostas (Q&A) e outros recursos para obter respostas em tempo real em sua apresentação remota, híbrida ou presencial.

10 Em outros momentos utilizamos o Google Jamboard que é um quadro interativo que pode ser usado no Google Meet.

Ambos os grupos também estimularam a participação das turmas a partir de pesquisas e investigações feitas sobre as temáticas trabalhadas. Em uma das turmas, eles mesmos realizaram uma investigação sobre a origem de suas famílias e sobre a identidade que elas haviam construído com a cidade de Barreiras. Outro grupo abordou sua temática central por meio de uma pesquisa, em que os estudantes respondiam questões sobre o uso da água e podiam refletir sobre o acesso de qualidade a esse bem natural na cidade.

Nesse processo de construção do conhecimento, foram também usados pequenos vídeos, músicas, mapas, imagens de satélite, fotos regionais etc. Ainda que muitos desses recursos sejam considerados tradicionais, buscamos metodologias alternativas para trabalhá-los, aproximando o saber geográfico escolar do espaço experimentado pelos sujeitos escolares. Caminhamos com Kimura (2014), que menciona ser possível usarmos recursos tradicionais de maneira inovadora. E que devemos tomar cuidado para não usarmos recursos inovadores de maneira tradicional. Assim sendo, compreendemos que a forma como se dá a construção do conhecimento em sala de aula, a partir dos recursos escolhidos, é o mais importante.

O terceiro eixo de atividades do projeto teve por objetivo avaliar as ações e as metodologias desenvolvidas com os estudantes do colégio. Como já mencionado neste artigo, esses momentos se fazem importantes dentro da própria concepção de práxis — da unidade entre teoria-prática — na medida em que podemos analisar nossa prática, à luz das teorias que nos orientaram e, a partir disso, revisitar essas teorias a fim de consolidá-las ou de aperfeiçoá-las. Ghedin (2005, p. 135), afirma que “é na prática refletida (ação e reflexão) que este conhecimento se produz na inseparabilidade entre teoria e prática”.

Esse movimento dialético é parte importante da formação do professor e dos futuros professores. Em nossa perspectiva, o professor formado não se constitui um profissional pronto/acabado — ao contrário, ele deve estar constantemente em transformação e formação. Dessa maneira, como menciona Nóvoa (2019), a fim de melhor analisar sua prática diária, o profissional reflexivo está constantemente analisando suas anotações, para assim conhecer de fato sua postura profissional e pessoal:

O registro escrito, tanto das vivências pessoais como das práticas profissionais, é essencial para que cada um adquira uma maior consciência do seu trabalho e da sua identidade como professor. A formação deve contribuir para criar nos futuros professores hábitos de reflexão e de autorreflexão que são essenciais numa profissão que não se esgota em matrizes científicas ou mesmo pedagógicas, e que se define, inevitavelmente, a partir de referências pessoais. (NÓVOA 2009, p. 19)

Assim, após as atividades na escola, as graduandas sistematizaram suas experiências e tiveram a oportunidade de, coletivamente, fazerem uma autocrítica, analisarem as metodologias implementadas e os resultados obtidos. Nessas análises percebemos que o maior desafio foi — como já esperávamos — o de envolver os estudantes nas atividades. A participação em sala de aula é parte fundamental no processo de ensino-aprendizagem. A construção do conhecimento em sala de aula precisa e deve ser coletiva. O estudante não é um ‘vaso vazio que deve ser enchido’. Repudiamos, junto a Freire (2005), a “educação bancária” — uma educação agressiva do ponto de vista ideológico por oprimir a classe trabalhadora e mutiladora na medida em que cerceia as experiências e o modo de vida desta classe. A educação que defendemos é a “educação libertadora”, que estimula o estudante a participar ativamente do processo de aprendizagem — que o estimula a questionar a realidade. Na prática, o professor busca promover diálogo, debate e aproxima o mundo teórico cotidiano dos alunos.

Dentro de nossas limitações — buscamos isso! Utilizamos muitas ferramentas de participação interativa, como a “nuvem de palavras” etc. Escolhemos temáticas próximas à vida dos sujeitos escolares e organizamos as abordagens com base em perguntas e reflexões que estimulavam a curiosidade e a participação. Ainda assim, a interação com os estudantes não foi a que desejávamos.

Compreendemos que esse sempre foi um grande desafio para a educação brasileira e, em especial, para o professor de Geografia — o de tornar o estudante protagonista do processo de ensino-aprendizagem. Mesmo que não estivéssemos em um contexto de excepcionalidade, enfrentaríamos esse desafio. Assim sendo, ao mesmo tempo que fazemos essa autocrítica, levamos em consideração que estávamos em um período pandêmico e que as condições materiais de aprendizagem eram bem limitadas. Existia a limitação do próprio ambiente virtual que não possibilita uma discussão horizontal com a turma; tínhamos estudantes que não conseguiam se adaptar a este modelo remoto; outros estudantes tinham dificuldades de acesso condições mínimas para o acompanhamento das aulas e, ainda nesse contexto, havia toda a fadiga causada pelo medo/apreensão do momento e pela mudança na rotina dos professores, graduandas e estudantes da Educação Básica.

Portanto, concluímos que essa experiência vivida durante a execução do subprojeto de Geografia foi muito importante para as bolsistas que estão em processo de formação inicial. Reforçamos a relevância do projeto para o professor Coordenador de área, pois possibilitou o estreitamento dos laços com a Educação Básica e, ao conviver com os desafios inerentes a escola pública brasileira, vivenciou experiências que serão fundamentais na sua atuação como professor de um curso de licenciatura. Enaltecemos a importância do projeto para a supervisora/professora do colégio

na medida em que o ambiente formativo e a troca de experiências constitui uma possibilidade de formação continuada em serviço. Também, destacamos a relevância dessas atividades desenvolvidas para os estudantes do colégio, visto que estes tiveram acesso a aulas de Geografia com metodologias diferenciadas e por possibilitar a interação com os bolsistas universitários o que se desdobrou em motivação para a continuidade de seus estudos.

Considerações Finais

Diante de tudo que foi apresentado neste trabalho, chegamos a uma conclusão muito importante: *saber a ciência não basta para ensinar a Geografia*. Nesse sentido, valorizamos muito a formação inicial e continuada do professor a partir de sua práxis e destacamos o PIBID como uma política pública que permite aos graduandos essa possibilidade. Defendemos que políticas como essa precisam adquirir o caráter permanente e serem tratadas com seriedade, à altura de sua importância.

Pensar a Educação Básica pública e de qualidade é também pensar a formação inicial e continuada do professor. E, neste aspecto, o PIBID e seu subprojeto de Geografia foram de grande valia na formação inicial das pibidianas e na formação continuada em serviço dos professores envolvidos. Construímos ações visando à melhoria e ao aperfeiçoamento de metodologias que pudessem se desdobrar sobre a qualidade da educação ofertada, em especial a educação geográfica.

Ao promoverem a investigação de situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das ciências geográficas, as bolsistas do PIBID auxiliaram a professora em uma abordagem inovadora dos conteúdos, com foco nas habilidades propostas pela BNCC para o nível em questão. Igualmente, ao participarem do desenvolvimento de ações e apoiarem as atividades pedagógicas, culturais, artísticas e científicas da escola campo, apresentando atividades relacionadas aos saberes geográficos, o projeto em questão auxiliou na aproximação entre os saberes escolares e a vida/cotidiano dos estudantes. Atividades como essas melhoram o aproveitamento estudantil e tornam os saberes escolares mais interessantes, contribuindo para a redução das taxas de evasão e reprovação.

Portanto, defendemos aqui a educação pública, gratuita e de qualidade e a importância de políticas públicas focadas na formação inicial e continuada serem de caráter permanente. De fato, assim avançaremos na melhoria da formação dos futuros e dos atuais professores de Geografia e como desdobramento teremos uma Geografia escolar significativa, com saberes construídos a partir da vida e da realidade dos estudantes. Saberes esses que são fundamentais para que a classe trabalhadora possa interpretar a herança histórica e cultural da humanidade e definir-se diante dela.

Referências

ANTUNES, C. **Geografia e Didática**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2014.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da educação nacional. Brasília, DF: *s.n.*, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar>. Acesso em: 08 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica- IDEB**. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/>. Acesso em: 08 mar. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

BRASIL. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 49. ed. São Paulo, Cortez, 2008.

FRIGOTTO, G. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. In: Fazenda, I. (org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1990. p. 70-90.

GHEDIN, Evandro. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, Selam Garrido; GHEDIN, Evandro (orgs.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

KIMURA, Shoko. **Geografia no Ensino Básico**: questões e propostas. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

KONDER, L. **O futuro da filosofia das práxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

LIBANEJO, José C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2006.

NOVÓIA, A. **Professores**: Imagens do futuro presente. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2009.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na Formação de professores**: unidade teoria e prática. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

TONINI, I. *et al.* **O ensino de Geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Mediação, 2014.



MEMÓRIA. CULTURA E IDENTIDADE: CONEXÕES E DIÁLOGOS POR MEIO DAS TECNOLOGIAS

Vera Regiane Brescovici Nunes¹

Coordenadora do subprojeto de Artes Visuais do PIBID-UFOB

Ulli Micaely dos Santos Souza²

Professora Supervisora do subprojeto de Artes Visuais

Introdução

O presente texto tem como objetivo, descrever o desenvolvimento do projeto PIBID no período de 2020/2022, do curso de Artes Visuais da Universidade Federal do Oeste da Bahia. O curso está sediado no Centro Multidisciplinar na cidade de Santa Maria da Vitória, localizada Território de Identidade da Bacia do Rio Corrente. O município possui uma economia voltada para o setor primário (agricultura, pecuária e artesanato), com predominância da pequena e média propriedade, além do terciário, com destaque para o setor de serviços e da produção cultural local.

O município possui certa centralidade regional, principalmente junto aos municípios mais próximos, de onde afluem populações em busca de serviços mais especializados, notadamente no que tange às práticas médico-hospitalares. Essa centralidade fez a cidade ser cotada para sediar uma universidade. A luta por uma instituição de ensino superior público começou no início do século XXI, com a possibilidade da instalação de um campus da Universidade do Vale do São Francisco, porém o projeto não vingou. O fracasso dessa primeira tentativa não enfraqueceu os ânimos santa-marienses, a reivindicação pela universidade pública movimentou muitas frentes até que, em 2014, o município foi contemplado com a instalação do Centro Multidisciplinar de Santa Maria da Vitória.

O *campus* conta com dois cursos, Licenciatura em Artes Visuais e Publicidade e Propaganda. A partir de 2018 os primeiros estudantes formados em Artes Visuais começaram a atuar nas escolas da região contribuindo para que a melhoria do ensino

1 Centro Multidisciplinar de Santa Maria da Vitória (UFOB)

2 Escola Santa-Mariense.

em artes. Em 2020 conseguimos pela primeira vez participar do PIBID pelo fato de na escola ter professora licenciada na UFOB atuando no ensino básico.

O subprojeto PIBID foi pensado com objetivos de oportunizar aos bolsistas a interação com o ensino básico na área de artes visuais, estabelecendo diálogos entre teoria e a prática, mediado pelas tecnologias a partir de proposições de oficinas, participação em aulas, pesquisas sobre determinadas temáticas, considerando que essa iniciação à docência é fundamental para a formação dos estudantes.

O projeto foi pensado em ações presenciais, oficinas que seriam realizadas nos espaços tanto da universidade, quanto da escola. Porém, antes mesmo de iniciarmos o PIBID, o mundo foi acometido pela pandemia covid 19, que impossibilitou que os bolsistas vivenciassem de forma plena e presencial o chão da sala de aula, sendo assim, o projeto precisou ser adaptado para a nova realidade que foi o ensino remoto. Assim, sem saber ao certo o que iria e como aconteceriam às atividades a partir dos posicionamentos institucionais, reorganizamos as nossas ações.

Mas, antes disso presenciamos o descaso com a educação ao procrastinar toda e qualquer decisão de retorno ou de acolhimento aos estudantes da rede estadual de educação, durante todo o ano de 2020, não foi desenvolvida qualquer ação pedagógica com o objetivo de manter os processos de ensino-aprendizagem dos estudantes, algumas escolas, inclusive a que o PIBID foi posto em prática, criou projetos para que os alunos não ficassem sem a presença da escola e dos professores, houve assim criação de materiais e aulas remotas, mas essas ações foram invalidadas por falas do governador, e a cada nova semana o número de participantes diminuía.

Durante esse período de hiato da rede estadual com a oferta de aulas para os estudantes, as ações do PIBID ficaram concentradas em grupos de estudos para que assim pudessem oferecer uma melhor abordagem prática e teórica para um possível retorno. Esse aconteceu no dia 15 de março de 2021, por meio do *continuum* curricular que abarcava dois anos em um, cumprindo assim a quantidade de horas mínimas exigidas que eram de oitocentas horas para cada ano.

O retorno aconteceu de forma remota, não havia um planejamento coeso para toda a rede, exceto, a disponibilidade de cadernos de apoio que seu uso ficaria a critério do professor. Por meio desta abordagem de ensino era percebido semana após semana o aprofundamento das desigualdades sociais, alunos que precisariam optar por estudar ou trabalhar para ajudar em casa. O processo de ensino não era visto mais como algo essencial; a educação ficou em último plano e parecia não mais fazer sentido. Mesmo com processos de busca ativa, a evasão era enorme, as políticas de acolhimento não eram capazes de suprir todas as necessidades sociais e econômicas. A falta de recursos tecnológicos também eram um entrave e nada

foi feito como forma de aplacar essa desigualdade, a distribuição de materiais impressos não era suficiente, porque não havia o mesmo grau de paridade em relação aqueles que tinham condições tecnológicas para acompanhar de forma síncrona, diariamente as aulas.

Conforme já descrito, a Secretaria Estadual de Educação desenvolveu cadernos de apoio para serem utilizados nas aulas, com estes em mãos foi pensado juntamente com os pibidianos ações para serem levadas para sala de aula virtual, destes aproveitou-se apenas os tópicos a serem abordados, e assim criar materiais próprios com as temáticas e conteúdos levantados.

Os bolsistas participaram de todas as aulas remotas e acompanharam as dificuldades encontradas nesse tipo de ensino, teciam comentários a respeito das aulas e instruíam os estudantes quando necessário. Havia encontros semanais com a coordenação para discussão das aulas assistidas e orientações a serem seguidas, inclusive sobre a criação de materiais.

Dentre os materiais e oficinas criadas estava a leitura de imagens construída com as fotografias antigas da cidade de Santa Maria da Vitória, para que despertasse nos estudantes a noção de pertencimento com as memórias e registros históricos que constroem o espaço em que residem. O processo de identidade cultural perpassa pelo pertencimento desta, entender como se originou e as razões para existir, acredita-se que o novo só existe quando acontece o processo de introspecção inerente ao que já existe, busca assim ressignificar a história, mas sem abrir mão desta. Canton (2009), salienta a importância da memória no processo criativo que:

[...] implica a construção de um lugar de resiliência, de demarcações de individualidades e impressões que se contrapõem a um panorama de comunicação à distância e de tecnologia virtual que tendem gradualmente a anular as noções de privacidade, ao mesmo tempo que dificultam trocas reais. (CANTON, 2009, p. 21-22)

Ao se tornar consciente da sua existência individual e coletiva perante a fugacidade e efemeridade impostas pelas tecnologias, e, muitas vezes a tentativa de homogeneidade e valorização de uma cultura, cabe a população recordar e afirmar suas identidades como permanência cultural, tomando ciência e pertencimento da sua história. Conforme destaca Ostrower (2014):

[...] o homem será um ser consciente e sensível em qualquer contexto cultural. Quer dizer, a consciência e a sensibilidade das pessoas fazem parte de sua herança biológica, são qualidades comportamentais inatas, ao passo que a cultura representa o desenvolvimento social do homem;

configura as formas de convívio entre as pessoas. [...] Como processos intuitivos, os processos de criação interligam-se intimamente com o nosso ser sensível. Mesmo no âmbito conceitual ou intelectual, a criação se articula principalmente através da sensibilidade. [...] o homem surge na história como um ser cultural. Ao agir, ele age culturalmente, apoiado na cultura e dentro de uma cultura. [...] Ao se tornar consciente de sua existência individual, o homem não deixa de conscientizar-se também de sua existência social, ainda que esse processo não seja vivido de forma intelectual. (OSTROWER, 2014, p. 11-16)

A leitura de imagens apresentadas como um dos tripés da Abordagem Triangular, por Barbosa (1998), possibilita a leitura do mundo e a compreensão deste, a partir do sensível. Assim, outras leituras diante das imagens podem despertar a criticidade e entendimento de que estas não são ingênuas, mas textos a serem compreendidos e interpretados:

Talvez das artes temos a representação simbólica dos traços espirituais, materiais, intelectuais e emocionais que caracterizam a sociedade ou grupo social, seu modo de vida, seu sistema de valores, suas tradições e crenças. A arte, como uma linguagem presentacional dos sentidos, transmitir significados que não podem ser transmitidas através de nenhum outro tipo de linguagem, tais como as linguagens discursiva e científica. (BARBOSA, 1998, p. 16)

Quando o estudante entende a potência cultural a qual está inserido ele desperta para o sentimento de pertencimento e a busca pela conservação das suas memórias, identidades e territórios. O programa PIBID contribuiu para uma formação docente fundamentada na pesquisa entre teoria e prática, porque não existe um fazer docente sem pesquisa. Construindo assim a práxis por meio do contato direto com a escola.

Desta forma, este texto descreverá algumas atividades realizadas pelos oito bolsistas no PIBID – 2020/2022, nesse período atípico, que apesar das dificuldades, o trabalho realizado pelos estudantes e professora supervisora foi significativo. Atividades realizadas a partir da cultura, arte, identidade e memória mediados pelas tecnologias.

Cultura, arte e identidade nas memórias de uma cidade no oeste Baiano

Santa Maria da Vitória é uma cidade conhecida em todo o oeste baiano por ser município celeiro de artistas e personagens que se voltam para a cultura e a arte.

Artistas renomados como Mestre Guarany, um caraqueiro autodidata, com uma valiosa contribuição para a arte, cultura e identidade desta pequena cidade as margens do Rio Corrente. Outro artista e poeta é Jairo Rodrigues, com suas cores e causos se destaca entre tantos outros nascidos nesta terra. São essas pessoas que fazem que se conheça e propague por meio da sua arte a cultura e a identidade de uma população.

Dessa forma, cultura é o que se designa sobre a palavra e abrange “as relações sociais e os modos de vida material e simbólico de uma sociedade” (CUNHA, 2010, p.11). Nesse caso se insere todo tipo de manifestação, quer seja comportamental, econômica, política, ético-moral, artística dentre muitos outros que envolvem o ser humano e sua relação com o meio. Tylor (1871 *apud*, GEERTZ, 2011).

Para Geertz (2011) o homem promove e recebe cultura. Nesse sentido as fotografias artefatos e objetos produzidos são considerados relatos históricos/visuais permeados de características coletivas ou individuais de um determinado grupo, que possivelmente foram transmitidas de uma geração para outra, ou pelo próprio grupo, produzidos com base em vivências do cotidiano, simplesmente uma descrição de uma vivência cotidiana.

No contexto atual, a compreensão de cultura ocorre a partir de três concepções: em um conceito, em que todos são produtores de cultura; segundo, por meio das atividades artísticas e intelectuais e, por último, como instrumento para o desenvolvimento político e social. Sobretudo por ela possuir caráter transversal, é pensada por diferentes campos do conhecimento da vida cotidiana. As ações decorrentes de diferentes acontecimentos se revestem de significados e são interpretados como manifestações de culturas.

Nessa toada, podem ser individuais ou coletivas que a partir de objetos contarão a história de diferentes períodos. Assim, os símbolos/signos são fundamentais para o entendimento de uma cultura, pois sem eles ela não existiria. Seria assim, sob essa forma física, que a cultura se materializa pelo simples fato de o homem não ser apenas produtor de cultura, mas também produto dela, que o molda à medida que vai adquirindo conhecimento.

Destaca-se, nesse sentido, a linha do tempo produzida pelos estudantes a partir de fotografias. O ontem e hoje, oficina realizada na escola Arnaldo Pereira – Santa Maria da Vitória, a convite da coordenação da escola, a partir de terem tomado conhecimento do trabalho realizado pelos bolsistas em relação ao trabalho com a memória e cultura. A oficina contou com a participação de um grupo de quatro bolsistas e com os estudantes da referida escola. Trabalhou-se a cultura, identidade e as memórias de uma cidade a partir da ótica dos quatro estudantes, utilizando as fotografias do ontem e hoje. Levando a discussão para preservação do patrimônio

cultural e identidade. Utilizaram os recursos tecnológicos para discutir a temática. Pesquisaram em acervos disponibilizados pela família Novais, da qual uma de nossa bolsista faz parte. A referida é uma família tradicional na cidade, dentre seus integrantes há escritores e guardadores de achados, cito Hermes Novais, que coleciona objetos desde sua infância. O seu acervo está disponível e aberto a população.

As imagens seguintes se referem ao projeto desenvolvido pelos bolsistas, conforme já mencionado, em que traçaram uma linha do tempo, contextualizando o ontem e o hoje para que estudantes e comunidade compreendessem as mudanças ocorridas na cidade nesse último século. Mostraram a partir de imagens mudanças significativas como o cais, onde aportavam embarcações trazendo produtos para a cidade, não havia muitas construções nas suas margens (figura 2), na atualidade devido ao assoreamento e outras intervenções humanas o rio não é mais navegável para grandes embarcações, hoje as construções ocupam as suas margens e não há muita preocupação com a preservação do seu manancial, apesar de abastecer as cidades de Santa Maria e São Félix do Coribe (figura 3).

Figura 1: Foto do Rio Corrente – antiga S/D



Fonte: Novais Neto, s.d.

figura 2: Foto do Rio Corrente - 2022

Fonte: Novais Neto, s.d.

Alguns versos da poesia de Alessandro Pereira (2021), poeta de Santa Maria da Vitória definem o que acontece atualmente com o rio:

O Rio Corrente, que um dia já foi imponente, hoje pede socorro, clamando por atenção da população que escuta seu choro. Choro do triste lamento que o desmatamento tem provocado, neste bioma invadido que corre perigo, que é nosso cerrado.

[...]

O rio, por seu grande porte, serviu aos transportes dos tempos de outrora. Hoje sua correnteza desce com tristeza, parece que chora. [...] .(PEREIRA, 2021, p. 29)

Memória e cultura: um olhar acadêmico para os pontos turísticos de Santa Maria da Vitória

Quando se fala em memória, nos reportamos a um determinado tempo ou lugar, em que podemos compartilhar ou mesmo guardar para nossa individualidade experiências muitas vezes consistentes, ancoradas num tempo passado, facilmente localizável. A constituição da memória de um indivíduo resulta da combinação das memórias dos diferentes grupos dos quais está inserido, e conseqüentemente passa a ser influenciado por eles, como por exemplo, a família, a escola, igreja, grupo de amigos ou no ambiente de trabalho. Como também imagens ou objetos que de alguma maneira podem reportar a lugares.

Nessa óptica, o indivíduo participa de dois tipos de memória, a individual e a coletiva. Para Halbwachs (1990), na memória coletiva o fenômeno de recordação

e localização das lembranças não podem ser efetivamente analisados se não for levado em consideração os contextos sociais que atuam como base para o trabalho de reconstrução da memória. Nesse sentido ela deixa de ter uma dimensão individual, tendo em vista que as memórias de um sujeito nunca são apenas suas, ao passo que nenhuma lembrança pode coexistir isolada de um grupo social.

A memória coletiva constrói num processo de integração social por meio de símbolos e significados, as simbologias oriundas das narrativas são elementos importantes de coesão de uma população dentro de uma fronteira, seja ela, real ou imaginária. A historicidade das identidades da cidade de Santa Maria da Vitória faz-se por meio da união de recortes de memórias que constituem assim, uma colcha de retalhos dotada de significados. A memória não se faz no isolamento dos sujeitos, mas nas relações sociais, é nesta também que as identidades se formam, segundo Woodward (2014, p. 10), “a construção da identidade é tanto simbólica, quanto social.” Diante de todas as transformações a memória funciona como forma de resistência. Para Pollak (1992):

A memória é um elemento constituinte do sentimento de identidade, tanto individual como coletiva, na medida em que ela é também um fator extremamente importante do sentimento de continuidade e coerência de uma pessoa ou de um grupo em sua reconstrução de si. (POLLAK, 1992, p. 204)

Stuart Hall (2014) aborda as identidades como processos cambiantes, que não são estáticas e transformam-se de acordo com as mudanças ocorridas no mundo, e não são práticas dissociadas de um fazer global, mesmo as identidades locais são transformadas por um processo de globalização e consequente homogeneização desta. Todavia, quando analisado no contexto do município percebe-se o anseio das antigas gerações, que as suas narrativas sejam passadas adiante, e assim despertar a noção de pertencimento da população diante das suas histórias, a partir dos símbolos e manifestações culturais, sendo assim, a memória coletiva funciona como um guia na construção das identidades.

As manifestações culturais são pontos importantes de coesão identitária, para que a população se veja como integrante de algo para que assim desenvolva a noção de pertencimento e crie formas de resistência como meio de luta contra a homogeneização possibilitada pela globalização.

Para recordar um evento passado não é necessário apenas que ele seja evocado por outros para que o sujeito se lembre. É preciso que o indivíduo traga consigo algum “resquíio” da rememoração para que os conjuntos de testemunhos exteriores se constituam em lembranças. A partir de discussões teóricas sobre arte e memória, quatro estudantes do PIBID, criaram e desenvolveram o projeto: Santa Maria da Vitória

e seus encantos: o olhar acadêmico para alguns pontos turísticos de nossa cidade. O objetivo foi demonstrar para os estudantes da educação básica, a importância de alguns pontos turísticos que contribuem para a perpetuação da história da cidade, e principalmente na preservação das memórias para as gerações seguintes. Para essas atividades a leitura de imagens foi importante porque proporcionou importantes reflexões e questionamentos sobre o ontem e o hoje. Dentre o acervo imagético utilizados estão a da Biblioteca Municipal Professora Maria de Lima Athaide (figura 3 e 4).

Figura 3: Biblioteca Municipal – antes



Fonte: Glécia Novais

Figura 4: Biblioteca Municipal - 2022.



Fonte: Glécia Novais

A Associarte - Associação dos artesãos de Arte e o tamarindeiro (figuras 5 e 6).

Figura 5: Associarte - 2022.



Fonte: Elieuda –PIBID

figura 6: Centenário Tamarindeiro.



Fonte: Raimundo F. de Souza

O tamarindeiro é uma planta centenária e se localiza as margens do Rio Grande, na chamada prainha. Porém na enchente de 1982, ele ameaçou cair, para protegê-lo a população se mobilizou, criaram um projeto que propunha a criação de uma barca para que sustentasse a planta e evitasse sua queda. A atividade foi pensada na semana de arte e cultura — manifesto ecológico do Rio Corrente. O projeto arquitetônico da barca foi de Chico Mallero, que traz na proa uma carranca de João Souza. Esse lugar é um dos marcos turísticos importantes da cidade pelo que significa para toda a população, por ser considerado um local de memória coletiva, que para Nora (*apud*, Vieira, 2015. p. 2) são:

[...] lugares de memória têm necessariamente três sentidos: material, funcional e simbólico, em graus diversos. Cita como exemplo a noção de geração, que seria material, por seu conteúdo demográfico; funcional por hipótese, ao garantir ao mesmo tempo a cristalização da lembrança e sua transmissão; e simbólica, em que um acontecimento ou experiência vividos por um pequeno número caracteriza uma maioria que dele não participou.

Esses lugares de memória e de identidade perpetuam a história, possibilitam que gerações futuras tenham acesso a esse conhecimento. Porém, sem uma mediação que dialogue com os diferentes sujeitos isso não se torna possível. O PIBID a partir das oficinas mesmo remotamente proporcionou que estes locais de memórias fossem compreendidos pelos estudantes, não apenas do Ensino Médio, mas também do ensino fundamental, porque os bolsistas foram convidados para participar de um seminário de cultura em uma escola da rede municipal. Os desdobramentos que ocorreram possibilitam aos estudantes da educação básica o conhecimento a partir de imagens fotográficas, da memória e história da sua cidade, contribuindo para a valorização e a preservação da arte e da cultura local.

O Instagram como mediador: tecnologia e cultura

Em um período atípico como esse da pandemia, buscou-se inúmeras formas para chegar aos objetivos de colocar em funcionamento o projeto do PIBID. Assim, um dos recursos utilizados para que o conhecimento chegasse aos estudantes, professores e comunidade local, foi o Instagram (figura 7). Com a criação da página no aplicativo, os bolsistas puderam compartilhar as pesquisas que estavam realizando, publicando atividades e dicas e de materiais artísticos que poderiam ser encontrados com facilidade, sem precisar que os alunos saíssem de casa para adquirir. Ao mesmo tempo, davam dicas sobre movimentos e artistas, sugestões

de filmes e livros que ajudaram a compreender a história da arte, a cultura e as memórias da comunidade local.

Para Coutinho a mediação (2009):

[...] pode potencializar esse processo de interpretação, seja no momento da ampliação, quando o mediador alimenta o leitor com novas informações, seja na articulação dessas informações, quando o mediador instiga o leitor com questões que provocam reações. Tal processo pode também ser fomentado pelos recursos de comunicação e informação à disposição do público (folders, textos de parede e multimídias, entre outros), e pelas estratégias de mediação estabelecidas pelos mediadores. (COUTINHO, 2009, p. 176)

Figura 7: Print da do Instagram - pibid_samavi.



Fonte: as autoras, 2022

A mediação proporcionada pelas tecnologias contribuiu para que o conhecimento fosse socializado e expandido para que um maior número de estudantes da educação básica pudesse conhecer e participar da proposta dos pibidianos de samavi.

Considerações Finais

Assim, diante do dialogado, inferimos que a mediação tecnológica possibilitou que fossem realizadas diversas atividades virtuais como: discussão de textos; oficinas interativas; páginas em Instagram, aulas dialogadas com mediação da professora supervisora e, principalmente, a participação dos bolsistas nas aulas remotas da escola conveniada.

A partir das temáticas, Cultura, Arte, Memória e Identidade, foi possível realizar um trabalho de cultura local como proposto pela BNCC. A pesquisa com memória e identidade proporcionou que não somente os estudantes do Ensino Médio conhecessem os artistas, desbravadores e as transformações da cidade de Santa Maria, mas a comunidade em geral.

A inserção do PIBID foi compreendido no Centro Estadual de Educação Santa-Mariense numa encruzilhada de experiências e saberes, espaço de acolhimento, do diverso, do diálogo e das tensões que constroem um ambiente heterogêneo, sendo assim, tornou-se um ambiente dotado de descobertas. Percebeu-se este espaço com uma fluidez constante por lidar com seres subjetivos com histórias de vidas individuais, cada ser é um mundo e não há como tornar comum e estática uma prática ou metodologia.

O processo docente como explicitado por Paulo Freire precisa se estruturar na pesquisa, porque esta se desenrola para uma ação contínua de buscas e descobertas do outro e das potencialidades que estes têm. A formação continuada do docente é vista como uma premissa de grande significado na sua práxis. A participação no programa possibilitou uma constante ação formativa e de pesquisa do desenvolvimento do professor em sala de aula, os encontros semanais para discussões teóricas num primeiro momento, foram fundamentais para indagar o papel que o professor assume em sala de aula.

Encarar o PIBID como um processo de formação continuada permitiu um afloramento da criticidade e da compreensão da sala de aula como um espaço de encruzilhada de saberes e experiências diversas, reconhecer no estudante seu potencial de se desconstruir e, construir-se, como ser subjetivo. Estas observações só são possíveis a partir de um ensinar com pesquisa.

As aproximações dos estudantes participantes do programa com o ambiente escolar, mesmo que tenha ocorrido de forma remota é um agente de transformação da rotina da escola, assim como da metodologia, pois estes trazem novas configurações e observações para o espaço, visto muitas vezes como um descortinar de possibilidades que só o um novo olhar proporciona, no que tange ao uso de novas tecnologias e os caminhos que estas oferecem para a construção de outras metodologias, para que sejam acessíveis a todos os públicos, isso tornou viável a

aplicabilidade em sala de aula, os PIBIDIANOS trouxeram outros olhares para estas ferramentas que podem e devem ser melhor exploradas.

A experiência torna-se singular e significativa para todos os que estão envolvidos no PIBID, haja vista que o processo educacional se refere ao encontro com o outro e reconhecer suas potencialidades, como sujeito subjetivo e sensível, concebendo assim o espaço educacional como um ambiente de possibilidades que se reconstrói a cada dia.

Outro ponto de extrema relevância que o PIBID possibilitou foi a aproximação da escola com a universidade, este contato que não se restringiu aos muros, mas ecoou para a cidade. É fundamental que saibam da existência de uma universidade pública na cidade e na região que busca transformar o ensino de arte, e manter viva a memória e as narrativas que constroem as identidades que permeiam a região. A universidade precisa ser vista como parte integrante da cidade e não um universo à parte, e uma forma eficaz para que isso aconteça é o contato direto com o ambiente escolar e tornar visível as discussões e pesquisas levantadas no seu interior.

Além de todos os pontos levantados o programa possibilitou a valorização da docência e do magistério e percepção de que este se faz com pesquisa e planejamento, e que o professor deve ser concebido como um agente de transformação social, e, que essa transformação só virá com a construção permanente do fazer docente através de ações formativas para que entenda a metodologia como um processo de mudança constante e que o contato com o novo é premissa para as metamorfoses.

Referências

ALMEIDA, Ivan; SANTOS, Fabricio da Silva. (Org). **Antologia Poética Bacia do Rio Corrente**. Salvador: Cogito, 2021.

BARBOSA, Ana Mae. **Tópicos e Utópicos**. Belo Horizonte. C/ Arte. 1998.

BARBOSA, Ana Mae; COUTINHO, Rejane Galvão (orgs.). **Arte e Mediação Cultural e Social**. São Paulo: Unesp, 2009.

CANTON, Katia. **Tempo e Memória**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

CUNHA, N. **Cultura e Ação Cultural**: uma contribuição a sua história e conceitos. São Paulo: SESC, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Paulo Freire. 64. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2020.

GEERTZ, C. **A Interpretação da Culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na Pós-Modernidade**. 12. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2019.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de Criação**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

POLLAK, Michael. Memória e Identidade Social. *In*: **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 200-212, 1992.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. *In*: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Identidade e Diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2014.

VIEIRA, Itala Maduell. **A memória em Maurice Halbwachs, Pierre Nora e Michael Pollak**. *In*: ENCONTRO REGIONAL SUDESTE DE HISTÓRIA ORAL, 11., 2015, Niterói. p. 1-10.



A IMPORTÂNCIA DO CONCEITO DE TECNOLOGIA PARA PENSAR O ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA EXPERIÊNCIA COM OS RESIDENTES DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA E HISTÓRIA

João Roberto Mendes

Docente Orientador do Subprojeto de Geografia e História do PRP-UFOB

Introdução

Abordam-se nesse trabalho as reflexões sobre o conceito de Tecnologia encaminhadas no decorrer das atividades do Subprojeto de Geografia e História, proposto tendo como referência o edital 01/2020, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que normaliza o Programa de Residência Pedagógica (PRP), envolvendo doze estudantes do Curso de Licenciatura em Geografia e doze estudantes do Curso de Licenciatura em História, ambos sediados no campus Reitor Edgard Santos, da Universidade Federal do oeste da Bahia (UFOB), localizado no município de Barreiras, Bahia.

Destaca-se a significativa relevância desse subprojeto para a formação de professores de Geografia e História ao abordar as temáticas centrais ligadas ao tempo e ao espaço no contexto escolar. Os cursos de Geografia e de História da UFOB são os únicos a formar professores com licenciatura plena presencialmente em toda região oeste da Bahia. Segundo o Censo Escolar de 2015, apenas 29 % dos professores da Bahia são formados na área em que atuam. Ainda nesse bojo, entende-se que uma formação de qualidade para profissionais que atuarão na Educação Básica, especialmente pública, pode contribuir expressivamente para a redução das altas taxas de evasão e repetência.

Tratando-se de um projeto interdisciplinar é de fundamental importância que os residentes de ambos os cursos identifiquem os métodos próprios de produção de conhecimentos das ciências de referência, ou seja, a Ciência Geográfica e a Ciência Histórica. Desse modo, numa abordagem interdisciplinar a partir dessas ciências é essencial que se mantenham suas respectivas identidades. Entretanto, por

manterem diversas relações entre si, os conceitos de ambas, ao serem abordados numa perspectiva interdisciplinar, permitem ampliar a análise do espaço/tempo em diferentes contextos.

A abordagem das relações espaço-temporais pode ser potencializada pelas tecnologias de informação e comunicação (TICs) no contexto dos processos de ensino e aprendizagem de Geografia e História. Diversos são os recursos que possibilitam, por exemplo, reconstituir cenários de fatos históricos e analisar a configuração espacial de determinados lugares em outras épocas. Nessa perspectiva, propiciam ao educando a construção de conhecimentos a partir do estabelecimento de relações numa perspectiva integradora que lhe permitem conhecer melhor os conteúdos estudados.

Para que os objetivos pedagógicos com as TICs sejam efetivamente alcançados é preciso que o professor esteja adequadamente preparado para planejar, executar e avaliar as ações desenvolvidas nesse processo, o que requer saberes teóricos e práticos. Apresenta-se a seguir alguns encaminhamentos realizados, na dimensão dos saberes teóricos, com o fim de possibilitar ao residente a apropriação ativa de conceitos que lhe permitam analisar criticamente as demandas educacionais contemporâneas e direcionar ações no sentido de buscar respostas a elas.

Para as atividades do PRP, tendo como referência o edital 01/2020 – CAPES – PRP, o planejamento considerou três módulos de 138 horas cada, distribuídas da seguinte forma: a) revisão conceitual, estudos dirigidos e diagnóstico da realidade escolar; b) ressignificando a prática docente; c); análise crítico-reflexiva e sistematização da experiência da prática docente. Para os propósitos do trabalho aqui apresentado, explana-se os encaminhamentos referentes a revisão conceitual, realizada no primeiro módulo do PRP.

Nesse sentido, a problemática que permeou as atividades realizadas refere-se ao Conceito de Tecnologia, como uma abordagem essencial para a formação de professores para a inserção das TICs no ensino e aprendizagem de Geografia e História. O objetivo geral refere-se a possibilitar aos residentes reflexões, debates e sistematizações visando à apropriação do conceito de tecnologia como subsídios para a prática pedagógica com as TICs. Mais especificamente, tem-se como objetivos: a) analisar diferentes concepções de tecnologias, desde o senso comum até outras mais elaboradas; b) investigar as concepções de tecnologia que os residentes já trazem ao interagir com os conceitos e abordagens a partir dos referenciais de seus cursos de graduação; c) valorizar a ação docente como componente principal do processo tecnológico.

O texto está organizado da seguinte forma, inicialmente apresenta-se um arcabouço teórico problematizando a abordagem do Conceito de Tecnologia; descrição

das atividades realizadas com o fim de diagnosticar as acepções dos residentes sobre a temática em debate; por fim, algumas considerações sobre a importância da clareza do Conceito de Tecnologia para a prática pedagógica, mais especificamente no que diz respeito ao ensino de Geografia e História.

Conceito de tecnologia: em busca de uma definição

É inegável as contribuições dos mais diferentes artefatos tecnológicos para facilitar atividades do cotidiano. A pandemia de covid-19 evidenciou essa contribuição à medida que, de certa forma, forçou as pessoas, nos mais diferentes contextos, a se adaptar a esses artefatos (instrumento construído para o alcance de propósitos específicos) para realizar atividades de trabalho, lazer e comunicação com diversas finalidades. No contexto educacional, permitiu que estudantes e professores interagissem com propósito de alcançar os objetivos pedagógicos estabelecidos.

Os debates sobre as tecnologias nos processos educacionais, as apontam, de maneira geral, como estratégias para transpor os desafios contemporâneos, destacando suas relações com aspectos culturais, sociais, econômicos e políticos. Nesse sentido, há uma variedade de temas relacionados à tecnologia em discussão, como o potencial pedagógico, a interferência na metodologia do professor e na aprendizagem, as diferenças no acesso da população às tecnologias, a formação docente para a inserção na prática pedagógica, entre outros.

Entretanto, observa-se que a preocupação com os aspectos filosóficos sobre o tema tecnologia é ainda incipiente. Nesse sentido, busca-se a seguir, alguns fundamentos que evidenciem o que se define por Tecnologia. Destaca-se como referência obrigatória para os estudos sobre tecnologia, os trabalhos do professor Ruy Gama (1928-1996) da Universidade de São Paulo, que se destacou como um historiador da tecnologia preocupando-se com os termos que definem e os elementos que a compõe: ser humano, trabalho, máquinas e saberes.

Segundo Nadal (1997) Ruy Gama é uma referência obrigatória para os estudos sobre tecnologia, pois buscou precisar as concepções, avaliando seus significados em diferentes culturas e contextos, reiterando que, mesmo que tenha ganhado impulso no capitalismo industrial e avançado, não se trata de uma mercadoria. Portanto, não pode ser coisificada ou ainda lhe atribuir conceitos genéricos que lhe adulteram o significado. Em sua obra *A Tecnologia e o Trabalho na História*, Gama (1986, p. 205), destaca quatro situações que evidenciam o que, em sua concepção, não é tecnologia.

Para o autor, “a tecnologia não é um conjunto de técnicas ou de todas as técnicas, e nem uma sofisticação da técnica”. Exemplifica-se tal afirmação, destacando a diferença entre o retroprojeto e o projetor multimídia, pois embora o segundo

seja tecnicamente mais sofisticado, o primeiro ainda permite realizar o trabalho de projeção. Entretanto, o fato de o projetor multimídia ser tecnicamente mais avançado, o seu uso não assegura o êxito no alcance dos objetivos a serem alcançados. Do mesmo, o retroprojetor, embora já se possa ser considerado ultrapassado pode alcançar resultados satisfatórios, pois a diferença está no uso e não na técnica em si.

Embora, se lancem a cada momento, variados artefatos tecnicamente mais avançados, de certo modo, superando os anteriores, não é nesse sentido que se define tecnologia. Talvez pela “sedução” da sofisticação técnica, é comum as pessoas confundirem esses avanços com tecnologia, o que, segundo o autor, não converge para o real significado do termo.

Ainda de acordo com Gama (1986, p. 205), “a tecnologia não é ‘maneira como os homens fazem as coisas’ porque, em primeiro lugar, não se distingue desse modo técnica de tecnologia e, em segundo lugar, há muitas coisas que os homens fazem que não são técnicas”. É fato que os artefatos permitem o avanço na maneira como os seres humanos executam as suas tarefas, mas não significa, necessariamente, que se trata de um processo tecnológico, que se caracteriza, sobretudo, pela aplicação de saberes elaborados/conhecimentos científicos às atividades.

Para Gama (1986, p. 205), “a tecnologia não é um conjunto de ferramentas, máquinas, aparelhos ou dispositivos quer sejam mecânicos ou eletrônicos, manuais ou automáticos”. Essa aceção é a mais comum e associa a tecnologia aos aparelhos, como se dependesse apenas deles o alcance dos objetivos que se pretende atingir.

O autor destaca também que “a tecnologia não é o conjunto de invenções ou qualquer uma delas individualmente. O avião não é uma tecnologia, como não é o rádio, o radar ou a televisão, muito embora seja esta a aceção mais difundida em marketing” (GAMA, 1986, p. 205). Embora esses artefatos sejam resultantes de um processo tecnológico, não são considerados tecnologia, pois materializam um determinado momento da produção e as sofisticações continuam sendo aplicadas ao processo resultando em artefatos ainda mais avançados. Por isso, de acordo com o autor, numa concepção mais ampla, se caracterizam como produtos e não como tecnologia, que se constitui como um processo.

Nessa perspectiva, no senso comum, normalmente as pessoas se referem à tecnologia como sinônimos de aparelhos. O filósofo Milton Vargas (1914-2011), ao propor reflexões sobre as questões epistemológicas sobre o tema, também chama a atenção para fato das pessoas se referirem aos aparelhos, como se eles fossem a tecnologia. Segundo Vargas (1994, p. 224), “há uma tecnologia em qualquer instrumento e implícita em sua fabricação; mas isto não é razão para se considerar o saber embutido num objeto, ou implícito em sua produção, com o próprio objeto da indústria”.

Portanto, conceber a tecnologia como objeto além de “coisificá-la”, deixa de considerar a sua dimensão mais complexa, do que aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. A vinculação da tecnologia ao aparelho implica valorizar mais o objeto do que o processo que deu origem a ele. Buscando explicitar a origem dessa concepção, que considera limitada, Vargas (1994, p. 224), afirma que:

[...] um derivado desse mau uso é o emprego da palavra tecnologia para significar a organização, gerenciamento e, mesmo, o comércio desses aparelhos. Por uma razão ou outra essa confusão apareceu na área da computação e da informática, onde a máquina é tão importante quanto o saber de onde ela se originou.

Considerando que a afirmação do autor é de 1994, houve, até os nossos, dias um aumento significativo tanto das variações dos aparelhos de informática quanto das aplicações no cotidiano, de modo que o termo informática entrou em desuso, sendo substituído, geralmente, pela expressão tecnologia. Numa perspectiva evolutiva, o próprio termo informática se transformou em “tecnologia da informação” (REZENDE, 2002). Uma evidência da massificação da associação entre tecnologia como sendo objeto é a expressão “uso da tecnologia”, amplamente encontrada em debates, artigos, dissertações e teses sobre Tecnologias de Informação e Comunicação.

Para Vargas (1994, p. 224), há “o perigo de se confundir toda a tecnologia, isto é, o conhecimento científico aplicado às técnicas e aos seus materiais e processos com uma particular indústria ou comércio”. Ao chamar a atenção para a possível confusão entre aparelho (objeto) e tecnologia (processo), o autor dá pistas do que seria, então, tecnologia, ao destacar a dimensão do “conhecimento científico aplicado”. Dessa forma, o objeto é produto da tecnologia, ou seja, “um saber fazer baseado em teoria e experimentação científica” (VARGAS, 1994, p. 20). O objeto, portanto, é apenas o resultado, pois tal processo tem continuidade e passa por modificações e aperfeiçoamentos, uma vez que tecnologia, ainda segundo o autor, é aplicação de teorias, métodos, processos científicos e técnicos às atividades humanas.

Com o propósito de apurar esse conceito, de forma a ampliá-lo, tal como propõe Gama (1986) e Vargas (1994), busca-se a seguir apresentar subsídios para pensar a acepção de tecnologia. Numa perspectiva analítica sobre essa questão conceitual referente à tecnologia, Bueno (1999, p. 87), a define como:

[...] um processo contínuo por meio do qual a humanidade molda, modifica e gere a sua qualidade de vida. Há uma constante necessidade do ser

humano de criar, a sua capacidade de interagir com a natureza, produzindo instrumentos desde os mais primitivos até os mais modernos, utilizando-se de um conhecimento científico para aplicar a técnica e modificar, melhorar, aprimorar os produtos oriundos da interação com a natureza e com os demais seres humanos.

A abordagem da autora traz uma dimensão ampla da tecnologia, destacando o ser humano como o sujeito principal, pois ao buscar atender às suas necessidades, aprimora os produtos oriundos desse processo. Destaca-se na afirmação a dimensão do saber científico, ou seja, é por meio do observar, refletir e analisar que produtos são aperfeiçoados e novos são criados, o que permite a capacidade humana de intervir sobre a realidade na qual está inserido. Dessa forma, considerar a tecnologia como objeto equivale a excluir o principal ator desse processo, o ser humano.

O principal agente da tecnologia, conforme Bueno (1999, p. 86), é o ser humano, pois, “é por seu pensamento, seu saber científico, suas ações, [...] num processo de pensar, agir, relacionar, avaliar e socializar que se produzem objetos ou dá origem a uma nova corrente de pensamento, um novo paradigma”. Portanto, conceber a tecnologia como objeto, de certo modo, empodera o aparelho e deixa a margem o seu principal agente, uma vez que os resultados que se pretende atingir, dependem mais dos aspectos humanos do que da dimensão técnica.

Evidencia-se a partir do exposto, a importância significativa sobre o pensar a tecnologia num sentido mais amplo, uma vez que a supervalorização dos objetos, principalmente aqueles de última geração, pode induzir a um “determinismo tecnológico”, ou seja, é como se a máquina, por si só, fosse capaz de promover melhorias nas atividades humanas, quando o principal responsável para que isso aconteça é o ser humano. Embora, se reconheça o “incrível poder” da inteligência artificial, por exemplo, entende-se que ainda está aquém das capacidades do cérebro humano.

Numa lógica determinista da tecnologia, segundo Peixoto e Araújo (2012, p. 255), esta “não é inteiramente controlada pelo homem [...]”; é ela que, utilizando-se do avanço do conhecimento do mundo natural, verdadeiro e neutro, molda [...] a sociedade mediante as exigências de eficiência e progresso que estabelece.” Ainda segundo os autores, os que seguem essa lógica acreditam que a tecnologia é tão revolucionária que determinaria mudanças radicais na estrutura da sociedade. Com a disseminação cada vez mais frequente de produtos e meios digitais, a palavra tecnologia vem sendo ampliada para vários campos da sociedade, o que estimula alterações no seu significado, o que, às vezes, se distancia do seu conceito como aplicação de conhecimentos e saberes às atividades humanas.

Referindo-se sobre ao conceito de tecnologia, Kenski (2012, p. 22), afirma que esta “engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”. Portanto, diz respeito a um processo que vai muito além das máquinas. Nessa perspectiva, um determinado produto, como um computador, por exemplo, não é a tecnologia, pois é resultado de um processo no qual profissionais aplicam os seus conhecimentos, o que dá origem ao equipamento e as suas funcionalidades.

Assim, o processo não termina na produção do artefato, pois à medida que os conhecimentos vão se ampliando, é possível produzir equipamentos ainda mais sofisticados e com novas funcionalidades, sendo que os agentes dessa constante evolução, são os profissionais, pois ao observarem os resultados e refletirem sobre eles, tem novas ideias e aplicam em suas atividades, numa perspectiva processual contínua. Numa análise mais ampla, Kenski (2012, p. 24), afirma:

[...] conceito de tecnologia compreende tudo que é construído pelo homem a partir da utilização de diversos recursos naturais, tornando-se um meio pelo qual se realizam atividades com objetivo de criar ferramentas instrumentais e simbólicas, para transpor barreiras impostas pela natureza, estabelecer uma vantagem, diferenciar-se dos demais seres irracionais. Sendo assim, a linguagem, a escrita, os números, o pensamento, pode ser considerado tecnologia.

Destaca-se na definição apresentada pela autora, uma desvinculação da tecnologia da dimensão física, como sendo apenas aquilo que se possa tocar, como os artefatos, por exemplo, mas considera que a linguagem, a escrita, o pensar, o refletir, o analisar, o planejar e o executar, também se constituem como tecnologia. Entende-se que essa dimensão não física é a essência desse processo que se denomina tecnologia, cujo principal agente é a engenhosidade do cérebro humano.

Observa-se, inclusive amplamente no contexto acadêmico, o emprego da expressão “uso da tecnologia”. Entretanto, considerando os pressupostos aqui apresentados, não se trata de um simples uso, mas de um processo que envolve o uso. Longe de se propor um “pedantismo linguístico” no qual se exige mudanças de vocabulários, entende-se como importante, um pensar dialético sobre a questão, ou seja, ter uma síntese elaborada de que não se trata de um simples uso de aparelhos. A tecnologia, de acordo com Mendes e Mendes (2018, p. 54), “implica o uso ou desenvolvimento de meios (digitais ou não) pelo ser humano, que reflete, pensa, interage e aplica. É constituída no processo e não pode ser confundida com os produtos, principalmente eletrônicos de última geração.”

Se for considerada apenas como “algo que se usa”, corre-se o risco de supervalorizar os meios como se funcionassem de forma dissociada da intencionalidade do

ser humano. Para superar esta supervalorização da tecnologia, segundo Mendes e Mendes (2018, p. 54), é necessário compreendê-la de modo dialético, ou seja, como sendo a relação entre trabalho humano, ciência e técnica para produzir artefatos e transformar a natureza e a sociedade”.

Nesse contexto, fazendo uso dos mais variados artefatos, num processo de pensar, agir e transformar, o ser humano traz novas possibilidades de interação, relações sociais e aprendizagem, como respostas às crescentes demandas da sociedade, o que na contemporaneidade, equivale a pensar sobre as contribuições da tecnologia para os processos educacionais. Nesse sentido, conforme destacam Mendes e Mendes (2018, p. 55), “os artefatos que nos permitem informar e comunicar melhor e com mais velocidade as informações são também responsáveis por uma acelerada transformação de nós mesmos e de nosso modo de viver e aprender em sociedade”.

Nessa perspectiva, as mudanças tecnológicas nos mais variados campos da sociedade trouxeram novos desafios para os processos educacionais, sobretudo para a escola, pois a sociedade passou a exigir um novo perfil de cidadão. Segundo Bizelli (2015, p. 19-20), “dominar os códigos e ter a capacidade de refletir sobre o mundo são requisitos instrumentais indispensáveis para [...] adquirir status de cidadão no mundo moderno”. Entretanto, assevera o autor, os processos de ensino e aprendizagem encontram desafios para o alcance dos objetivos de fomentar o debate, oportunizar a compreensão da realidade na qual o estudante está inserido.

É nesse contexto de desafios educacionais contemporâneos, que as Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs, se apresentam como estratégias educacionais que permitam novas mediações entre o estudante e o conhecimento, tendo em vista se apropriar de conceitos que lhe permitam entender o mundo em que vive. Evidencia-se assim, a imprescindível abordagem sobre as TICs nos cursos de formação de professores, uma vez que as crianças e adolescentes, com os quais esses novos profissionais irão interagir, estão familiarizados com os mais variados meios digitais, os quais podem ser aproveitados no processo de ensino e aprendizagem escolar.

Todavia, é importante que o professor tenha clareza do seu papel como um agente de tecnologia, ou seja, que o alcance dos objetivos pedagógicos depende da forma como concebe as TICs, uma vez que são meios que podem mediar a interação entre estudante e professor. Mas o uso por si só, não assegura transformações no modo de ensinar e aprender. Desse modo, faz-se necessário que o professor insira as TICs na prática pedagógica numa perspectiva processual, pois ao contrário, pensar essa prática a partir apenas dos aparelhos, seria promover uma supervalorização dos produtos digitais, o que não se constitui como tecnologia.

Saberes prévios dos residentes sobre Tecnologia

As atividades realizadas no contexto da Residência Pedagógica foram compostas por três fases: fundamentação teórica, que consistiu numa revisão conceitual dos temas relacionados à dimensão pedagógica para a prática docente; planejamento da didática, envolvendo a seleção de conteúdos, e opções metodológicas e avaliação de Geografia e de História; as regências, propriamente ditas, numa perspectiva investigativa e de reconhecimento dos sujeitos do processo pedagógica no e da comunidade escolar.

Concentra-se a seguir, na apresentação da abordagem e reflexões realizadas na primeira fase, a qual envolveu diretamente o debate sobre a dimensão conceitual da Tecnologia. Justifica-se tal abordagem pelo contexto histórico ao qual vivencia-se, de forma geral, e nos processos educacionais, daquele momento. Embora fosse inegável as contribuições das TICs para o ensino e aprendizagem, observa-se ainda, a partir de nessas pesquisas sobre o tema (MENDES, 2002, 2011, 2018) e nossa experiência com formação de professores para essa finalidade, certas dificuldades para a efetivação dessa prática.

No cotidiano das instituições de ensino de forma geral e, em particular, das universidades, era comum a falta de preparo e da percepção sobre o potencial pedagógico desses meios, ou até a falta deles. Entretanto, devido à pandemia de covid-19, pode-se afirmar que “de uma hora para outra”, essas dificuldades tiveram que ser superadas (embora ainda persistam) e as TICs, passaram a ser amplamente empregadas, pois eram, praticamente a única ponte para a comunicação, sem a qual não ocorre a interação e, por conseguinte, o processo educacional.

Desse modo, após meses de espera para o início das atividades do PRP, o ensino remoto foi a alternativa que possibilitou a interação entre os sujeitos envolvidos no processo. O Advento desse contexto histórico propiciou pôr em pauta uma temática, cujo a importância se tornou de extrema relevância para a formação de professores, as Tecnologias na Educação. Com o fim de subsidiar os residentes para as dimensões teóricas e práticas da Tecnologia e as suas relações com a docência, encaminhou-se metodologicamente oficinas que propiciassem a apropriação ativa de conceitos e reflexões sobre as implicações e desafios para a inserção das TICs na prática pedagógica.

Na oficina intitulada “O conceito de Tecnologia”, o trabalho teve como ponto de partida as concepções dos residentes sobre esse conceito, visto que, conforme já mencionado, é comum a sua simples associação a objetos. Assim, para esse trabalho foi imprescindível, conforme Gasparin (2012), o interesse por aquilo que os estudantes já conhecem, pois possibilita um trabalho pedagógico mais adequado para que nas fases posteriores do processo se apropriem de conhecimentos que façam sentido na realidade a qual estão inseridos.

Admite-se que por serem estudantes dos cursos de Geografia e História, já possam ter se apropriado de conceitos que lhes permitam uma visão mais ampla do conceito de Tecnologia. Todavia, observa-se que, nas abordagens teóricas da área de Geografia, por exemplo, o termo tecnologia é amplamente empregado para análises da relação entre sociedade e natureza, mas sem uma preocupação epistemológica, o que acaba, de certa maneira, passando como se fossem apenas ferramentas, que permitem, no máximo, ampliar a capacidade do ser humano em explorar o meio. Desse modo, falta uma abordagem da Tecnologia como uma categoria de análise que permita compreender em profundidade a relação entre seres humanos e natureza mediada tecnologicamente.

Considera-se assim, que os estudantes ainda expressem uma visão sincrética da Tecnologia, a qual partir do cotidiano e dos conceitos, por vezes, desconexos aos quais já se apropriou. Esse pode ser um ponto de partida essencial para o estudante, pois conforme Gasparin (2012, p. 16-17), “não é de esperar que ele explicita com clareza os conceitos científicos [e, às vezes,] é uma percepção do senso comum, empírica, um tanto confusa”. Nesse sentido, pode passar despercebida a falta de uma aceção mais ampla de tecnologia como processo e não como ferramentas. Concepção essa que concebe a tecnologia como se fosse neutra.

Para o alcance desse propósito inicial, ou seja, detectar a concepção de tecnologia que os participantes trazem e mobilizá-los à reflexão e interação, lançou-se individualmente a eles, por meio de formulário, a seguinte questão: para você, o que é tecnologia? Para a análise das respostas dos vinte e quatro residentes adotou-se base Gama (1986), Vargas (1994), Bueno (1999) e (Kenski, 2012); Mendes e Mendes (2018), quatro categorias: “artefato/aparelho/ferramenta”; “conhecimento científico/saberes elaborados”; “tecnologia como um processo”; “ser humano como agente da tecnologia”.

Concepções de Tecnologia como Artefato/Aparelho/Ferramenta

Pode-se categorizar como “artefato/aparelho/ferramenta” as concepções de tecnologia que, conforme Varga (1994), a definem um produto de particular indústria ou mesmo o seu comércio, o que não converge para o seu real significado. É possível identificar essa concepção nas respostas dos residentes sobre o que, entendem por tecnologia:

- (a) “Para mim tecnologia são ferramentas criadas pelos homens e mulheres”;
- (b) “Tecnologia para mim, são técnicas envolvendo redes, sistemas, ferramentas de comunicação ou qualquer outro meio pra desenvolver nossas atividades”;

- (c) “Tecnologia são meios digitais, aparelhos modernos nos quais podemos utilizar para diversas atividades”;
- (d) “Tecnologia está relacionado aos novos avançados gerados na sociedade, como: computadores, celulares, internet móvel, máquinas modernas, indústrias, veículos e outros”.
- (e) “A tecnologia está em constante mudança, a cada dia surge uma coisa nova, e a gente tem que se desdobrar para acompanhar e usar aquele avanço tecnológico a nosso favor”.

A análise revela que além da associação da tecnologia a objetos, mais precisamente, ferramentas, há também um destaque para aquelas que consideram modernos e que fazem parte do cotidiano como meios que facilitam a realização de atividades do cotidiano ou mesmo avanços na forma de realizá-las. Pode-se inferir que tal concepção é resultante de certa “sedução” que esses meios exercem sobre os seus “usuários”, e que é exacerbada pelas campanhas de marketing, as quais, numa lógica de senso comum, reafirmam a tecnologia como produtos.

Numa breve análise de comerciais referentes a meios digitais, é possível verificar frases como “tecnologia tal (marca) é na loja tal”, ou seja, como se o processo que deu origem aos meios estivesse à venda. Tal acepção, conforme Vargas (1994), ganhou impulso no capitalismo industrial avançado, tendo como resultado a coisificação, o que pode ser ilustrado na fala do residente (e) ao referir à tecnologia: “a cada dia surge uma coisa nova”. Nessa perspectiva, corre-se um risco, pois, conforme Bueno (1999, p. 173), “a coisificação da tecnologia implica em fazer um culto ao objeto e não ao processo” e, por conseguinte, num “determinismo tecnológico”.

Observa-se tal pressuposto, por exemplo, em projetos de implantação de TICs em instituições de ensino que se pautam pela aquisição de equipamentos sofisticados, cujos recursos possibilitam ampliar o potencial pedagógico da sala. Entretanto, na prática, apenas disponibilizam conteúdos numa tela, onde o estudante lê e depois, responde perguntas, ou seja, não mudou em nada a proposta de ensino e aprendizagem. Trata-se apenas de uma roupagem digital para o que antes estava em papel.

Tecnologia e suas relações com o conhecimento científico/saberes elaborados

Partindo da dimensão do conhecimento científico relacionado ao conceito de tecnologia, tal como destaca Vargas (1994, p. 20), segundo o qual a tecnologia seria, “um saber fazer baseado em teoria e experimentação científica”. Entende-se que o

autor está se referindo ao saber produzido nas universidades, por isso, para a análise, acrescentou-se a categoria conhecimento científico a terminologia saberes elaborados, para valorizar também os saberes que se desenvolvem a partir da experiência, reflexões e sistematizações ao realizar atividades de trabalho, por exemplo.

Considera-se, que no contexto das TICs e suas relações com o ensino e aprendizagem, esses conhecimentos são fundamentais. Nesse contexto, é comum a ideia de que o professor da escola de educação básica somente reproduz simplificadamente os conteúdos criados nas universidades. De acordo com Vesentini (2004, p. 223), trata-se de uma visão: **C????????????**

[...] ingênua ou até mesmo preconceituosa, que as disciplinas escolares [...]. É como se o professor das escolas fundamental e média fosse apenas um reprodutor do saber construído em outro lugar, o “lugar competente”, e sua tarefa consistisse essencialmente em adaptar esse saber à faixa etária do aluno. [...] Mas essa forma de ver é parcial e, no extremo autoritária, pois ela ignora que o professor e os seus alunos também podem ser coautores do saber [...].

Desse modo, a análise a partir da categoria “conhecimento científico/saberes elaborados” revela que há uma valorização do conhecimento como integrante do conceito de tecnologia, conforme as afirmações dos residentes à pergunta: para você, o que é tecnologia?

[...]

(f) “Para mim a tecnologia seria como um compilado de conhecimentos, com intuito de solucionar algo, de inovar, de trazer melhorias, facilidade e comodidade para nossas vidas”.

(g) “Tecnologia é área que desenvolve métodos e auxilia no conhecimento científico. Promove que os humanos tenham uma profundidade no conhecimento além de proporcionar uma melhora na qualidade de vida”.

(h) “É uma técnica de aplicação de conhecimento que pode ser inserida em uma ou mais áreas de pesquisa, sendo uma delas a científica”.

(i) “Aprofundamento de conhecimentos científicos que voltados para a modernidade servem para trazer praticidade e eficácia a humanidade”.

(j) “Na história sempre é usado o termo tecnologia para referenciar o conhecimento que uma civilização se apropria, nesse sentido acredito que tecnologia está relacionado ao desenvolvimento de qualquer área da sociedade, como as de comunicação a exemplo”.

(k) “Tecnologia está atribuída a técnicas sofisticadas envolvidas de lógica e atividade científica”.

Destaca-se uma abordagem comum nas respostas analisadas, que é a aplicação do conhecimento como forma de trazer melhorias, facilitar, aprimorar e possibilitar a evolução da atividade humana. Essa abordagem converge para o pensamento de Bueno (1999), segundo o qual é a partir do conhecimento científico que os seres humanos aplicam as técnicas e utilizam ferramentas para modificar, melhorar, aprimorar os produtos oriundos da interação com a natureza.

Evidencia-se assim, uma relação dialética entre ser humano, conhecimento e tecnologia, pois, quanto mais se elaboram os saberes e os aplicam à realidade concreta, inserindo nesse processo, os recursos (ferramentas, máquinas, equipamentos digitais ou não), ampliam-se as possibilidades de evolução das atividades desenvolvidas.

Concepções de Tecnologia como processo

A categoria “tecnologia como um processo” tem como pressuposto, conforme Mendes e Mendes (2018, p. 54), de que este “eminentemente humano e o crescimento significativo de interações sociais mediado pelas ferramentas e instrumentos digitais [ou não] pode transformar as relações sociais e ampliar” a capacidade de interação e transformação tanto das relações humanas quanto interação entre sociedade e natureza. Essa concepção da tecnologia como um processo, pode ser detectada, ainda que de forma implícita, nas repostas dos seguintes residentes:

[...]

(l) “Tecnologia tem a ver com técnicas, desse modo pode-se falar que a tecnologia tem a ver com a inovação e novas descobertas que são usadas com a finalidade de aprimorar algo”.

(m) “Tenho como ideia principal sobre tecnologia: implementar métodos, técnicas, novos meios em algo que já existe. De certo modo “aprimorar” o que já existe”.

(n) “É como pensar em uma roda, ninguém vai reinventar a roda apenas aprimorar, com o passar dos tempos, utilizando novos métodos e técnicas na sua produção”.

(o) “Tecnologia, é um termo utilizado para atribuir os avanços ocorrentes na sociedade, seja no meio industrial, científico, nas alterações e melhorias que ocorreram nos aparelhos e produtos. São alterações que podem ser compreendidas como melhorias para tornar a vida do ser humano mais fácil e prática”.

Embora não apareça nas respostas, explicitamente a palavra processo, evidencia-se essa aceção quando apontam aprimoramento, melhoramento, e implementação de novos meios para facilitar ou aperfeiçoar a maneira como se realizam atividades ou se produz novos artefatos. Detecta-se assim, a ideia de uma ação constante e contínua, ou seja, um processo. Conceber a tecnologia como um processo, segundo Mendes e Mendes (2018, p. 55), propicia:

[...] entender que durante toda história os seres humanos foram sendo mediados e moldados pelos seus próprios artefatos tecnológicos. A história é o resultado de um longo processo de interação entre homem, o conhecimento e a técnica para transformação da natureza e foram responsáveis pelas transformações do nosso modo de pensar, trabalhar, viver, comer, aprender, entre outros .

Como processo contínuo, observa-se em nossos dias, a sua intensidade, pois a aplicação dos saberes científicos/elaborados possibilita a ampliação da produção de artefatos que permitem acelerar atividades em, praticamente, todos os campos da sociedade. No contexto das TICs, possibilitam o acesso cada vez mais rápido e amplo às informações, o que impacta na forma como nos organizamos e interagimos. Esses avanços, conforme Gasparin (2012, p. 24), “facilitam a aquisição de conhecimentos e informações fora da escola levantam questões como: o que hoje a escola faz e para quê?”

Aponta-se como resposta a essa pergunta, que nesse contexto, os processos educacionais formais realizados pela escola, são imprescindíveis, pois, sendo o conhecimento um componente do processo tecnológico, faz-se necessário que o sujeito desenvolva a habilidade de atribuir significado, sistematizar e se apropriar ativamente das informações. Nesse sentido, tem condições de se apropriar/produzir conhecimentos, o que é mediado pela ação docente.

Pressupõe-se que a partir da apropriação ativa do conhecimento e sua aplicação à realidade na qual está inserido, permite ao mesmo tempo compreendê-la e transformá-la, ou que pode ocorrer, por exemplo, pelo aperfeiçoamento das atividades realizadas ou pela produção/invenção de artefatos, o que equivale a dar continuidade ao processo tecnológico, que é social é histórico.

O ser humano como agente da Tecnologia

A categoria “ser humano como agente da tecnologia” tem como base o pressuposto que são ações, iniciativa e intelectualidade envoltos num ambiente de artefatos e relações sociais, que ocorre o constante aperfeiçoar, aprimorar e melhorar as

atividades humanas (BUENO, 1999). Nessa perspectiva, é possível identificar referências ao importante papel do ser humano, nas seguintes respostas dos residentes a questão problematizadora lançada inicialmente:

[...]

(p) “É todo um desenvolvimento inovador criado pela inteligência humana, a fim de buscar avanços para tecnológicos facilitando a “VIDA” do indivíduo.”

(q) “É uma ação organizada pelo homem acerca de uma resolução que pretende alcançar.”

(r) “A tecnologia é um conjunto de métodos e habilidades desenvolvidas pelo homem, e com seus recursos, facilitam a vida em vários aspectos atualmente.”

(s) “Tecnologia, para mim é a capacidade do ser humano de melhorar ao máximo nossas atividades e desenvolver novas formas de interagir com o mundo a nossa volta, bem como o que nos permitiu viver em sociedade. Isso vale desde o domínio do fogo, a criação da roda, domínio das enchentes dos rios, até a criação do telefone, internet e redes sociais”.

(t) “Tecnologia envolve o que o ser humano pensa para melhoria da vida dos sujeitos. Pode-se destacar que o advento da globalização propiciou a circulação de pessoas e mercadorias, tecnologias foram inseridas no contexto escolar, aulas remotas, pesquisas, plataformas digitais que trazem reflexões diversas que contribuem significativamente na vida dos sujeitos.”

Pela análise é possível identificar nas repostas uma valorização do ser humano como agente da tecnologia quando destacam aspectos como a inteligência humana, a ação, a capacidade, o domínio, o pensar. Essa perspectiva confere ao ser humano o protagonismo do processo denominado tecnologia, uma vez que todo o nível de desenvolvimento tecnológico ao qual a humanidade já atingiu, é fruto do pensamento humano, ou seja, tudo o que existe concretamente, surgiu antes, como ideia, reflexão e conhecimento. Evidencia-se assim, que esse processo tecnológico, não é neutro, pois atende a interesses, necessidades, envolve relações de poder e dominação, tendo como “motor” o modo de produção capitalista.

Assim, se a sociedade na qual vivemos hoje, marcadas por contradições, sobretudo, estimuladas pelo desenvolvimento tecnológico, como as desigualdades sociais, as diferenças no acesso aos meios de subsistência e, por conseguinte, as dificuldades de acesso à própria tecnologia, é uma criação do homem, ou seja, é resultante do

pensar e agir, então, seria possível pensar uma sociedade diferente, que pudesse, por exemplo, ser mais justa, digna e humana.

Entende-se que o pensar, como uma capacidade exclusivamente humana, sendo um componente do processo denominado tecnologia, é de suma importância no contexto de aplicação das TICs no ensino e aprendizagem, pois, evita a supervalorização dos produtos da tecnologia e centra a atenção no ser profissional de educação. É a partir da apropriação/produção de conhecimentos e aplicação à prática pedagógica que se pode realmente promover a tecnologia, no sentido de processo, o que possibilita alcançar os objetivos pedagógicos em consonância com os desafios educacionais contemporâneos. Ressalta assim, a importância da formação de professores para a inserção crítica e reflexiva das TICs na prática pedagógica.

Considerações Finais

Embora exista, de forma geral, um reconhecimento por parte dos profissionais da educação da importância e contribuições das TICs no sentido de serem estratégias que estimulam ações para em consonância com a busca de superação dos desafios contemporâneos, nem sempre se tem clareza sobre os subsídios teóricos que norteiam essas práticas. Nesse contexto, é comum o direcionamento de ações que objetivam implantar/inserir as TICs nas escolas de educação básica, numa perspectiva que valoriza mais os objetos em si, do que o processo tecnológico, cujo principal sujeito é o ser humano, mais precisamente, o profissional de educação.

Na formação de professores, especialmente, de Geografia e História, é imprescindível abordagens que possibilitem a reflexão e a análise crítica sobre as inserções das TICs, o que pode ser favorecido por um aporte teórico, que permitam uma Filosofia da Tecnologia. Desse modo, ao se encaminhar as atividades do PRP, objetivando uma revisão conceitual, optou-se pelo trabalho com o Conceito de Tecnologia (GAMA, 1986; VARGAS, 1994; BUENO, 1999; KENSI, 2012; MENDES e MENDES, 2018), com o fim de familiarizar os residentes com a evolução dos estudos sobre o Conceito de Tecnologia.

Foi possível, analisar as diferentes concepções sobre o tema, de forma a evidenciar que, inserir as TICs nos processos educacionais, vai além de simplesmente utilizar aparelhos, ou se esperar, que esses, por si só, promovam mudanças significativas no ensino e aprendizagem. Sendo o professor, um agente de tecnologia, numa perspectiva de pensar, agir, relacionar-se, reinventar, ressignificar e mediar, é por seu intermédio que as transformações esperadas podem ocorrer.

Para que as TICs sejam incorporadas à prática pedagógica, a formação de professores, precisa prover subsídios teóricos e práticos que valorizem a ação docente como um componente principal do processo tecnológico. Se abordadas nessa

perspectiva, as TICs se apresentam com importante estratégia de formação de professores que atuarão na Educação Básica, especialmente pública, contribuindo expressivamente para a redução das altas taxas de evasão e repetência escolar, além de auxiliar a superar a histórica carência de professores de Geografia e História no oeste da Bahia.

Referências

BIZELLI, José Luís. Educação para a cidadania. *In*: DAVID, Célia Maria *et al.* (orgs). **Desafios contemporâneos da educação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/zt9xy>. Acesso em: 10 maio 2022.

BUENO, Natália de Lima. **O desafio da formação do educador no contexto da educação tecnológica**. Curitiba, CEFET/PR. Curitiba, 1999. PPGTE (Programa de Pós-Graduação em Tecnologia).

GAMA, Ruy (org.). **História da Técnica e da Tecnologia**: textos básicos. São Paulo: Ed USP, 1985.

GASPARIN, João Luiz. **Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 5. ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: um novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MENDES, Ademir Aparecido Pinhelli; MENDES, João Roberto. Conectivismo: uma estratégia pedagógica de aprendizagem mediada por tecnologias digitais. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, n. 221, p. 51-64, 2018. ISSN: 0102-5503. Disponível em: Acesso em: ????????

MENDES, João. Possibilidades e Limites da Informática na Educação: uma abordagem a partir da Teoria da Atividade. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2002.

MENDES, João. Tecnologias de Informação e Comunicação. Curitiba: Editora Opet, 2011.

PEIXOTO, Joana; ARAÚJO, Cláudia Helena dos Santos. **Tecnologia e Educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo**. Revista Educação e Sociedade, Campinas, v. 33, n. 118, p. 253-268, jan.-mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/fKjYHb7qD8nK4MWQZFchr6K/?format=pdf>. Acesso em: 15 maio 2022.

REZENDE, Dênis Alcides. Evolução da Tecnologia da Informação nos Últimos 45 Anos. **Revista FAE Business**, n. 4, dez. 2002. Disponível em: <https://img.fae.edu/galeria/>

getImage/1/16578659447373246.pdf. Acesso em: 15 maio 2022.

RODRIGUES, Maria Vilma Nadal. Tributo a Ruy Gama (1928-1996). **Revista Educação e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 114-115, jul. 1997.

VARGAS, Milton. **Para uma filosofia da tecnologia**. São Paulo: Alfa Omega, 1994.

VESENTINI, Jose William. Realidades e perspectivas do ensino de Geografia no Brasil. *In*: _____ (org.). **O ensino de geografia no século XXI**. Campinas, Papirus, 2004, p. 219-248.

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: PROPÓSITOS E AÇÕES EDUCATIVAS DESENVOLVIDAS NO SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR FÍSICA E QUÍMICA DA UFOB

Itana da Purificação Costa

Residente do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química

Suiane Ewerling da Rosa

Docente Orientadora do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química

Introdução

O ensino de ciências pode ser analisado como uma parte que reflete uma totalidade mais ampla do que se pensa sobre a educação. Por exemplo, a partir da década de 1960, essa área no Brasil é fortemente influenciada pela corrida do desenvolvimento científico e tecnológico dos Estados Unidos. A ciência era vista com otimismo, de forma ingênua como fonte de *inovações e transformações* cujo impacto é apenas *benéfico*, um *instrumento* para um fim, indispensável para o progresso do país (GASPAR, 1997; ROSA; ROSA, 2012).

Dessa maneira, formar cientistas torna-se um imperativo, fazendo com que o ensino de física e química, até então de caráter fortemente propedêutico vinculado ao ingresso no ensino superior, ganha nova roupagem, um ensino baseado em projetos com ênfase na metodologia prática e na possibilidade do estudante vivenciar (experimental) a ciência, focados na produção de textos, atividades laboratoriais, treinamento de professores para aplicação das atividades e a permanente atualização e valorização do conteúdo a ser ensinado (GASPAR, 1997; ROSA; ROSA, 2012). Permeado por essas perspectivas, a concepção dos currículos de ciências reproduz o caráter universalista que assume o conhecimento científico, através da centralidade da visão de “método científico”, como único, ideal e neutro, capaz de “hegemonizar como única referência, esquecer outros sistemas, como a religião, práticas cotidianas e o senso comum” (OSTERMANN; REZENDE, 2020, p. 34).

A pedagogia, baseada nas teorias construtivistas da época, colocava o estudante como responsável pela sua aprendizagem, cabendo ao professor apenas apresentar

a melhor estratégia de acordo com o nível cognitivo dos estudantes. Assim, “[...] o professor indica o caminho, mas é o aluno que deve aprender e quem aprende, aprende sozinho” (GASPAR, 1997, p. 8). Um modelo de ensino centrado na redescoberta, que destacava a atuação do estudante, mas cuja “concepção de ensino de ciência continuava baseada na transmissão, assimilação e reprodução” reforçando a concepção empirista/indutivista, que já era partilhada socialmente, e agora eram incorporadas ao currículo (ROSA; ROSA, 2012, p. 12).

É interessante perceber que apesar das transformações na sociedade brasileira ao longo destes anos (incluindo o processo de redemocratização pós-ditadura), o fomento das pesquisas educacionais que tornaram o ensinar e o aprender mais diversificado, e as novas legislações, incluindo a Lei de Diretrizes e Bases, de 1996, estes elementos ainda são comuns no ensino de ciências. Mesmo que os discursos atuais discutam a educação numa perspectiva de formação integral, mais humana, crítica, que integra os sujeitos à sociedade, superando a transmissão, mecanização e a reprodução, entende-se que o ensino de ciências ainda se encontra similar ao descrito anteriormente, sendo necessária uma real e efetiva proposta curricular, que coloque em prática esta nova perspectiva (ROSA; ROSA, 2012).

Ao considerarmos a mudança mais recente no cenário educacional brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ratifica que a finalidade da educação “[...] deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2018, p. 8). Este documento tem como objetivo sinalizar algumas características curriculares mínimas que sejam comuns a todas as escolas em âmbito nacional, afirmando que com isso não se ousa uniformizar todo ensino, pois os contextos escolares devem ser articulados ao que se estabeleceu como comum.

Com base nesta perspectiva educacional, a BNCC desdobra as dez competências gerais para a educação básica, entendendo competências como a mobilização dos saberes, habilidades, valores e atitudes para corresponder às questões da realidade vivida, do mundo do trabalho e da prática cidadã. Nesta perspectiva, o currículo a ser construído deve estar articulado com a realidade local e social da escola e da comunidade escolar, currículo este fruto de um novo perfil de educação, um novo perfil de estudante que converge para:

[...] reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar

com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades (BRASIL, 2018, p. 14).

O documento garante o respeito às diversas fases de desenvolvimento dos jovens, é o caso do ensino fundamental anos finais, que entende os adolescentes como sujeitos em desenvolvimento, construindo suas identidades em meio a singularidades culturais que demandam práticas escolares diferenciadas, e a escola como acolhedora das diversidades que os compõem, sujeitos de múltiplas dimensões. Assim como, no ensino médio, no qual reconhece-se o protagonismo e a agência dos estudantes sobre seu processo de escolarização, assegurando-lhes a construção da sua autonomia e uma formação que contribua na definição de seus projetos de vida, proporcionando as aprendizagens necessárias para refletir e atuar na realidade concreta, seja particular ou coletiva, em seus diferentes aspectos sociais, políticos, produtivos, ambientais e culturais (BRASIL, 2018).

Em consonância, o Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB), para a Educação Infantil e Ensino Fundamental acentua o compromisso com as particularidades culturais do Território baiano, entendendo-o como múltiplas “bahias”, reconhecendo o conceito de “Território” como híbrido e multidimensional, que define “os fenômenos de utilização humana de espaços e lugares ou a dinâmica da interação social, ambiental, política, econômica e cultural mediada pelo espaço”, em outras palavras um lugar de emergência de identidades (BAHIA, 2019, p. 21).

A BNCC apresenta dez competências gerais que se articulam a finalidade da educação já apresentada, assim como cada componente curricular apresenta competências específicas, que se desdobram em diversas habilidades entendidas no documento como aprendizagens essenciais (BRASIL, 2018). O ensino por competências não é algo novo, familiar aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), ora é visto como uma possibilidade para constituição de uma cultura científica para o estudante e de superação do ensino tradicional, conteudista, focado nos conceitos e resolução de exercícios, memorístico, e desarticulado do mundo vivido pelo estudante e pelo professor, com insistência na automatização em resolução de exercícios e na memorização. Em outras palavras, uma formação para apreensão de habilidades úteis tanto para continuar os estudos quanto para inserção no mundo do trabalho (ROSA; ROSA, 2012). Ora é criticado como uma continuidade da pedagogia do “aprender a aprender”, discutida e rejeitada por educadores pelo seu alinhamento com o ideário neoliberal, que forma para o mercado de trabalho sujeitos capazes de se adaptar a sociedade e de adaptar sua

produtividade aos interesses do capital, e não de formar uma consciência crítica, uma educação de bases pragmáticas que corresponde a um programa político de adequação às características de reprodução do capital (BRANCO *et al.*, 2019), para uma vida altamente produtiva e esvaziada do seu potencial cultural (LOPES apud OSTERMANN; REZENDE, 2020).

Assim, a partir das inquietações apresentadas e dos propósitos educacionais anunciados e almejados, cabem os seguintes questionamentos: como pensar/ alterar o ensino de ciências, de modo que as competências e habilidades descritas pela BNCC incorporem uma formação humana, ético-crítica, em prol de um projeto de superação e transformação da sociedade, e não de um projeto de sujeitos adaptáveis ao mercado? Em outras palavras, para qual finalidade educacional organizaremos estas competências e habilidades no ensino de ciências?

Diante do exposto, propomos como objetivo deste trabalho situar os principais pressupostos teóricos que embasaram as ações desenvolvidas no subprojeto interdisciplinar física e química do Programa de Residência Pedagógica (PRP) da Universidade Federal do oeste da Bahia (UFOB), com o intuito de sinalizar encaminhamentos frente ao questionamento apresentado. Assim, o texto está organizado da seguinte maneira: i) Formação de professores e o programa de residência pedagógica; ii) Subprojeto interdisciplinar física e química da UFOB; iii) Residentes-professores fazedores de currículo: pressupostos teóricos e eixos temáticos.

Formação de professores e o Programa Residência Pedagógica

A formação de professores, a partir de um olhar histórico, é descrita a partir de modelos de formação. Silva (2011; 2020), ao descrever sobre isso, destaca que os modelos mais difundidos são os articulados à racionalidade técnica, ou seja, àqueles que se baseiam na solução de problemas instrumentais a partir de meios técnicos. Na racionalidade técnica, teoria e prática se assentam em uma dinâmica em que a prática é uma aplicação da teoria, é uma aplicação de técnicas a serem reproduzidas. Tal perspectiva assenta-se na ideia de que o professor executa a prática educacional a partir de modelos instrucionais. Logo, é consumidor de materiais e reprodutor de planos elaborados por agentes externos. Sob influência da psicologia comportamental, o modelo da racionalidade técnica se apoiou em estudos que “privilegiavam a dimensão técnica do processo de formação, ou seja, o treinamento” (SILVA, 2011, p. 21).

Para a autora, esse modelo de formação apresenta traços próximos ao que é apresentado na proposta do PRP intitulada pela Capes (BRASIL, 2020). Isso porque,

dentre os aspectos descritos por ela, está a referência feita à BNCC, em especial a ênfase dada à prática, ou seja, à aplicação do documento com o objetivo de desenvolver práticas educativas e metodológicas de alcance de competências e habilidades (FARIAS; CAVALCANTE; GONÇALVES, 2020). Para Silva (2020), ao considerar esse modelo de formação, sem problematização e uma reflexão ético-crítica sobre a mesma, a formação de residentes será a de vivências e práticas utilitaristas, “é o esvaziamento teórico da formação e da atuação docente” (p. 113).

Nesse contexto, é válido problematizarmos: mas afinal, qual é o papel da escola e da formação de professores? Que constituição de sujeitos e identidades almejamos? De acordo com a mesma autora, a escola deve assumir o compromisso de formação de sujeitos para “entender, interpretar e transformar o mundo em que vive, e oferecer o domínio de determinados conteúdos científicos e culturais, a fim de garantir a aprendizagem de conhecimentos, habilidades e valores necessários à socialização do indivíduo” (SILVA, 2011, p. 12). Logo, compreendemos que os processos educacionais devem ser orientados para que os estudantes entendam melhor a realidade que vivem para poderem atuar e participar ativamente nas relações sociais e culturais às quais pertencem. No entanto, conforme as discussões já expostas, não é qualquer formação docente que é coerente com a construção desses propósitos.

Para nós, fundamentado em Silva (2011; 2020), é a concepção de formação de professores na dimensão crítico-emancipadora que se alinha a esses propósitos, já que as ações são embasadas, principalmente, pela relação teoria-prática (práxis), reflexão-ação, indissociavelmente. Ou seja, o princípio formativo que defendemos para o PRP, entendendo este programa como de extrema relevância para a formação de professores em etapa inicial e continuada, fundamenta-se, também, por essa dimensão/articulação. Nesta, os professores em formação devem buscar construir elementos para entender e transformar uma dada realidade (SILVA, 2008), pois são esses elementos, que constituem a teoria e a prática, que provocam mudanças no mundo social e natural. Para isso, as dimensões entre teoria (dimensões do conhecer) e prática (dimensões do transformar) não podem ser vistas como entidades separadas, como na formação pautada pela racionalidade técnica, mas numa indissociação dinâmica e dialética. Em outras palavras:

[...] só na unidade entre teoria e prática pode haver uma práxis transformadora da realidade, pois é a teoria que possibilita, de modo indissociável, o conhecimento da realidade e o estabelecimento de finalidades para sua transformação. No entanto, para produzir tal transformação não é suficiente a atividade teórica; é preciso atuar praticamente sobre a

realidade. A prática, porém, não se basta a si mesma; se isto acontece, fica situada passivamente numa atitude acrítica em relação a ela mesma e perde sua capacidade transformadora, tornando-se aderência (p. 10).

Portanto, problematiza-se a formação como aquisição de informações didáticas para uma conceituação dinâmica, reflexiva, científica, crítica e amparada na práxis emancipadora. Alicerçada por esses princípios é que destacamos a proposta de trabalho desenvolvida no subprojeto interdisciplinar física e química da UFOB, a qual compreende-se “a formação como atividade humana que transforma o mundo natural e social para fazer dele um mundo humano” (SILVA, 2011, p. 22). Pensar a formação de professores nessa perspectiva é estar alicerçado por práticas e pressupostos que ancoram esses propósitos. É pensar o que ensinar, como ensinar, para quem ensinar, para qual finalidade, recursos e condições (ROLDÃO, 2007). A ação docente, dessa maneira, entra em um movimento de ação que retorna a reflexão, em um processo humanizador, éticocrítico e transformador.

Portanto, a seguir, apresentaremos discussões e reflexões que embasaram os trabalhos realizados no subprojeto física e química do PRP da UFOB. Ressalta-se que pensar a formação docente a partir de lógicas não hegemônicas é um desafio constante, logo, apresentaremos possibilidades que foram pensadas e realizadas no contexto deste subprojeto, em especial os fundamentos teórico-metodológicos do projeto e das ações educativas.

Subprojeto interdisciplinar de Física e Química da UFOB

Os subprojetos que compõem o PRP, se constituem a partir de diferentes sujeitos em níveis de formação distintas, ou seja, residentes em formação inicial, preceptor (professor da escola) e docente orientador (professor da universidade) em formação permanente. Referente a composição do núcleo do subprojeto física e química da UFOB, aprovado no Edital Capes n. 01/2020, com início no final de novembro de 2020 e com duração de dezoito meses, tivemos: quatro residentes pertencentes ao Curso de Licenciatura em Física, quatro residentes do Curso de Licenciatura em Química, um professor da educação básica licenciado em física e uma docente orientadora, também, licenciada em física. Como escola-campo parceira do subprojeto, tivemos uma escola estadual, situada no centro do município de Barreiras (BA).

Como centralidade do trabalho desenvolvido neste subprojeto é válido situar não apenas o desenvolvimento de ações educativas com ênfase para estratégias e recursos metodológicos como caminho para alcançar os propósitos educacionais mencionados e almejados para a formação docente. Isso porque, concordamos

com a visão de Santos (2010) ao afirmar que não será, simplesmente, a mudança metodológica o percurso mais eficiente para o alcance de propósitos educacionais ampliados. Trata-se de uma mudança epistemológica da educação, pois como afirma, também, Freire e Shor (1986), “[...] a transformação não é uma questão de métodos e técnicas [...] não é esse o problema, A questão é o estabelecimento de uma relação diferente com o conhecimento e com a sociedade” (p. 87).

Apoiado nessa concepção, a elaboração do projeto e as atividades desenvolvidas ao longo do PRP estiveram alicerçadas por estudos teórico-práticos que visam transformações educacionais a partir da *participação de professores na construção de currículos* (HUNSCHE, 2010). Nesse contexto, problematiza-se a concepção de currículos como listagem de conteúdos, neutros e engessados, a serem reproduzidos e cumpridos ao longo do ano letivo. Isso porque, na busca pela constituição de propósitos formativos ampliados, o currículo concebido por essa lógica é insuficiente e desmotivador. Vindo ao encontro dessas percepções, conforme já apresentado, questionamos o modelo de formação pautado pela racionalidade técnica, em que o papel do professor está no cumprimento/execução de programas e modelos instrucionais, em especial aqueles fundamentados pela lógica hegemônica. Defende-se, dessa maneira, uma formação e atuação de professores fazedores de currículos, materiais e propostas educativas.

Buscou-se, nesse sentido, inserir os residentes do subprojeto física e química da UFOB a construir/pensarem proposições curriculares. Fundamentado pela elaboração de currículos a partir da abordagem de temas, o objetivo esteve em desenvolver ações educativas para a educação básica com ênfase para a educação científica ético-crítica, mas também oportunizar os residentes, professor preceptor e docente orientadora do subprojeto a avaliarem possibilidades e desafios frente a essas proposições.

A abordagem em torno de temas é abordada por Snyders (1988) quando postula a importância do uso de temas significativos no processo educacional e, também, pelo educador Paulo Freire (2005), o qual destaca a concepção de temas geradores.¹ Snyders defende a exploração didática de temas significativos que envolvam contradições sociais e que possam propiciar a renovação dos conteúdos programáticos escolares em uma perspectiva crítica. Assim, a apreensão/apropriação de conteúdos a partir dessa perspectiva, além de aproximar o estudante com aspectos da realidade vivida, contribui para uma melhor compreensão e atuação dos sujeitos na sociedade contemporânea (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).

1 Processo oriundo de uma investigação temática sobre a realidade vivida da qual se obtém os temas geradores. (FREIRE, 2005)

Além do exposto, é válido situar que quando pensamos/falamos sobre currículo, uma discussão que é muito presente é saber o que ensinar (SILVA, 2015). No entanto, a partir dos referenciais mencionados, entende-se como importante problematizar, também, a escolha de um determinado conhecimento em detrimento de outro. Dessa forma, nos apoiamos em Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), ao situar que estruturar programas em torno da abordagem de temas contribui no processo de identificação e definição de propósitos e de conhecimentos a serem abordados e trabalhados no processo educativo. Na abordagem temática, o objetivo é articular os conhecimentos científicos aos temas que serão problematizados e trabalhados, pois são os temas e não os conceitos científicos o ponto de partida para a elaboração da estruturação curricular, “que deve garantir a inclusão da conceituação a que se quer chegar para a compreensão científica dos temas pelos alunos” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011, p. 273).

Embora a perspectiva da abordagem temática, anunciada por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), fundamenta-se, principalmente, nos pressupostos teóricofilosóficos de Paulo Freire, segundo Strieder *et al.* (2011) a abordagem de temas na educação em ciências não se reduz a esse educador, logo pode ser pensada/estruturada em outros pressupostos educacionais. Como exemplo, as autoras situam os embasados pela educação ciência-tecnologia-sociedade (CTS), por temas ambientais, por situações de estudo, em temas freireanos, em unidades de aprendizagem e temas conceituais e contextuais. Cada uma dessas perspectivas apresenta propósitos específicos, no entanto, segundo Strieder *et al.* (2011), as mesmas “se aproximam em razão das preocupações com atribuição de significados para o conteúdo escolar, em especial a partir da contextualização e da interdisciplinaridade” (*apud* ROSA; COSTA; GOMES, 2021, p. 8).

E é neste contexto que o trabalho realizado no subprojeto interdisciplinar física e química foi pensado e desenvolvido. Ou seja, construções curriculares organizadas por propostas temáticas e orientadas pelas discussões realizadas, e a partir delas diferentes ações educacionais. Dessa forma, e dando ênfase para as estruturas curriculares elaboradas, apresentaremos, a seguir, os temas que motivaram as elaborações. É importante apontar que a definição dos temas ocorreu a partir da escolha inicial da docente orientadora do subprojeto, e a partir disso os residentes, em grupos interdisciplinares, foram escolhendo e definidos os subtemas e os caminhos da construção a partir de pressupostos teórico-metodológicos apresentados pela docente orientadora e outros que os residentes considerassem relevantes para tal. Destaca-se, também, que a escolha pelos temas se deu a partir das decisões dos grupos considerando suas motivações e interesses.

Residentes-professores fazedores de currículo: pressupostos teóricos e eixos temáticos

Considerando as discussões realizadas, os pressupostos teórico-metodológicos que fundamentaram as construções curriculares temáticas dos residentes foram: i) Contra-hegemonia da ciência a partir de diálogos culturais; ii) Educação científica com ênfase nas relações CTS; e iii) Ciências a partir de um olhar crítico-investigativo.

Contra-hegemonia da ciência a partir de diálogos culturais

Pensar o ensino de ciências em diálogos culturais implica em se desvincular do dualismo curricular que se estabeleceu entre ciências da natureza, supostamente alicerçada por um conhecimento universal, e a cultura, múltipla e diversa, que estratifica e hierarquiza os diferentes saberes (SOARES, 2011). O enfrentamento dessa percepção possibilita incorporar debates que se relacionem aos temas integradores da DCRB, como a *Educação para as relações de gênero e sexualidade*, a *Educação em relações étnicas e raciais*, e a *Educação para a diversidade*, pois entende-se que o contexto escolar não é um espaço social neutro e pode refletir valores, atitudes e práticas marcadas por discriminações (BAHIA, 2019).

Busca-se, a partir do exposto, um ensino de ciências que possa contribuir para mudanças de paradigmas hegemônicos, acolhendo os conhecimentos tradicionais que os estudantes possuem e os entrelaçando-os aos conhecimentos científicos, historicamente construídos pela humanidade, e propiciar, segundo a BNCC (2018), uma formação integral alicerçada pelos direitos humanos e princípios democráticos.

Neste sentido, a proposta produzida e implementada pela residente da área de física Itana Costa e pelos residentes da área de química Daniel Arley (módulo I e módulo II) e Geraldino Ferreira (módulos II e III), para turmas do nono ano do ensino fundamental, na disciplina de ciências, visou romper com uma concepção curricular que incorpora a perspectiva de uma cultura única, assíncrona, homogênea que silencia a diversidade e sustenta preconceitos. Considerando a definição de cultura como práticas, representações e linguagens (BARROS, 2005) e conseqüentemente, a ciência como produtora de práticas, representações e linguagens que descrevem a realidade concreta, ou seja, a ciência como cultura (ROSA *et al.*, 2021).

O tema *ciência e cultura* culminou em diferentes práticas de ensino como: discutir consumo de energia como “Uma cultura de consumo consciente”, relacionando o consumo com perspectivas e práticas cotidianas e seus sentidos culturais, como vemos e vivemos no mundo; uma sequência didática com a temática astronomia cultural, aproximando o ensino de conteúdos como os movimentos da terra e da lua e suas conseqüências, com saberes indígenas (tupi-guarani) e quilombolas, em

uma perspectiva horizontal de diálogo e que desconstruísse estereótipos racistas, ao mesmo tempo que não desvalorizasse a ciência; uma oficina de diálogos entre ciências e cultura popular através da literatura de cordel (ROSA; OLIVEIRA; SANTOS, 2021); e o ensino de radiações aplicadas à saúde com produção de material didático de apoio baseado em uma abordagem histórico-filosófica da ciência e questões de gênero (de Marie Curie às *Radium girls*).

Educação científica com ênfase nas relações CTS

Os temas *Problemas/Questões Socioambientais* e *Problemas/Questões Locais/Regionais* tiveram como intuito trazer discussões de cunho social, ambiental, econômico e político articulados a conhecimento científicos que são importantes para a constituição de sujeitos críticos e reflexivos sobre temas contemporâneos que envolvem a área de ciência e tecnologia. Como um dos principais embasamentos teóricometodológicos dessas proposições, destaca-se os pressupostos articulados pela educação ciência-tecnologia-sociedade (CTS), o qual tem como uma das suas principais motivações a constituição de uma educação política orientada por processos de democratização e que contemplem abordagens multidisciplinares com currículos organizados em torno de temas, de problemas reais (AIKENHEAD, 2005). É válido destacar, também, que dentre os principais objetivos da educação CTS, Santos e Mortimer (2002) destacam o desenvolvimento de uma alfabetização científica e tecnológica que contribua para a construção de conhecimentos, habilidades e valores que auxiliem os sujeitos a tomarem decisões responsáveis sobre questões sociais e ambientais que envolvem ciência e tecnologia.

Dessa forma, a proposta curricular *Problemas/Questões Socioambientais*, com ênfase para turmas do nono ano do ensino fundamental, na disciplina de ciências, esteve fundamentada, principalmente, pela proposição curricular: Mudanças Climáticas: ênfase para problemáticas e impactos no município de Barreiras (BA), de autoria de Camila Nere (residente do Curso de Licenciatura em Química) e José Wilson Santos (residente do Curso de Licenciatura em Física). Na proposta, os residentes optaram por abordar problemáticas socioambientais, em uma perspectiva CTS, visando à construção de sujeitos críticos e reflexivos sobre questões presentes no tema. Entre as ênfases abordadas, destaca-se conhecimentos científicos necessários para o entendimento da temática, além de outros saberes e dimensões voltados para os impactos causados com o aumento de temperatura do planeta e suas relações socioambientais. Os residentes ainda se preocuparam em trazer discussões sobre as mudanças climáticas em uma ênfase local, apontando impactos nas diversas esferas da sociedade e do meio ambiente (saúde, economia, agricultura, entre outros) e os desafios que nos cercam para repensar ações sociais frente a essa problemática.

Sobre a proposição curricular que teve como eixo temático *Problemas/Questões Locais/Regionais* destaca-se a preocupação em trazer discussões e problematizações centradas em aspectos da localidade em que o trabalho estava inserido, no caso o município de Barreiras (BA). Dessa forma, a proposição, denominada de Ciência com Consciência, desenvolvida pelos residentes Juliano José Pereira (Licenciatura em Física) e Geraldino Ferreira (Licenciatura em Química), teve como propósito central a discussão referente à mobilidade urbana na cidade de Barreiras. Essa escolha foi justificada pelos residentes devido à grande problemática que afeta o município há décadas, tendo em vista que o crescimento desordenado do município implicou, conseqüentemente, em inúmeros problemas, tais como a desordem e os acidentes no trânsito, os problemas socioambientais e estruturais da cidade. Segundo os residentes a proposta apresenta como uma das suas finalidades centrais propor discussões sobre problemas locais que cercam os estudantes a partir de um olhar que articula conhecimentos das áreas de física e química, apresentando potencialidades também para outras áreas como geografia, história, biologia, além de uma articulação com dimensões sociais, políticas, ambientais entre outros.

Ciências a partir de um olhar crítico-investigativo

A ciência a partir de uma perspectiva crítica, reflexiva e investigativa requer pensar, também, em uma construção curricular fundamentada sobre esses propósitos. Articulados pelos pressupostos teóricos do ensino de ciências por investigação, pelos propósitos da alfabetização científica (CARVALHO, 2013) e pelos pressupostos freireanos, em especial, o de pensar práticas curriculares temáticas preocupadas com a realidade dos estudantes (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011), a proposta desenvolvida neste eixo temático teve como ênfase central discutir o protagonismo juvenil a partir de um ensino crítico-investigativo.

Em termos gerais, podemos considerar o ensino de ciências por investigação um processo educacional que valoriza a autonomia dos estudantes mediante ao processo de construção do conhecimento que inclui a participação ativa e investigativa dos estudantes no desenvolvimento da atividade científica e a valorização de conhecimentos prévios e a construção de novos a partir de problemáticas contextualizadas (SASSERON, 2013; CARVALHO, 2013). Sobre a alfabetização científica, é válido apontar as perspectivas, fundamentadas em pressupostos freireanos, apresentados por Auler (2002). Para este autor, a alfabetização científica está articulada com a leitura crítica de temas e problemas contemporâneos que envolvem ciência e tecnologia, possibilitando uma formação cidadã a partir de uma perspectiva social e de desenvolvimento de atitudes e valores. Aspectos convergentes, também, com os pressupostos da educação CTS.

Dessa forma, os residentes Elâyny Hellen Souza Soares (Licenciatura em Química), Paulo Roberto Lima de Oliveira (Licenciatura em Física) e Raiane Ramos Santos (Licenciatura em Química) desenvolveram no contexto da disciplina itinerário formativo da área de ciências da natureza, conforme a nova reforma do ensino médio, uma proposta fundamentada por uma abordagem interdisciplinar e centrada em processos crítico-investigativos com ênfase para uma alfabetização científica. Dessa forma, a dinamização da proposta ocorreu a partir da investigação de temas e construção de conhecimentos sobre os mesmos diante do interesse dos próprios estudantes. Eles foram motivados a escolher temas relacionados com as suas realidades e que tivessem relação com a área do itinerário formativo. Trabalhando, a partir de grupos, os estudantes da educação básica escolheram sete problemáticas/temas para o desenvolvimento da proposta, a saber: a) O que é química ambiental? b) Por que as frutas escurecem? c) Compostagem: como fazer corretamente? d) O que é estrutura atômica? e) Reciclagem: por que é importante saber? f) Consumo consciente de água: como fazê-lo? g) Como é feito o tratamento de água nas cidades? h) Instalação de lixeiras para o descarte correto de aparelhos eletrônicos. É possível? (SOARES, 2011).

Após a escolha dos temas, os estudantes apresentaram hipóteses sobre a temática investigada, construção de conhecimentos que auxiliassem no entendimento e problematização do objeto investigado, produção de um vídeo educativo contendo as problemáticas e os conhecimentos produzidos e a socialização dos mesmos para os colegas e veículos de mídias digitais (SOARES, 2021). Ressalta-se que todas as etapas desenvolvidas pela proposição curricular ocorreram a partir de pressupostos teóricos adotados para a concepção da mesma e da interação ativa entre todos os sujeitos envolvidos no processo, tais como residentes e estudantes da educação básica.

Considerações Finais

No decorrer do texto apresentamos discussões problematizadoras sobre o ensino de ciências ao longo da sua história, sobre políticas educacionais atuais, sobre a formação de professores e o que almejamos para a constituição de novos docentes e para o PRP e possibilidades para pensar ações e práticas coerentes com os propósitos educacionais anunciados.

Como pressuposto inicial, partimos da concepção de ensino de ciências contra-hegemônico e alinhado com uma formação ampla e plural, de formação docente em uma dimensão crítico-emancipadora e de professores construtores de currículo e não meros executores deles. Para isso, nos pautamos na prática de construção curricular fundamentada em abordagem de temas, em que os residentes foram mobilizados e desafiados a pensar como futuros docentes nessas elaborações.

Como potencialidade das ações realizadas, é possível situar a inserção dos residentes na elaboração de currículos sob um viés das teorias críticas e pós-críticas de currículo (SILVA, 2015). Ou seja, aquelas que se preocupam, além da definição dos saberes, do porquê da escolha, dos propósitos por trás delas, dos conhecimentos a serem trabalhados e dos sujeitos e identidades que buscamos constituir a partir dessas escolhas. Assim, situo como um dos principais resultados alcançados um trabalho articulado pela relação teoria-prática a partir de processos criativos, reflexivos e propositivos. Elementos essenciais para a busca de uma formação crítico-emancipadora.

Já como limitação, destaca-se o desafio da elaboração de materiais educativos que dessem conta das proposições curriculares, tendo em vista que as propostas elaboradas não convergem, necessariamente, com os materiais pré-definidos e trabalhados no cotidiano escolar. Além disso, ressalta-se, também, a dificuldade da implementação da proposta em um currículo vigente e descontextualizado na escola. Dessa forma, o PRP possibilitou, também, encontrar viabilidades dentro desse contexto, evidenciando que o trabalho sob as perspectivas anunciadas ao longo do texto não é fácil e simples, mas cercado de desafios (teóricos e práticos). Porém, os resultados obtidos nos fazem acreditar que o caminho é pela busca do enfrentamento de desafios e de limitações, passo a passo, e não da aderência às práticas tradicionais e hegemônicas no ensino de ciências que alimentam e reforçam modelos formativos, como os pautados pela racionalidade técnica.

Referências

- AULER, D. **Interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade no Contexto da Formação de Professores de Ciências**. 2002. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- BAHIA. Secretaria da Educação do Estado da Bahia. **Documento Curricular Referencial da Bahia para a Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Rio de Janeiro: FGV, 2019, 489 p.
- BARROS, D. J. A história cultural e a contribuição de Roger Chartier. **Diálogos**, v. 9, n. 1, p. 125-141, 2005.
- BRANCO, E. P.; BRANCO, A. B. G.; IWASSE, L. F. A.; ZANATTA, S. C. BNCC: a quem interessa o ensino por competências e habilidades. **Debates em Educação**, v. 11, n. 25, p. 155-171, 2019.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base**. Brasília: MEC/ CONSED/UNDIME, 2018.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. *In: Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 1-20.

CURADO SILVA, K. A formação de professores na perspectiva crítico-emancipadora. **Revista Linhas Críticas**, v. 17, n. 32, p. 13-31, 2011.

CURADO SILVA, K. Residência Pedagógica: uma discussão epistemológica. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**, v. 13, n. 25, p. 109-122, 2020.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

FARIAS, I.; CAVALCANTE, M.; GONÇALVES, M. Residência Pedagógica: entre convergências e disputas no campo da formação de professores. **Revista Formação Docente**, v. 13, n. 25, p. 95-108, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GASPAR, A. Cinquenta anos de ensino de física: muitos equívocos, alguns acertos e a necessidade de recolocar o professor no centro do processo educacional. *In: ENCONTRO DE FÍSICOS DO NORTE E NORDESTE*, 15., 1997, Natal. Natal: Sociedade Brasileira de Física, 1997, p. 1-13. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3360182/mod_resource/content/0/CINQ%C3%9CENTA%20ANOS%20DE%20ENSINO%20DE%20F%C3%8DSICA.pdf. Acesso em: 17 abr 2022.

HUNSCHE, S. **Professor “Fazedor” de Currículos: desafios no Estágio Curricular Supervisionado no ensino de Física**. Dissertação. Santa Maria: CE/UFSM, 2010.

LOPES, A. C. Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis. **Retratos da Escola**, v. 13, n. 25, p. 59-75, 2019.

ROLDÃO, M. do C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34 jan.-abr. 2007.

ROSA, C. W.; ROSA, A. B. O ensino de ciências (física) no Brasil: da história às novas orientações educacionais. **Revista Iberoamericana de Educación / Revista Iberoamericana de Educación**, n. 58/2, p. 1-24, 2012.

ROSA, S. E.; COSTA, I. P.; OLIVEIRA, D. A. S.; SANTOS, E. A. Ciência-Cultura como construção curricular a partir de processos formativos no programa residência pedagógica. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 13., 2021, Campina Grande. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: Realize, 2021. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76455>. Acesso em: 17 abr. 2022.

ROSA, S. E.; OLIVEIRA, D. A. S.; SANTOS, E. A. Diálogos entre ciência e cultura popular: Um relato de experiência a partir do uso da literatura de cordel. *In: Escola em tempos de conexões*. Campina Grande: Realize, 2021. v. 2. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/ebooks/conedu/2021/ebook2/TRABALHO_EV15_o_MD7_SA100_ID8823_11102021093336.pdf. Acesso em: 17 abr. 2022.

ROSA, S.; COSTA, I.; GOMES, L. Caminhos para repensar o currículo escolar: olhares a partir das articulações ciências, cultura e arte. **Contexto & Educação**, v. 36, n. 113, p. 163-182, 2021.

SANTOS, A. **Didática sob a ótica do Pensamento Complexo**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.

SASSERON, L. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. *In: Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 41-62.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

SOARES, E. **Contribuições do Ensino de Ciências por Investigação para o alcance de propósitos educacionais críticos do Itinerário Formativo em Ciências da Natureza e Suas Tecnologias**. Monografia - TCC (Graduação em Química / Licenciatura) – Universidade Federal do Oeste da Bahia. Barreiras, 2021.

SOARES, G. R. G. Currículo e cultura: algumas interlocuções teóricas. **Revista Contemporânea de Educação**, n. 12, p. 376-396, 2011.

STRIEDER, R. B.; CAMELLO, G. W.; HALMENSCHLAGER, K. R.; FEISTEL, R. A. B.; GEHLEN, S. T. Abordagem de temas na pesquisa em educação em ciências: pressupostos teórico-metodológicos. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 7., ENPEC, 7., 2011, Campinas (SP). **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Abrapec, 2011.



RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: CONCEPÇÕES E EXPERIÊNCIAS DO SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR BIOLOGIA E MATEMÁTICA NA UFOB¹

Clívio Pimentel Júnior

Docente Orientador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática

André Pereira da Costa

Docente colaborador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática

Introdução

Neste texto, nosso foco será a apresentação das concepções, experiências e bases epistemológicas sobre a formação de professores que embasaram a construção do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática do Programa Residência Pedagógica, na Universidade Federal do oeste da Bahia (UFOB), concretizado institucionalmente durante a vigência do Edital Capes n. 01/2020, entre novembro de 2020 e abril de 2022. Um período, convém destacar, marcado pela dinâmica de distanciamento social adotada como forma de prevenção ao SARS-Cov-2 e à covid-19, apresentando uma série de desafios à realização de diversas atividades educacionais nos espaços e tempos universitários, dentre as quais os programas de valorização das licenciaturas, junto aos cursos de graduação da UFOB.

Como esperamos discutir nesta oportunidade, esses mesmos desafios, porém, em suas ambivalências, mostraram-se com potencial pedagógico e abriram oportunidade para o desenvolvimento de outros aspectos educacionais relativos à formação de professores que ensinam Biologia e Matemática que, comumente, não são, extensiva e didaticamente, abordados nos cursos de licenciatura nos quais

1 Compreender a relação universidade e escola básica e o fazer docente por meio da pesquisa significa, a nosso ver, valorizar a postura investigativa na formação docente, estimulando a reflexão e imaginação crítica dos licenciandos, fomentando a troca de experiências e o compartilhamento no espaço escolar, sem a esperança em uma fixação da identidade didática e pedagógica nas relações educativas por meio de protocolos de ensino.

atuamos como docentes. Oportunidades essas que dizem respeito, sobretudo, às implicações, para a formação inicial de professores, acerca da associação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) às práticas educativas realizadas nos espaços e tempos escolares, com os quais mantivemos vínculos educacionais virtuais por meio do subprojeto ao longo desse período.

O Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática foi realizado em duas instituições educacionais localizadas em Barreiras, Bahia, sede da UFOB na região oeste do estado, a saber: o Colégio Municipal Padre Vieira (CMPV) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), *campus* Barreiras. Nessas instituições, contamos com a participação das preceptoras Kaline Benevides Santana (IFBA), professora de Biologia, e Tatiana Cristina Brito Marques (CMPV), professora de Matemática. Trata-se de dois contextos educacionais bastante distintos em seus aspectos político-pedagógicos e aqueles relativos às culturas profissionais e materiais, com peculiaridades educativas que permitiram uma rica vivência e ampliação de experiências pedagógicas por todos os participantes. Dois contextos educacionais que permitiram o estabelecimento de relações entre a universidade e a escola básica como um *continuum* pedagógico, forjando um espaço de entrecruzamento de saberes epistemológicos, praxeológicos e ontológicos na formação de professores, implicando todos na produção de conhecimento acerca desses mesmos contextos escolares, induzindo e fomentando a constituição das profissões e identidades docentes de cada envolvido (PIMENTA; LIMA, 2012).

Neste sentido, como esperamos desenvolver nesta oportunidade, pensamos a formação de professores que ensinam Biologia e Matemática por meio da residência pedagógica tentando nos aproximar de uma racionalidade complexa e interdisciplinar que pensa a formação de professores não como sinônimo de aplicação de técnicas, mas como um campo de interações entre a cultura e o cotidiano escolar, e a cultura e o cotidiano universitário, no qual os termos dessa relação se modificam dinamicamente e mutuamente. Dessa forma, tal como o pluralismo metodológico, pensamos que “acorrentar as concepções do professor a monolíticos estratagemas, propagados pelos programas pedagógicos, não é produtivo para sua praxe profissional criativa, assim como, limita, ou mesmo fossiliza a sua reflexão crítica, a sua imaginação” (LABURÚ; ARRUDA; NARDI, 2003, p. 254). Isso significa pensar a relação entre as culturas escolares e universitárias de modo menos verticalizado, forjando uma ambiência colaborativa na formação de professores em sua complexidade, tecida junto aos sujeitos e aos cotidianos escolares, compreendendo a inserção no cotidiano escolar e o exercício profissional como formativas, como um espaço-tempo de continuidade no desenvolvimento profissional dos professores.

Para a apresentação do subprojeto neste texto, decidimos organizar o trabalho da seguinte forma: na próxima seção, subdividimos as discussões buscando explicitar os objetivos gerais e específicos, e as bases epistemológicas sobre as quais pensamos a estruturação do subprojeto; em seguida, abordamos a forma como planejamos as atividades pedagógicas do subprojeto de modo a contribuir para o desenvolvimento profissional de todos os envolvidos, docentes orientador e colaborador, preceptoras e estudantes; por fim, concluímos defendendo a importância da manutenção e continuidade dos programas de valorização das licenciaturas como políticas públicas de estado, inserindo o programa no conjunto de ações permanentes para o fortalecimento da valorização da profissão docente e do ensino na educação básica.

Características do subprojeto interdisciplinar de Biologia e Matemática na UFOB: considerações sobre os objetivos do subprojeto e as concepções

O Edital Capes n. 01/2020, que regulamenta o Programa Residência Pedagógica, apresenta, dentre os seus objetivos, os seguintes aspectos:

I - incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, conduzindo o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente; II - promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de licenciatura às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC); III - fortalecer e ampliar a relação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas públicas de educação básica para a formação inicial de professores da educação básica; e IV - fortalecer o papel das redes de ensino na formação de futuros professores. (CAPES/MEC, 2020, p. 2).

Partindo dessa perspectiva, entendemos que o Programa toma como objetivo fundamental o fortalecimento das relações formativas entre as instituições de ensino superior e as escolas públicas da educação básica, por meio das quais as redes de ensino adquiram um papel relevante na formação dos futuros professores. Em nosso entendimento, isso significa reconfigurar o olhar para a relação escola e universidade afastando-nos de concepções reducionistas e instrumentalistas que pensariam a relação tendo a escola como sendo, exclusivamente, o espaço da “reprodução”, da “prática” de saberes acadêmicos, isto é, de mera aplicação de técnicas didáticas, hierarquizando e verticalizando a relação universidade escola básica. Pensar essa relação de modo formativo significa, a nosso ver, pensar a própria relação e a escola

básica como espaço de produção de conhecimento implicado e contextualizado sobre a docência e o exercício da profissão, de modo a compreender as unidades escolares em suas singularidades político-pedagógicas.

Dessa forma, o Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática foi pensado e apostou na ideia de que a sua concretização poderia permitir, dentre outros aspectos, (i) estreitar as relações entre a Universidade, os cursos de licenciatura em questão e as escolas de Educação Básica do município de Barreiras, Bahia; (ii) fomentar uma relação ético-formativa entre docente orientador, preceptores e estudantes residentes; (iii) aperfeiçoar a relação teoria e prática na formação docente, superando o déficit histórico de fragmentação e lacuna pesquisa-prática no exercício da docência (PIMENTA; LIMA, 2012); (iv) fomentar uma compreensão do cotidiano escolar como espaço investigativo entre os estudantes em formação inicial e professores em exercício.

Nesse subprojeto, partimos da compreensão de que a docência é uma atividade complexa cujo exercício passa por uma compreensão ampliada dos múltiplos contextos, espaços formativos e atividades realizadas nos cotidianos escolares (BIZZO, 2009; PIMENTA; LIMA, 2012; CARVALHO, 2012). A compreensão da docência como exercício complexo traz em seu bojo a superação de abordagens formativas pautadas na repetição de modelos docentes e/ou em elaboração de receituários didáticos (ZABALA, 1998; PIMENTA; LIMA, 2012), colocando o fazer docente no terreno da pesquisa. Desse modo, reconhecemos a docência como um espaço privilegiado de mobilização e produção de saberes, na qual a convivência de estudantes de licenciatura com professores em exercício possibilita um processo de autocrítica no âmbito da formação de professores, promovendo, ainda, ressignificação de conceitos e práticas (CARDIM; GRANDO, 2011).

Acolhemos e trabalhamos nesse subprojeto, portanto, com o pressuposto teórico de que a formação docente baseada em pesquisa é capaz de complexificar a visão dos licenciandos de Biologia e de Matemática sobre o fenômeno educativo, fazendo pensar nas atividades escolares como empreitadas abertas e dinâmicas, desnaturalizando formas rotineiras e altamente sedimentadas de significar as práticas de ensino e processos escolares mais amplos (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011; BIZZO, 2012; SANDES; MOREIRA, 2018; CRECCI; FIORENTINI, 2018). Isso significa compreender que todas as atividades realizadas nos espaços e tempos escolares são subsidiadas por teorias que orientam o que ali acontece, e a formação não pode passar ao largo desses conhecimentos do saber-fazer docente. Desta forma, por meio do subprojeto interdisciplinar Biologia e Matemática, tomamos como objetivo maior: (i) atuar na formação dos licenciandos primando pela compreensão do cotidiano escolar como um complexo formativo-aprendente,

no qual a investigação dos sujeitos e processos que engendram seu cotidiano é condição incontornável para uma visão ampliada do seu funcionamento como um todo integrado.

Planejamento, atividades pedagógicas e desenvolvimento profissional docente

O desenvolvimento das atividades pedagógicas do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática transitou por diferentes tipos de atividades investigativas, contemplando as fases de ambientação, observação semiestruturada, planejamento e regência nas escolas campo. Partimos da ideia de que o desenvolvimento de práticas investigativas sobre o cotidiano escolar na formação docente é capaz de fomentar não somente a autonomia do licenciando, mas também a curiosidade, o interesse e o sentido problematizador necessários a uma formação docente coadunada aos anseios sociais contemporâneos (PIMENTA; LIMA, 2012; SANDES; MOREIRA, 2018).

Nesse sentido, ao longo dos meses de execução do programa, atuamos sistematicamente na formação dos residentes e docentes preceptores acerca dos pressupostos teórico-metodológicos que embasaram as práticas investigativas dos cotidianos escolares vivenciados, de modo a potencializar os achados das pesquisas desenvolvidas acerca do exercício da docência. Ao lado dessas ações, foi realizada a formação dos residentes e docentes preceptores sobre as políticas curriculares nacionais para o ensino de Biologia e Matemática, focalizando, sobretudo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), para o ensino dessas áreas. Nesse sentido, além dos aspectos pedagógicos da BNCC, investigamos também como está se dando o que vem sendo denominado de “fase de implementação” da BNCC no oeste da Bahia, focalizando de que forma as escolas vem incorporando e fazendo essa política tornar-se realidade em seus cotidianos formativos (PIMENTEL-JÚNIOR, 2020; 2021).

Houve também a realização de atividades orientadas de planejamento para execução de planos de trabalho nas escolas, bem como validação coletiva dos planos de trabalho elaborados pelos residentes, envolvendo todos os membros componentes do subprojeto interdisciplinar. A prática de validação coletiva é uma das formas por meio da qual fomentamos a troca de saberes e a autonomia docente, na medida em que ao compartilhar e trocar experiências sobre ações educativas, atuamos de modo colaborativo (re)criando as próprias experiências educacionais, discutindo coletivamente sobre suas etapas e fases de implementação nos planos de trabalho. Tais momentos mostraram-se como de extrema importância para o conhecimento das culturas estudantis e profissionais dos contextos educacionais nos quais atuamos, na medida em que os relatos e saberes das preceptoras acerca

das práticas educativas participavam configurando as perspectivas de ação docente dos residentes em cada espaço escolar.

A ideia, nesses momentos, foi a de criar uma ambiência formativa pautada no compromisso ético de planejamento coletivo, levando a uma prática colaborativa entre todos os sujeitos vinculados ao subprojeto interdisciplinar. O acompanhamento da execução dos planos de trabalho, as discussões sobre a prática dos planos e a socialização das experiências e escrita de relatórios e trabalhos científicos, foram, também, atividades realizadas pelos residentes. Acreditamos que o compartilhamento das experiências de trabalho executadas nos cotidianos escolares pelos residentes potencializou ainda mais a autonomia dos residentes em sua trajetória formativa, na medida em que permitiu fomentar a autoconfiança e a autoanálise de suas próprias práticas, a reflexão constante sobre a própria prática executada, tendo em vista o seu aperfeiçoamento.

No que diz respeito às estratégias coletivas de gestão e planejamento das atividades do subprojeto e das atividades pedagógicas dos residentes nas escolas, além das reuniões virtuais periódicas, o processo de ambientação, as observações semiestruturadas e a atividade de regência, foram acompanhadas tanto pelo preceptor como pelo docente orientador e colaborador, em encontros virtuais periódicos realizados com participação de diversos sujeitos no âmbito das escolas-campo. Além disso, foram realizadas dinâmicas de trabalho que contemplaram atividades coletivas que foram desde o compartilhamento das vivências e experiências de ambientação e observação em rodas de conversa em encontros virtuais para esse fim, até o planejamento, validação e acompanhamento de execução das atividades dos residentes pelo docente orientador, colaborador e preceptor das escolas-campo. Entendemos que a realização de atividades coletivas e o compartilhamento de experiências na formação docente são atividades que exercem um forte papel de aperfeiçoamento da prática docente, tanto na formação inicial como na formação continuada de professores (BIZZO, 2009; PIMENTA; LIMA, 2012; CARVALHO, 2012; BIZZO, 2012). Tais práticas coletivas permitiram a todos os envolvidos desenvolverem não apenas a autoconfiança no planejamento e execução de suas atividades, como também uma atitude de parceria e colaboração, a nosso ver, fundamentais ao exercício e aperfeiçoamento da docência.

Houve também os seminários e atividades institucionais do programa na universidade que fortaleceram a cultura do trabalho coletivo entre os integrantes de diferentes subprojetos, de modo a ampliar as ações em rede e nas redes educativas dos municípios nos quais desenvolvemos atividades de residência.

A inserção dos licenciados nos espaços-tempos escolares deu-se, de modo virtual, por meio de algumas estratégias de observação, entrevistas e estudo de projetos

pedagógicos, todas mediadas pelo foco investigativo. De acordo com Viana (2007), a observação proporciona o desenvolvimento de sentimento de pertencimento do investigador ao campo, de modo a vinculá-lo significativamente ao espaço pesquisado. Como o Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática esteve estruturado em práticas investigativas do cotidiano escolar, realizamos encontros de ambientação dos residentes pautada na interação virtual e discussão dos aspectos pedagógicos dos espaços escolares, com a construção de relatos acerca do funcionamento escolar, seus sujeitos e o modo como configuram seu cotidiano. A ideia desse primeiro momento foi proporcionar ao residente uma aproximação com o fenômeno escolar em sua amplitude, permitindo também que rememorem e recorram aos conhecimentos e experiências pessoais como forma de auxiliar na investigação do espaço escolar, seus modos de organização e prática cotidiana. Permitiu também aos sujeitos escolares conhecerem as práticas educativas universitárias da UFOB, por meio dos nossos projetos pedagógicos de formação. Por meio das interações virtuais, que colocaram inúmeros desafios cotidianos, nosso intuito foi promover a interação formativa dos residentes com os todos os sujeitos das escolas-campo, seja por meio de seminário, atividades não formais, palestras, oficinas, seminários, entre outros, contribuindo para uma inserção significativa no ambiente escolar, apesar do distanciamento social vivido.

Por fim, as principais atividades de gestão e registro de participação dos residentes deu-se de diversas maneiras, todas elas mediadas pelas TDIC. As estratégias de acompanhamento da participação dos professores das escolas e dos licenciandos no programa de residência pedagógica foram desenvolvidas por meio das seguintes ações: (i) registro de frequência, participação e acompanhamento dos residentes e preceptores nos encontros formativos virtuais dedicados ao programa residência pedagógica; (ii) registro de frequência, participação e acompanhamento periódico e sistemático das atividades desenvolvidas pelos licenciandos residentes na escola-campo, em encontros virtuais e nas plataformas e ambientes virtuais de aprendizagem utilizados; (iii) registro de frequência dos licenciandos residentes nas atividades virtuais de planejamento pedagógico das escolas-campo; (iv) registro de frequência e acompanhamento dos preceptores nas atividades virtuais desenvolvidas pelos licenciandos residentes na escola-campo; (v) registro de frequência e participação dos residentes e preceptores nos seminários institucionais do programa e outras atividades extensionistas relativas à formação docente, estágio supervisionado e residência pedagógica; (vi) registros audiovisuais das atividades desenvolvidas por todos os membros do núcleo de residência nos ambientes virtuais de aprendizagem da UFOB e das escolas-campo; (vii) registros escritos periódicos das atividades desenvolvidas pelos integrantes do núcleo de residência na escola-campo — relatos de experiência e portfólio no ambiente virtual de aprendizagem da Residência

Pedagógica no Moodle da UFOB; (viii) registros escritos das atividades desenvolvidas mediante a produção de trabalhos acadêmicos para fins de publicação — resumo, resumo expandido, trabalhos completos para anais de eventos, artigos científicos, material audiovisual, materiais didáticos, etc.; (ix) participação e observação direta, sistemática e periódica, do docente orientador nas atividades realizadas pelos licenciandos residentes na escola-campo.

Todos os materiais e registros produzidos formaram um ambiente virtual de aprendizagem rico, e um acervo descritivo das atividades desenvolvidas no programa residência pedagógica na Universidade Federal do Oeste da Bahia, e compõem um acervo memorialístico da participação da instituição no programa.

A virtualização das atividades do subprojeto e os desafios impostos pela pandemia

Como citado na introdução, as práticas educativas e demais atividades do subprojeto, previstas para serem realizadas de modo presencial, precisaram ser reconfiguradas para o modo virtual e emergencial remoto, tendo em vista a política de distanciamento social como forma de evitar a covid-19. Ao ter em tela o desafio do distanciamento social e da necessidade de nos adaptarmos às atividades remotas e emergenciais, decidimos tomar como marco referencial a presencialidade virtual, por meio dos dispositivos da cibercultura e do ciberespaço (LEVY, 1999), bem como da educação *on-line* (PIMENTEL; CARVALHO, 2020), como base para a proposição de alternativas formativas e curriculares para as atividades do programa. Neste sentido, entendemos as possibilidades formativas postas pela presencialidade virtual como fenômeno da cultura, subsidiando, também, ações emergenciais remotas de formação.

De modo mais específico, a ideia de cibercultura traduz um esforço interdisciplinar de pensar os fenômenos e experiências vividas em rede buscando ultrapassar modos de compreensão pontuais, e de leituras que apresentem os artefatos culturais e cotidianos das TDIC como desvinculados das questões culturais e humanas nas sociedades. Ou seja, os fenômenos sociais vividos em sociedade decorrentes do avanço das TDIC não podem ser compreendidos fora de todas as implicações e transformações culturais que ela inside no cotidiano das pessoas. Neste sentido, sobretudo em contexto pandêmico e de distanciamento social, a presença das TDIC como elos de manutenção de vínculo educacional nas múltiplas redes de ensino do país, foi e tem sido o caminho pelo qual as práticas educativas vêm sendo concretizadas no período pandêmico.

Tomar esse marco referencial para a proposição das nossas atividades significou investir no entendimento da especificidade das práticas educativas emergenciais

e *on-line* propostas para o momento presente, tendo em vista as possibilidades postas, sem comparações com a presencialidade física, tampouco tomando-a como fundamento último e único para a ação educativa e qualidade da mesma.

Embora as TDIC levem a uma superação das fronteiras espaço-temporais na interação humana e, por extensão, aos processos formativos, elas continuam a demandar competências cada vez mais especializadas de produção, planejamento e seleção de conteúdo digital e da informação disponibilizada, bem como das condições de busca e acesso a essas mesmas informações, o que fomentou, no subprojeto, aprendizagens outras para a docência. Trata-se, portanto, de entender as experiências educativas postas pelas possibilidades concretas de atuação por meio das TDIC no subprojeto como experiências singulares e, nem por isso, menos relevantes ou menos formativas para os futuros professores em formação. Desse modo, nossas ações concretizaram-se por meio de utilização de múltiplas interfaces e ambientes virtuais de aprendizagem, de modo a dar continuidade às nossas atividades, conforme ilustrado pelas figuras que seguem.

Figura 1: Ambiente Virtual de Aprendizagem da Residência Pedagógica criado no Moodle UFOB para estruturação das atividades pedagógicas realizadas no desenvolvimento do subprojeto interdisciplinar Biologia e Matemática.



Fonte: ?????????????????????????????

Figura 2: Visualização do tópico relativo ao Módulo II do subprojeto interdisciplinar biologia e matemática criado no Moodle UFOB, para a organização dos planos de trabalho do período, postagem de atividades pedagógicas e relatos das experiências vivenciadas pelos participantes.



Fonte: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Figura 3: Visualização do tópico de atividades relativo ao Módulo III do subprojeto interdisciplinar biologia e matemática criado no Moodle UFOB.



Fonte: XXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX

Ao apostarmos nos princípios e caminhos que a educação *on-line* e os ambientes virtuais de aprendizagem nos permitiram trilhar nesse subprojeto, conseguimos entender, de modo mais encarnado, a defesa contundente de que a docência se constrói, também, em sua processualidade (PEREIRA, 2013), provocando em todos nós reinvenções acerca da educação nos encontros e desencontros vividos por nós durante esse período, em um processo complexo e relativo às experiências vividas na pandemia. Ou seja, a pandemia, de certa forma, empurrou a todos nós em direção a novos acontecimentos, permitindo-nos compreender como se produz o sujeito-em-prática (PEREIRA, 2013) em nossa atuação, “de como se constitui e se constrói dentro das práticas, de como elabora seu conhecimento e suas ações” (PEREIRA, 2013, p. 48). Reinvenções e acontecimentos esses que, embalados e acompanhados pelas provocações postas pela necessidade de entender a virtualidade das práticas educativas, da docência e do ensino, acabaram por tornar-se evidências do dever educacional vivido por todos nós ao longo desses meses de residência pedagógica.

A partir das tantas e inúmeras transmissões ao vivo assistidas durante esse período (as famosas *lives*), dos tantos e múltiplos debates epistemológicos, e da profusão de narrativas e políticas curriculares (inter)nacionais produzidas no espaço ibero-americano e mundial sobre o tema da educação na pandemia, foi possível conceber que não há uma fixação absoluta da presencialidade física como condição fundamental da qualidade de realização de muitas atividades educativas, dentre elas os programas de valorização das licenciaturas, o que vem permitindo a abertura para experimentações diversas no âmbito desses programas, em muitas instituições de ensino superior.

Apesar de sermos parcialmente entusiastas com as possibilidades formativas abertas pela virtualização das práticas do subprojeto nesse período, não poderíamos deixar de registrar os desafios impostos pela info-exclusão e a desigualdade social de acesso às TDIC, que lançaram ainda mais complexidade no fazer pedagógico no âmbito da residência pedagógica. Desafios marcados sobretudo pelas seguintes dificuldades de ordem infraestruturais e didático-pedagógicas: (i) acesso à internet banda larga de qualidade por parte dos docentes, residentes, preceptoras e estudantes da educação básica, com fornecimento contínuo e ininterrupto; (ii) ambientes domiciliares pouco adequados à realização das atividades por parte de todos os envolvidos; (iii) de planejamento e de interação educativa com estudantes da educação básica de modo a conseguir disponibilizar recursos educacionais diversificados, permitindo o acompanhamento do processo de aprendizagem dos estudantes; (iv) de ausência de iniciativas de formação para o desenvolvimento profissional acerca das peculiaridades da educação mediada pelas TDIC, entre outras.

Embora tenhamos sido surpreendidos por todos os desafios elencados, avaliamos que as aprendizagens docentes desenvolvidas pelos docentes orientadores, preceptoras e residentes, nesse período de pandemia, por meio da virtualização das atividades do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática, permitiu o aperfeiçoamento para dimensões do exercício da docência que, possivelmente, jamais teriam sido vivenciadas, de modo tão intenso, de outra maneira. A vivência virtual dos cotidianos educacionais, nos contextos escolares com os quais atuamos por meio do subprojeto, tal como eles se apresentaram à nós, na pandemia, possibilitou, sobretudo, o questionamento das tendências prescritivas na formação docente dos residentes e de todos nós, de modo que foi possível e preciso pensar as atividades pedagógicas na relação implicada com o outro, no dia a dia da atuação junto às escolas-campo, colocando-nos na contramão dos que defendem as fixações identitárias e os modelos de formação, permitindo-nos experimentar e apostar na possibilidade de novas identificações docentes.

Considerações Finais

A partir de todo o discutido e debatido ao longo deste capítulo, esperamos ter deixado explícito que o nosso propósito com o Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática foi o de permitir ao participantes envolvidos a construção de conhecimentos sobre a docência que estivesse para além das bases epistemológicas, categorias e conceitos comumente trabalhados na formação universitária, reivindicando a compreensão da complexidade do cotidiano escolar como um complexo formativo-aprendente coletivamente construído por todos os sujeitos e processos que estruturam suas rotinas, rituais e atividades pedagógicas. Tais conhecimentos e aprendizagens marcam e constituem as próprias identidades profissionais de cada um na docência, de modo que as identidades nunca se tornam completamente acabadas nos espaços e tempos da universidade, reivindicando, constitutivamente, os contextos educacionais como espaços partícipes da formação na prática concreta da profissão. Mostra-se, assim, a relevância da manutenção dos programas de valorização das licenciaturas, como a residência pedagógica, como política de Estado, buscando fixá-la como ação sociopolítica prioritária na formação de professores no Brasil.

Por meio das atividades pedagógicas exercidas no subprojeto, acreditamos que foi possível fomentar aprendizagens relativas à capacidade de (i) desenvolver práticas investigativas voltadas à resolução de problemas que acometem o cotidiano escolar; (ii) compreender as dinâmicas de atuação das políticas educacionais e curriculares nacionais produzidas pelo Ministério da Educação (MEC) no âmbito dos contextos educativos; (iii) compreender as dinâmicas dos espaços/tempos escolares com foco nas multiplicidades de sujeitos, fenômenos sociopolíticos e ambientais, e processos

que engendram seu cotidiano (reconhecimento do campo de atuação profissional), articulado ao ensino de Ciências e Matemática; (iv) analisar os documentos curriculares que regem o ensino de Biologia e Matemática nas escolas-campo; (v) compreender o papel das estruturas colegiadas e dos atores sociais envolvidos na gestão escolar; (vi) observar, descrever e analisar processos/sujeitos/dinâmicas escolares articulados às aulas de ensino de Biologia e Matemática; (vii) Planejar, criar e implementar materiais didáticos e sequências de ensino em ambientes virtuais de aprendizagem no ensino de Biologia e Matemática; (viii) produzir instrumentos de avaliação para a aprendizagem de Biologia e Matemática no Ensino Fundamental e Médio; (ix) fomentar o interesse da comunidade escolar pelo registro, socialização e compartilhamento de experiências exitosas em ensino e aprendizagem de Biologia e Matemática; entre outros.

Por fim, apesar de todos os aspectos desafiantes relativos à gestão desse Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática, no período da pandemia, entendemos que o investimento educativo por todos nós realizado, dentro das nossas condições e possibilidades, nos permitiu cumprir uma das principais funções sociais da educação: a manutenção dos vínculos educacionais com os estudantes da universidade e da educação básica, de modo a evitar a evasão, o abandono e a própria desistência da educação. Entendemos que cumprimos um papel social que está muito além da aprendizagem dos conteúdos curriculares específicos da Biologia e da Matemática, previstos em nosso subprojeto, de modo que a ambiência formativa vivida e proporcionada pela residência pedagógica no período da pandemia foi um dos tantos meios pelos quais conseguimos manter aceso o interesse e a esperança na educação, em tempos de tamanhas incertezas sociais, sanitárias, políticas, econômicas, ambientais e educacionais. Mesmo que desfazendo todos os nossos planos iniciais, mesmo com tantas polêmicas vivenciadas no âmbito da universidade e das escolas-campo, mesmo em meio a tantas vozes nos dizendo “não vai dar certo”, apostamos na ideia de que fazer alguma coisa por todos nós, atuando na formação de professores, fazendo passar (e não esperando passar), também, a nossa experiência com a pandemia, era melhor do que fazer nada. E, pelos resultados que alcançamos e experiências que vivenciamos, podemos dizer que tomamos a decisão certa nessa aposta, evidenciando para aqueles que diziam o contrário (que a experiência não teria êxito), que estavam fundamentalmente equivocados.

Referências

BIZZO, N. **Ciências**: fácil ou difícil? São Paulo: Biruta, 2009.

BIZZO, N. **Metodologia de Ensino de Biologia e Estágio Supervisionado**. São Paulo: Ática, 2012.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Programa de Residência Pedagógica – 2020**. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 24 abr. 2022.

CARDIM, V. R. C.; GRANDO, R. C. Saberes sobre a docência na formação inicial de professores de matemática. **Educação Matemática Pesquisa** (Impresso), v. 13, p. 1-34, 2011.

CARALHO, A. M. P. **Os Estágios nos Cursos de Licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por Investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências**: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2011.

CRECCI, V. M.; FIORENTINI, D. Desenvolvimento profissional em comunidades de aprendizagem docente. **Educação em Revista**, v. 34, p. 1-18, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698172761>. Acesso em: 24 abr. 2022.

LABURÚ, C. E.; ARRUDA, S. de M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. **Ciência e Educação**, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132003000200007>. Acesso em: 24 abr. 2022.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

PEREIRA, M. V. **Estética da Professoralidade**: um estudo crítico sobre a formação do professor. Santa Maria: EdUFSM, 2013.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTEL-JÚNIOR, C. Demandas discursivas regulatórias para “fazer a BNCC sair do papel” no oeste da Bahia. **Roteiro**, v. 46, p. e23806, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18593/rv46io.23806>. Acesso em: 24 abr. 2022.

PIMENTEL-JÚNIOR, C. Base Nacional Comum Curricular no Oeste da Bahia: políticas da tradução em relatos de professores. **Currículo sem Fronteiras**, v. 21, n. 2, p. 901-923, maio/ago. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.35786/1645-1384.v21.n2.22>. Acesso em: 24 abr. 2022.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F. da S. P. **Princípios da Educação Online**: para sua aula não ficar massiva nem maçante! SBC Horizontes, 2020. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/05/23/principios-educacao-online>. Acesso em: 24 abr. 2022.

SANDES, J. P.; MOREIRA, G. E. Educação Matemática e a Formação de Professores para uma Prática Docente Significativa. **Revista @mbienteeducação**, v. 11, p. 99-109, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26843/v11.n1.2018.49.p99%20-%20109>. Acesso em: 25 abr. 2022.

VIANNA, H. M. **Pesquisa em Educação**: a observação. Brasília: Líber Livro, 2007.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Nota

Compreender a relação universidade e escola básica e o fazer docente por meio da pesquisa significa, a nosso ver, valorizar a postura investigativa na formação docente, estimulando a reflexão e imaginação crítica dos licenciandos, fomentando a troca de experiências e o compartilhamento no espaço escolar, sem a esperança em uma fixação da identidade didática e pedagógica nas relações educativas por meio de protocolos de ensino.



SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR FÍSICA E QUÍMICA: REALIZAÇÃO DE UMA OFICINA TEMÁTICA SOBRE O TRATAMENTO DE ÁGUA EM BARREIRAS (BA)

Lucas Queiroz Galvão

Lucas Gomes da Cruz

Vanessa Alves de Andrade

William Philip Leite de Castro

Bolsistas de Iniciação à Docência do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química

Mayara Soares de Melo

Coordenadora do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química do PIBID-UFOB

Shaiala Aquino dos Santos

Supervisora do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química

Introdução

O presente capítulo tem como objetivo relatar as experiências por nós vividas durante o desenvolvimento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no subprojeto interdisciplinar Física e Química, como estudantes de física e química em formação docente inicial. O PIBID é responsável por promover uma articulação entre os discentes de licenciaturas com as escolas públicas da educação básica, contribuindo para a inserção prévia destes em seu futuro campo de atuação, podendo favorecer, a longo prazo, a melhoria do ensino nas escolas públicas.

O subprojeto PIBID interdisciplinar Física e Química da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) teve como principais objetivos a realização de diagnóstico do atual contexto do ensino na educação básica na cidade de Barreiras (BA) no que diz respeito às áreas da Física e da Química na escola-campo. Assim, debatemos as problemáticas identificadas à luz dos referenciais teóricos estudados, para que, a partir dessas discussões, pudéssemos elaborar e implementar uma proposta

interdisciplinar por meio do desenvolvimento de oficinas temáticas partindo de Temas Contemporâneos e Transversais (TCT), conforme sugere a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Nossos ciclos formativos foram divididos em quatro etapas organizadas respectivamente em: a) o papel do ensino de ciências; b) estudo do currículo envolvendo seus significados e propósitos; c) estudo da BNCC e da realidade da escola-campo e d) planejamento, proposições e intervenções na realidade escolar. Dado o contexto pandêmico em decorrência da covid-19, esses ciclos formativos foram realizados de forma online, mediadas por plataformas de comunicação à distância e Ambientes Virtuais de Aprendizagem, como o Google Meet e o Moodle.

A escola em que atuamos foi o Centro Territorial de Educação Profissional - Bacia do Rio Grande (CETEP-BRG), a qual não pudemos conhecer o espaço físico devido à realidade pandêmica. Entretanto, buscamos essa aproximação a partir da realização de um diagnóstico da realidade da escola investigando as dimensões que a compõe, sendo estas: dimensão normativa, administrativa, pedagógica e comunitária. Concluindo essas etapas de estudo de referenciais bibliográficos e de investigação da escola, seguimos para a etapa planejamento, proposições e intervenções na realidade escolar. Para isso, nos foi proposta a realização de uma oficina sobre a temática “Água”.

Assim, em busca de cumprir com os propósitos esperados de interdisciplinaridade, contemporaneidade e transversalidade (como aquilo que nos atravessa), selecionamos dentro do tema “Água”, o subtema “Tratamento de Água em Barreiras (BA)” com objetivo principal de compreender os processos envolvidos no tratamento da água a partir de debates interdisciplinares entre conceitos da Física, Química e outras áreas do conhecimento, recorrendo a abordagens próprias das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções.

Desenvolvimento das Oficinas Temáticas: planejamento e realização das atividades

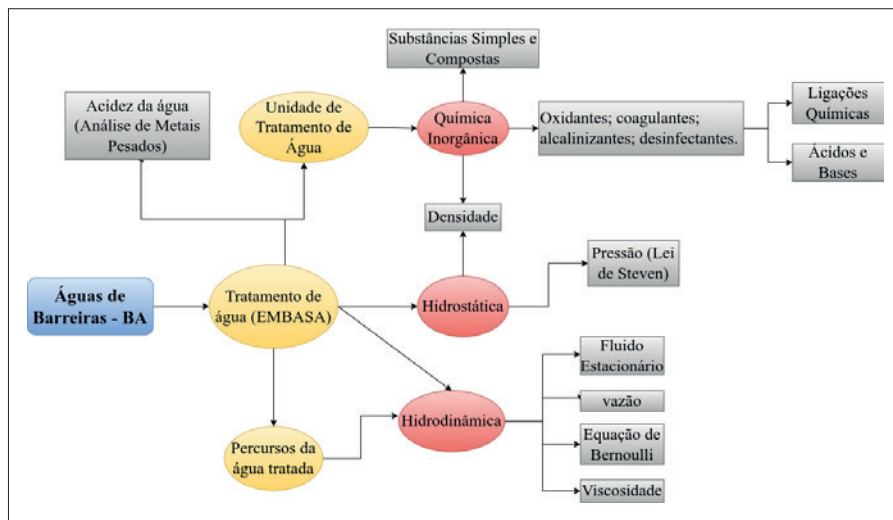
O desenvolvimento de oficinas temáticas é uma prática pedagógica que possibilita exercitar diversos aspectos amplamente discutidos na área de Ensino de Ciências (EC), tais como: interdisciplinaridade, relações Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), abordagem freireana e, até mesmo, articulações Freire-CTS (HAL-MENSCHLAGER, 2011). No caso da oficina temática desenvolvida na Escola-Campo

CETEP-BRG, buscamos trabalhar esses aspectos a partir do tema Tratamento de Água em Barreiras (BA), tendo em vista as suas potencialidades em discutir conceitos da Química, Física e demais ciências de forma contextualizada com a realidade dos estudantes.

Neste sentido, salientamos a importância da abordagem temática para contribuir para a compreensão de problemáticas sociais em que a ciência e tecnologia estão envolvidas, visto que, para entendê-las, o conhecimento disciplinar isolado não é suficiente. Assim, o seu desenvolvimento tem potencial de contribuir para o trabalho interdisciplinar por ser necessário que compreendamos o tema em sua completude, demandando o conhecimento de outras áreas (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002). Com isso, é possível contribuir para evitar um ensino isolado, pouco dialógico com a realidade e (re)produtor de disciplinas estanques (THIESEN, 2007, p. 87). Outro fator ao qual consideramos potencializador da aprendizagem na oficina foi a possibilidade de trabalharmos com uma abordagem de aproximação Freire-CTS, tratando de temas como a poluição das águas, escassez de água potável e falta de acesso à água tratada no contexto local e regional.

Desse modo, o desenvolvimento da oficina se deu considerando essas discussões em seu planejamento e efetivação, promovendo a relação teoria-prática. Em sua organização, para uma primeira etapa, foi realizado um mapeamento curricular sobre o tema Águas de Barreiras (BA). Tal mapeamento foi construído tendo em vista discussões associadas ao campo do currículo, possibilitando-nos questionar as relações hegemônicas que inferem nos conteúdos tradicionalmente presentes nos currículos de ciências, incorporando conceitos que façam sentido para os estudantes e permita uma formação cidadã crítica (SILVA, 1996). Posteriormente, realizamos um recorte desse mapeamento com os conteúdos da oficina relacionados ao Tratamento de Água em Barreiras (BA), conforme apresentado na figura 1. Cabe ainda destacar que a sua construção foi feita de forma a incorporar às orientações da Base Nacional Comum Curricular (2018), com as competências e habilidades gerais e da área das ciências de forma crítica e reflexiva.

Figura 1: Mapeamento Curricular sobre Tratamento de Água em Barreiras (BA)



Fonte: os autores, s.d.

A partir desse mapeamento, realizamos o planejamento da oficina, de modo a detalhar os conceitos científicos presentes nesse processo para possibilitar a sua implementação. Nele, foram explicitados os objetivos (geral e específicos) embasados na BNCC (2018), os conteúdos organizados a partir das três dimensões enunciadas por Zabala (1998), a metodologia embasada nos três momentos pedagógicos discutidos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) e os recursos utilizados. Assim, definimos como objetivo geral: Compreender os processos envolvidos no tratamento da água a partir de debates interdisciplinares entre conceitos da Física, Química e outras áreas do conhecimento, recorrendo a abordagens próprias das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções.

No que concerne ao desenvolvimento da oficina, sua realização se deu a partir de três encontros mediados por artefatos tecnológicos, tais como smartphones e computadores. O primeiro deles se deu de forma assíncrona, sendo desenvolvida a problematização inicial com o intuito de mostrar aos estudantes os malefícios causados pelo consumo de água contaminada. Por conseguinte, foram abordados alguns materiais com dados nacionais, regionais e locais, em conjunto com algumas perguntas que problematizam o consumo de água contaminada. Esse momento possibilitou instigar a curiosidade dos estudantes, tendo em vista que, posteriormente, ocorreria uma aula dialógica e de troca de aprendizagens.

Após a problematização inicial, foi realizada a organização do conhecimento em um encontro virtual via Google Meet. Nele foram descritas as etapas do tratamento de água realizado pela concessionária de serviços de saneamento básico (EMBASA) numa perspectiva da Física e Química. Além disso, foi descrito o Índice de Qualidade da Água (IQA), objetivando que os estudantes entendessem e analisassem de forma crítica os padrões de potabilidade definidos pela legislação.

Para avaliar a aprendizagem dos estudantes sobre a oficina, foi sugerido pela supervisora e orientadora a realização de somente uma atividade. Mas, quando se trata de um grupo formado por quatro pessoas, surgem diversas ideias, logo entramos em um consenso para escolher em grupo a melhor atividade produzida individualmente. Dentre essas atividades foram propostas: mapa conceitual, questionário do Google Forms, diário de bordo e situação hipotética. Tendo em vista que o momento de desenvolvimento da oficina se deu no contexto de ensino remoto, decidimos disponibilizar um questionário no Google Forms com questões abertas subjetivas para resolução.

Concluída a etapa de planejamento da oficina, fizemos a sua implementação em uma turma do primeiro ano. Na aplicação do primeiro momento (assíncrono), foi encaminhado um vídeo para os estudantes com uma breve apresentação dos/as bolsistas/as e do tema para, em seguida, eles responderem a um questionário que permitisse saber alguns conhecimentos prévios deles sobre o tratamento de água da cidade. Já no segundo encontro (síncrono), foi feita a introdução do tema, explicitando o percurso da água desde os mananciais até a unidade de tratamento. Para tanto, foram abordados aspectos locais associados com conceitos de mecânica dos fluidos, biologia, história e geografia da cidade, questões socioeconômicas e culturais, dentre outros.

No terceiro encontro se deu de modo diferente do anterior, assim durante a aula os estudantes não foram bastante participativos como no segundo encontro e alguns faltaram. Naquele momento, pudemos perceber que, mesmo estudando o conteúdo e tendo segurança no assunto, nos deparamos com perguntas que não sabíamos responder prontamente. Isso nos mostrou que o professor deve ser sempre um pesquisador e que, em alguns momentos, iremos nos deparar com situações semelhantes. Levando-se em conta a pergunta do estudante sobre o tema, trazia aspectos novos e demonstrava que a oficina ministrada contribuiu para estimular a curiosidade dele em saber mais sobre o tema. Considerando a avaliação realizada, no geral, os estudantes gostaram da proposta, pois foi um momento diferente do comum de aula.

Considerações Finais

A partir da elaboração e desenvolvimento da oficina nos três encontros, foi possível a promoção de diversas atividades de articulação entre teoria e prática. O desenvolvimento dessas atividades permitiu vivenciarmos a escola, ainda que

em um contexto remoto, possibilitando, a partir dessa intervenção, contribuir para a formação de identidades docentes. Embora não seja o propósito do programa exercer uma regência da sala de aula, o acompanhamento das aulas e a aplicação de oficinas nos propicia uma formação mais completa como licenciandos.

Além disso, o PIBID também oportuniza a escola a oferecer às suas discentes novas formas de conhecimento, ou novos modos de diálogo sobre determinados conceitos e temas. E, o programa contribuiu para a formação da docente supervisora, pois houve um acompanhamento participativo no que foi elaborado e desenvolvido nas oficinas, trazendo novas percepções, novas visões teóricas e metodológicas para a sala de aula do docente supervisor.

Portanto, a experiência de pensarmos um projeto que fosse alinhado com interdisciplinaridade nos mostrou a importância de enxergar o conhecimento científico não apenas pelas suas especificidades, mas também como esses saberes se relacionam na realidade. Apesar de sentirmos falta do contato físico com a escola, o que nos impediu de vivenciar uma experiência plena na formação de um diálogo mais completo com os discentes. Por fim, destacamos que o projeto desenvolvido mostra um enorme potencial de continuidade, podendo ser aperfeiçoado para aplicações futuras.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A; PERNAMBUCO, Marta M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 364 p. (Docência em formação: Ensino fundamental)

HALMENSCHLAGER, Karine. Abordagem Temática no Ensino de Ciências: Algumas Possibilidades. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**, [s. l.], v. 7, n. 13, p. 10-21, 2011.

SILVA, Luis Eron da. **Reestruturação Curricular: novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais**. Porto Alegre: sulina, 1996.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista brasileira de educação**, v. 13, n. 39, p. 545-554, 2008.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

SUBPROJETO INTERDISCIPLINAR FÍSICA E QUÍMICA: VIVÊNCIAS E DESAFIOS NO IFBA CAMPUS BARREIRAS

Ana Livia Delgado de Brito

Fabricio Castro da Silva

Marianna Santos Costa

Wanessa Xavier da Silva

Bolsistas de Iniciação à Docência do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química

Mayara Soares de Melo

Coordenadora do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química do PIBID-UFOB

Elisama Eraldene Marques Lima

Supervisora do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química¹

Introdução

O Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvido no âmbito da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), visa a possibilitar aos estudantes da primeira metade dos cursos de licenciatura uma abordagem teórico-prática para a compreensão do cotidiano das escolas públicas de ensino médio e seu entorno. O desenvolvimento e realização desses projetos tem como objetivo contribuir desde o início da licenciatura, inserindo de forma prévia os graduandos em ambientes escolares, buscando estimular a observação e a reflexão sobre a prática profissional dos licenciandos, professores supervisores e orientadores. O PIBID, além de promover a troca de experiências entre esses sujeitos, promove a interação com os alunos e os demais profissionais que atuam na instituição, de modo a evidenciar coletivamente diferentes pontos da discussão do trabalho docente. Assim, os participantes podem vivenciar novas experiências, contribuindo de forma relevante com a formação deles e com o espaço escolar.

O subprojeto PIBID interdisciplinar física e química, desenvolvido por discentes das licenciaturas em física e química da UFOB, buscou articular o ensino das ciências de forma interdisciplinar, visando ao desenvolvimento de estudos, projetos e oficinas realizadas em escolas públicas de Barreiras. O subprojeto está

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), *campus* Barreiras.

dividido em dois núcleos, sendo um deles no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) – *campus* Barreiras, instituição na qual desenvolvemos nossas atividades.

A pandemia covid-19 trouxe mudanças para o cenário educacional, com o desenvolvimento do Ensino Remoto Emergencial. Destacamos algumas características que marcaram esse período atípico: o uso intensificado da tecnologia aliada a sala de aula, o acesso desigual às tecnologias digitais, a sobrecarga dos professores e a importância do envolvimento dos familiares no processo educativo. Desta forma, o subprojeto interdisciplinar física e química precisou se adequar a essas novas demandas no cenário educacional.

Nesse contexto, relataremos algumas atividades realizadas no âmbito do nosso subprojeto. Dentre elas, ressaltamos duas oficinas desenvolvidas na modalidade remota para os discentes do IFBA, ambas ofertadas para turmas do segundo ano do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional (EMI). Uma das oficinas foi ofertada para estudantes do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações, e outra para estudantes do Curso Técnico de Nível Médio em Alimentos.

O desenvolvimento das oficinas buscou considerar a natureza da formação profissional ofertada nos cursos. Nesse sentido, para o curso de edificações selecionamos a temática “Energias Sustentáveis no Setor da Construção Civil: Energia Solar e Sua Utilização como Sistema Energético em Construções”; e para o curso de alimentos discutiu-se a temática “A Ciência dos Biocombustíveis”. Ao longo deste capítulo, detalharemos as experiências ocorridas no processo e realização das oficinas no contexto remoto.

Oficina no Ensino Médio Integrado em Edificações

– Temática Energias Sustentáveis

Após esses estudos, o primeiro grupo se dedicou à escolha do tema com base no estudo do PPC do EMI em Edificações. Assim, foi selecionado o tópico *Energias Sustentáveis no Setor da Construção Civil: Energia Solar e Sua Utilização como Sistema Energético em Construções*. Discutimos o porquê da utilização da energia solar em construções e como ela é interessante na atualidade. Vale ressaltar que essas discussões possibilitam debates sobre construção civil e sustentabilidade, e englobam conhecimentos de química e física associados às questões ambientais, que podem ser trabalhados a partir da metodologia dos três momentos pedagógicos.

Com o auxílio da coordenadora e da supervisora do subprojeto, o grupo elaborou a oficina e os materiais a serem utilizados em dois momentos: o *assíncrono* e o *síncrono*. No momento assíncrono, os estudantes teriam acesso aos materiais antes do encontro com o grupo, de modo que foram produzidos: a) um podcast trazendo

um panorama introdutório da energia solar e seu contexto histórico, b) uma breve linha do tempo sobre a evolução da energia solar fotovoltaica, e c) um jornal com informações sobre a implantação de placas solares no IFBA, *campus* Barreiras, trazendo a questão regional e um aspecto da realidade dos discentes como foco de reflexão. E, para o momento síncrono, foram elaborados mapas mentais, slides, simulações PHET e notícias de sites.

Durante a preparação da oficina, a abordagem do tema deveria ser desenvolvida em uma perspectiva interdisciplinar entre a física e a química e, para isso, alguns subtemas foram selecionados tais como: energia solar fotovoltaica; composição das placas solares; a substância silício; processos de interconversão de energia; introdução aos conceitos de ligação metálica, dentre outros.

No dia da oficina tudo ocorreu bem, sem problemas de conexão, com boa parte dos estudantes participando e interagindo, principalmente através do *chat* do Google Meet. Os estudantes apresentaram questionamentos interessantes, tais como: qual a principal limitação para a energia solar se tornar a principal matriz energética atualmente? É de pouca eficiência comparada às hidrelétricas ou o custo? A extração do silício causa tantos impactos quanto as outras fontes de energia existentes? Ao final da oficina, foi enviado um questionário através do Google Forms, com seis perguntas, na intenção de saber quais conhecimentos foram adquiridos pelos estudantes a partir do encontro, além de ser apresentado um espaço para sugestões de temas para futuras oficinas.

Oficina no Ensino Médio Integrado em Alimentos – Temática Combustíveis

O segundo grupo iniciou a seleção do tema a ser abordado na oficina, tendo como base o PPC do EMI em Alimentos. Frente a isso, surgiram as seguintes propostas: orgânica dos alimentos, termodinâmica dos alimentos, e por fim, biocombustíveis.

Assim, escolhemos o tema biocombustíveis pelos seguintes motivos: a) o tema está presente no PPC do curso; b) questões socioambientais relativas a essa temática envolvem conhecimentos tanto de química quanto de física e do segundo ano do ensino médio; c) é um tema atual e presente no dia a dia dos estudantes; d) o contexto histórico, social e global relativo ao tema é fundamentalmente importante.

A partir da escolha do tema, elaboramos a seguinte questão norteadora: a utilização dos biocombustíveis minimiza os problemas socioambientais ocorridos pelo uso de combustíveis fósseis? A questão foi central na elaboração da oficina que se fundamentou nos três momentos pedagógicos, sendo o tema a problemática inicial; o desenvolvimento focado na relação entre a produção dos combustíveis

e no contexto histórico; por fim, a aplicação do conhecimento feita por meio de perguntas no final da apresentação e dois jogos de tabuleiros temáticos.

Na semana da realização da oficina, enviamos materiais assíncronos para os discentes, dentre eles, um recorte de notícias acerca de problemáticas relacionadas aos combustíveis, um vídeo contendo o contexto histórico dos combustíveis fósseis, e banners incentivando os estudantes a participarem da oficina. No dia da apresentação, aos poucos, os discentes foram se sentindo confortáveis, trazendo questionamentos e dúvidas sobre o tema, além de informações que enriqueceram a discussão. Tanto os estudantes do EMI quanto os bolsistas do PIBID puderam aprender trocando conhecimentos durante a oficina. Ficamos felizes e surpreendidos com a participação dos estudantes, foi um momento enriquecedor e gratificante. Após a oficina enviamos um questionário, um caça palavras e uma cruzadinha sobre o tema apresentado.

Considerações Finais

O percurso para a preparação e aplicação das oficinas foi bem difícil, principalmente, devido às limitações que o ensino remoto oferece. A separação de grupos facilitou bastante o gerenciamento das oficinas e das turmas; o estudo teórico nos deu embasamento para a produção e aplicação das oficinas; as reuniões semanais com metas definidas nos proporcionou um sentimento de progresso, acreditamos que o projeto ficou bem estruturado nesse quesito.

Foi possível perceber a articulação da interdisciplinaridade das ciências, especialmente química e física, uma vez que sua aplicabilidade prática possibilita aos estudantes relacionarem seu contexto estudantil com a realidade, assim, observando como os conceitos científicos explicam fenômenos no seu dia a dia. A troca de experiências entre alunos(as) do EMI, pibidianos e docentes contribuiu ainda mais para a aprendizagem no âmbito escolar. Apesar do contexto atípico que o subprojeto Física e Química do PIBID precisou ser abordado, mesmo com limitações tecnológicas, e a forma que a sala de aula precisou se moldar ao novo contexto vivenciado, buscamos proporcionar uma melhor experiência para os estudantes. Eles puderam aproveitar as oficinas, participar e interagir com os conhecimentos que servirão de base para a vida acadêmica e pessoal.

Referências

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A.; PERNAMBUCO, Marta M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E SEUS IMPACTOS NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Joice Bastos Santos

Matheus Vieira Soares

Bolsistas de Iniciação à Docência do Subprojeto Interdisciplinar de
Ciências Biológicas e Matemática (UFOB)

Introdução

O Programa Institucional de Bolsas e Iniciação à Docência (PIBID) teve início em novembro de 2020, no qual teve suas atividades desenvolvidas de maneira remota, seguindo as recomendações do Conselho Universitário da UFOB (CONSUNI). O planejamento inicial do programa foi semestral, quando teríamos quatro meses de planejamento de atividades, além de dois meses de intervenções nas instituições de ensino que receberam os bolsistas. Durante o desenvolvimento da proposta o planejamento das atividades foram mudando de acordo com as necessidades e as disponibilidades das instituições concedentes, além de seguirmos as recomendações feitas através do conselho universitário.

A instituição selecionada para o subprojeto de Matemática na qual mantivemos nossas atividades foi um colégio da rede estadual de ensino no município de Barreiras (BA). As atividades foram desenvolvidas junto aos alunos por vídeo chamadas, via Google Meet, com a realização de oficinas, elaboração de atividades e de jogos.

Durante o programa tivemos também oficinas e formações que contribuíram de forma direta para o desenvolvimento dos bolsistas, como a oficina de Scratch e outra para apresentação de ferramentas digitais, como o Google Sala de Aula, Google Meet, correio eletrônico institucional e outros, realizada por dois professores da rede estadual de ensino da cidade, além de duas palestras sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e outra sobre o PIBID como terceiro espaço formativo.

Neste relato, ensinamos discutir as dificuldades enfrentadas por alunos e professores durante o período remoto, referente ao uso de tecnologias e as adaptações das práticas docentes ao ensino remoto e seu impacto na aprendizagem de Matemática, levando em consideração as vivências obtidas durante o programa.

Oficinas didáticas no Ensino Médio

Logo após a seleção dos temas no qual iríamos trabalhar com os alunos, que refletiam as dificuldades apresentadas por eles, foi sugerido pelo supervisor do projeto que fossem feitas intervenções a partir do uso de jogos didáticos. Posteriormente esse planejamento foi revisado, e planejamos atividades que permitissem explorar possíveis dúvidas dos estudantes. Foram abordados temas como potenciação, radiciação, operações com frações e por fim questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que serviram de material de estudo para as avaliações do colégio.

Todas as atividades planejadas foram feitas com base nas demandas do colégio, ou seja, pautadas nas dificuldades dos estudantes. Optamos por trabalhar com pequenas oficinas através do Google Meet organizadas pelo professor supervisor com alunos de duas turmas da segunda série do Ensino Médio. Durante essas oficinas enfrentamos problemas tais como: a baixa frequência dos estudantes, pouca participação durante as oficinas, além de percebermos que os estudantes não conseguiam discutir/argumentar mais a fundo sobre as suas resoluções, especialmente na última oficina quando exploramos questões do ENEM sobre cálculo de grandezas (área e volume).

As oficinas didáticas foram no contexto de nossa atuação no PIBID um dispositivo que dentre outras questões visou por um lado superar as dificuldades apresentadas por estudantes no estudo de tópicos do domínio matemático grandezas e medidas e por outro, aproximar os estudantes da Matemática.

Tecnologias digitais no ensino remoto

O uso das tecnologias digitais vem crescendo exponencialmente nos últimos anos, não por acaso vivemos na *era da informação*, e podemos ver o reflexo disso também no ensino de uma forma geral. Podemos perceber na própria Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que uma das competências gerais da educação básica é:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p. 9).

Nessa perspectiva, a cada dia vemos mais trabalhos que abordam o uso de ferramentas digitais, como o celular, em seus trabalhos (ROMANELLO, 2016; SALES e MOREIRA, 2021), além dos vários artigos que abordam os softwares de geometria

dinâmica (APARECIDA, 2004; BARCELOS, 2002; MARONI, 2013), encontrados em publicações que envolvam o uso de tecnologias no ensino de geometria.

Além disso, com o avanço da pandemia do coronavírus, o uso dessas tecnologias tornou-se ainda mais indispensável, não só na comunicação das pessoas ao redor do mundo, mas também foi integrado a educação após a aprovação pelo MEC, das diretrizes que orientaram escolas da educação básica e instituições de ensino superior na Portaria n. 345/2020 (BRASIL, 2020). Essas mudanças impactaram diretamente na prática docente, onde os profissionais tiveram de se reinventar e buscar novas soluções para desafios, novos e antigos.

É importante ressaltar ainda que, apesar de constituírem recursos fundamentais o que pode determinar a aprendizagem não são as TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), mas sim a relação pedagógica que se estabelece por meio do uso dessas ferramentas digitais (DUARTE, MEDEIROS, 2020).

Mas quais são os desafios que foram enfrentados dentro dessa relação? Durante as oficinas tivemos a experiência de vivenciar problemas como a baixa frequência dos estudantes nas atividades, a pouca participação daqueles que se fizeram presentes, as dificuldades em avaliar o que de fato os alunos haviam aprendido, especialmente na última onde discutimos questões que envolviam o cálculo de grandezas (área e volume).

Além disso, encontramos dificuldades no planejamento e na prática das atividades, onde utilizamos slides, formulários, recomendamos vídeo-aulas da plataforma YouTube aos estudantes, como suporte ao que estava sendo abordado, além das dificuldades em organizar essas oficinas, algo que buscasse privilegiar as demandas dos estudantes. Esses desafios também foram enfrentados por professores da educação básica e de instituições de ensino superior, dentre tantos outros paradigmas que a prática pedagógica enfrentou e que influenciaram diretamente na qualidade do ensino.

Considerações Finais

Reconhecemos as diversas contribuições que as tecnologias digitais trouxeram ao ensino de Matemática, e que o seu crescente avanço é imprescindível para o desenvolvimento econômico e social do país, no entanto, cabe destacar que se faz necessário instrumentalizar os docentes desde sua formação inicial para uso das TDIC, bem como em projetos como o PIBID, em que ao mesmo tempo que experimentamos realizações didáticas e conhecemos a realidade escolar, refletimos sobre as nossas práticas, o que inclui o estudo e planejamento de ações para superação das dificuldades e dilemas que surgem no espaço escolar.

Referências

ARAÚJO, Kamille Duarte; SILVA, Laiana da Medeiros. **Desafios dos docentes:** as dificuldades da mediação pedagógica no ensino remoto emergencial. Outubro, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID6682_01102020142727.pdf. Acesso em: 12 abr. 22.

APARECIDA, Loreni Ferreira Baldini. **Construção do conceito de área e perímetro:** uma sequência didática com auxílio de software de geometria dinâmica. Londrina, 2004. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/dissertacao_loreni.pdf. Acesso em: 25 abr. 22.

BARCELOS, Rúbia Amaral Zulatto. **Professores de Matemática que utilizam softwares de geometria dinâmica:** suas características e perspectivas. Rio Claro, 2002. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/91012/zulatto_rba_me_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 25 abr. 22.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria n. 345, de 17 de março de 2020. Autoriza a substituição das disciplinas presenciais, em caráter excepcional, por meios que utilizem tecnologias da informação e comunicação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ano 158, n. 54-D, seção 1, 19 mar. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=603&pagina=1&data=19/03/2020&totalArquivos=1.cc>. Acesso em: 14 abr. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Matemática no Ensino Fundamental – Anos Finais. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 14 abr. 22.

MARONI, Maria Lopes. Sequência didática para o ensino de trigonometria usando o **software Geogebra**. Disponível em: <https://www.scielo.br/bj/bolema/7jbBvcDtcR7tG7qGY-wXzMQM/?lang=pt>. Acesso em: 25 abr. 22.

ROMANELLO, Laís Aparecida. **Potencialidades do uso do celular na sala de aula:** atividades investigativas para o ensino de função. 2016. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista (UNESP). Rio Claro, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/148613>. Acesso em: 12 abr. 22.

SALES, Lucas da Silva; MOREIRA, Claudimary Silva Oliviera. O uso do celular como recurso pedagógico no ensino de matemática: uma análise experimental. In. SEMANA DAS LICENCIATURAS, 17, 2021. Anais da Semana de Licenciatura, v. 1, n. 1, p. 397-408, 2021. Disponível em: <http://revistas.ifg.edu.br/semlic/article/view/1134/774>. Acesso em: 12 abr. 22.

RELATO DE UMA PIBIDIANA SOBRE SEU CAMINHAR À DOCÊNCIA

Luzia Conceição da Silva

Bolsistas de Iniciação à Docência do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química

Mayara Soares de Melo

Coordenadora do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química do PIBID-UFOB

Shaiala Aquino dos Santos

Supervisora do Subprojeto Interdisciplinar de Física e Química

Quem imaginaria que, quase na metade do meu curso, em um momento tão atípico que foram os anos de 2020 e 2021 (ainda continua sendo), eu iria viver uma das experiências mais marcantes da minha vida acadêmica. Foi um período longo, com muitos altos e baixos... então se prepare que, pela frente, vem um pouco da história de uma pibidiana encantada pelo seu primeiro contato direto com a profissão docente.

Tudo começou com a notícia de que o Programa Institucional de Iniciação Docência (PIBID) iria ter um subprojeto voltado para o meu curso de licenciatura em física, em parceria com o curso de licenciatura em química: o subprojeto interdisciplinar física e química. Já havia visto seminários de programas anteriores e tinha muita vontade de participar, então já tratei logo de fazer minha inscrição. Inscrição feita, ansiedade na espera do resultado e, finalmente, fui aceita. Alegrias e mais alegrias, só que veio junto com a ansiedade, afinal, era meu primeiro contato com um trabalho desta magnitude.

Assim, comecei os trabalhos, reuniões, seminários, conheci as professoras que me receberiam nas escolas-campo selecionadas para o projeto. Discussões e mais discussões sobre temas relevantes no campo da Educação em Ciências, sobre Paulo Freire (que, por sinal, eu amo), diálogos sobre a importância do ensino de ciências para a sociedade e assim por diante.

Os dezesseis pibidianos que participaram do projeto em escolas de Barreiras (BA) foram divididos em dois grupos formados por estudantes dos cursos de licenciatura em física e química. Um deles foi vinculado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFBA) *campus* Barreiras, com a supervisão de uma docente licenciada em Física, e outro para o Centro Territorial da Bacia do Rio Grande (CETEP-BRG), com a supervisão de outra professora, licenciada em Química.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFBA), *campus* Barreiras (BA).

Fiquei no grupo que foi para o CETEP, de modo que, além das discussões teórico-metodológicas de textos, também desenvolvemos um trabalho de pesquisa para melhor conhecer a instituição, os estudantes, os professores e documentos orientadores da escola, tais como, o projeto político-pedagógico e o projeto pedagógico dos cursos. O que foi um trabalho muito satisfatório, tivemos muito contato com a realidade da escola, dos estudantes, dos professores, nesse contexto pandêmico. Com isso, já foi possível pensarmos em formas de desenvolver intervenções voltadas para aquele público.

Demorei um pouco para me acostumar com os trabalhos do PIBID, conhecer a plataforma Moodle, em que parte das atividades eram realizadas, já que o projeto foi desenvolvido de forma remota devido a todo o desenrolar da pandemia do covid-19. Assim, demorei a me adaptar também ao trabalho *on-line*, o que foi um choque muito grande... acho que essa dificuldade também ocorreu com muita gente, em adaptar-se a esse esquema de reuniões a distância, à falta de contato com os colegas e professoras. Mas, na medida do possível, tudo se desenvolveu muito bem, com o apoio das professoras — supervisora e coordenadora de área — e dos colegas, tudo se encaixou.

Desde que ingressei no curso de licenciatura, me imaginei na minha primeira experiência em uma sala de aula. Sempre encaro esse momento com muita ansiedade: “Será que vou conseguir dar aula? Será que os estudantes vão me entender? Será que vou saber me portar como professora?”. Parte dessas dúvidas puderam ser um pouco aliviadas na primeira oficina que apresentamos para os estudantes da educação básica..., mas, antes disso, acho que vale abrir um parêntese para falar sobre outra coisa: acredita que nesse meio tempo de planejamento eu quase, digo, quase mesmo, desisti do curso e, conseqüentemente, do programa?!

Pois é, foi um semestre letivo muito estressante, para além do cansaço das disciplinas e do ensino remoto, problemas pessoais foram intensificados pela pandemia. E uma ideia martelou na minha cabeça por dias: “Minha vida seria melhor sem a universidade?”. Abandonei uma pesquisa que estava fazendo, continuei com as disciplinas aos trancos e barrancos, e apenas segui em frente com a ideia de que, quando acabasse aquele período, trancaria o curso. Aquele semestre foi duro. Se não fosse minha rede de apoio, acho que não estaria escrevendo este relato agora.

No fim das contas, terminei o semestre e até que não foi tão ruim, mas estava muito abalada psicologicamente. Por teimosia minha e incentivo de várias partes, inclusive da coordenadora do projeto, eu fui me restabelecendo.

E assim fui em frente; ficou acertado que nossas intervenções na escola seriam por meio de oficinas. Era um trabalho importante que, por isso, demandou muita dedicação para o planejamento do tema e dos conteúdos que seriam abordados.

Devido ao interesse em se trabalhar com um tema relevante para a realidade da comunidade escolar, foi escolhido o tema água, já que temos um importante rio que corta a cidade, sendo um dos principais afluentes do Rio São Francisco do estado da Bahia. Contamos ainda com outras várias bacias e microbacias hidrográficas presentes no nosso município e, além disso, o principal aspecto motivador da escolha da temática se deve ao fato da água ser um recurso essencial para a manutenção da vida. Com isso, meu grupo ficou responsável por abordar o tema em uma perspectiva global, discutindo conceitos como propriedades da água, origem da água no planeta Terra, água como fonte de energia, qualidade e tratamento da água.

Para uma abordagem prévia do tema e sensibilização dos estudantes para que participassem da oficina, enviamos com antecedência, em meados de setembro de 2021, um vídeo motivador e um questionário sobre a temática, utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Sala de Aula (Classroom). A partir dele, fizemos um levantamento prévio das concepções dos estudantes sobre questões referentes à água. A atividade gerou muito engajamento por parte dos estudantes! Confesso que não esperava receber tantas respostas e, dentre elas, tantas respostas interessantes.

Vale a pena destacar duas das três perguntas e as preocupações dos estudantes referentes à crise hídrica, que era um dos pontos abordados nas oficinas. Uma delas era: “Na sua opinião, a água potável pode acabar? Justifique sua resposta”. Nas respostas a essa pergunta ficou perceptível que, a maioria dos estudantes, tinha uma certa preocupação com o fornecimento de água potável no planeta, tendo como argumento que a água potável poderia acabar devido à poluição das fontes de água potável e ao desperdício.

Outra pergunta que gerou bastante engajamento foi: “Na sua opinião, a crise hídrica é um assunto com o qual você deve se preocupar? Por quê?” Aqui foi possível perceber que os estudantes se preocupam com a escassez de água, pois ela é de grande importância para a vida no planeta Terra.

Assim, recolhidas as informações, começamos a preparar a primeira oficina que seria realizada na última semana de setembro. O acesso a algumas das concepções dos estudantes quanto ao tema, nos ajudou muito a planejar a abordagem do conteúdo.

Então, na data planejada, apresentamos nossa oficina com o tema “água fonte de vida” para os alunos do CETEP. Foi uma experiência incrível! Apesar do nervosismo e da instabilidade da internet, tudo ocorreu conforme o planejado, a oficina fluiu, os alunos participaram. Foi muito bom o engajamento dos estudantes! Muitos alunos acessaram o *link* da sala virtual, questão que me deixava insegura, pois preparamos a oficina visando à participação deles. Assim, eles participaram, responderam às perguntas, fizeram perguntas, o que deu um tom leve ao encaminhamento dos conteúdos.

Passado o primeiro impacto, conversei com minhas colegas de grupo e todas estavam muito felizes com o resultado do nosso trabalho. Em uma reunião posterior com o grupo completo, pude notar que, tirando um ou outro imprevisto, todos conseguiram cumprir a tarefa e, com isso, estavam contentes.

Então parti para o planejamento da outra etapa da oficina, que seria realizada na primeira semana de outubro de 2021, em que abordaria a importância da água, destacando os principais usos dela na nossa região. Após sua realização, como atividade, pedi aos estudantes que produzissem uma postagem para a rede social Instagram, em que compartilhassem algo que identificaram como importante a partir da oficina. A adesão foi baixa, mas as produções feitas foram de ótima qualidade.

Assim, tivemos o nosso último contato direto com os estudantes do CETEP, por enquanto. Continuamos com nossas reuniões em que foram realizadas discussões teórico-metodológicas, porém, com uma frequência menor. O foco da reta final é a apresentação dos resultados dos nossos trabalhos.

Agora, pensando com a cabeça mais clara, depois de todo um trabalho realizado, penso que tive sorte de participar do projeto. Como eu disse antes, tive meu contato mais próximo de uma sala de aula após o ingresso na universidade. Apesar de já me terem dito que, quando eu for a professora titular da turma, será completamente diferente, essa experiência me mudou... mudou minha perspectiva do que é ser professora. Quando entrei na licenciatura, achava que bastava apenas ensinar aos estudantes o que eu aprendi. Percebo agora o quanto pode ser melhor: quero ser uma professora que contribua para formar alunos críticos, capazes de pensar com suas próprias cabeças, que entendam o mundo em que vivem e que não se acomodem às adversidades. O contato com a professora supervisora, as aulas dela que pude assistir, me mostraram que esse sonho um dia pode se tornar realidade. Que bom que não desisti!

BINGO DAS QUATRO OPERAÇÕES: UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID EM CONTEXTO DE ENSINO REMOTO

Matheus Rodrigues de Souza

Talita Dourado Pitanga

Bolsistas de Iniciação à Docência do Subprojeto Interdisciplinar de Matemática

Introdução

A experiência aqui apresentada, ocorreu na primeira atividade realizada pela dupla de licenciandos vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com os estudantes do sétimo ano de uma escola pública, do município de Barreiras (BA). A pandemia da covid-19 paralisou as atividades escolares de forma presencial na rede municipal, a partir do ano de 2020, quando houve um prejuízo na aprendizagem desses estudantes ocasionada por uma paralização por tempo indeterminado das aulas.

A atividade denominada “Bingo das Quatro Operações” surgiu com o intuito de analisar a turma acerca dos conhecimentos das quatro operações básicas, havendo o impedimento do encontro presencial entre os estudantes e licenciandos. A plataforma Google Meet foi o principal meio de comunicação e interação sobre o intermédio do Professor Supervisor.

A retomada das aulas, após a paralização, ocorreu de forma remota e possibilitou os estudantes cursarem o sexto ano, tendo como principal objeto de conhecimento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na unidade temática “Números”, as operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) com números naturais, onde de acordo com a habilidade apresentada no documento:

(EF06MA03) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem o uso de calculadora. (BRASIL, 2018, p. 301)

A *priori* a demanda da escola era que pudéssemos proporcionar aos estudantes uma revisão acerca do objeto de conhecimento do sexto ano, a fim de relembrar e

sanar as possíveis dúvidas existentes por parte dos alunos. Desse modo, ao dialogarmos acerca da nossa ação, optamos por associar o conteúdo ao lúdico com o intuito de fazer o aluno interagir, equivocase e se aproximar cada vez mais do conteúdo, uma vez que segundo Friedmann (1996, p.56) diz que:

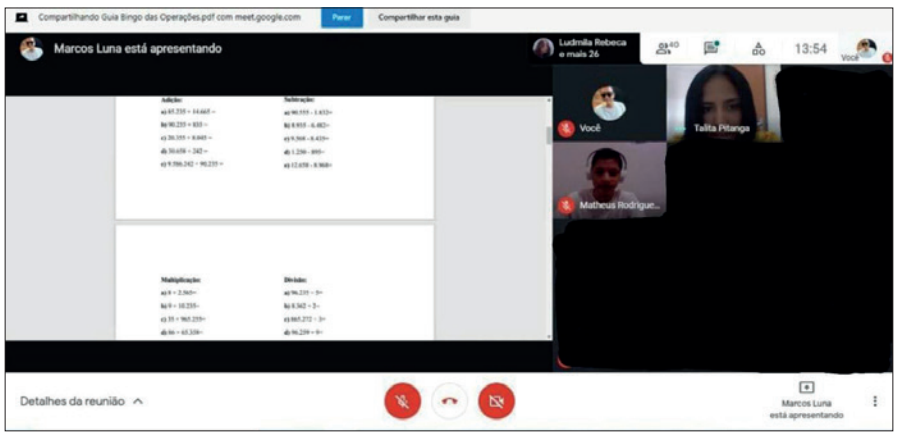
A aprendizagem depende em grande parte da motivação e que o professor ao planejar suas atividades deve levar em conta as necessidades da criança, como por exemplo, seu estágio de desenvolvimento e o processo de construção de conhecimentos que deve ser levado em conta o seu meio físico e social.

Nessa perspectiva, resolvemos realizar com os estudantes o “Bingo das Quatro Operações”, através da plataforma Google Meet com o intuito de contribuir para a aprendizagem dos discentes.

Bingo das quatro operações

Esta atividade baseia-se na construção de uma tabela com nove espaços, no qual em cada quadrinho foi destinado a realização de uma operação da escolha dos alunos, visto que disponibilizamos diversas contas para que fossem escolhidos três da sua preferência e dois das demais, sendo obrigatório a presença de todas as operações. O professor supervisor contribuiu na seleção das contas, apresentado na figura 01.

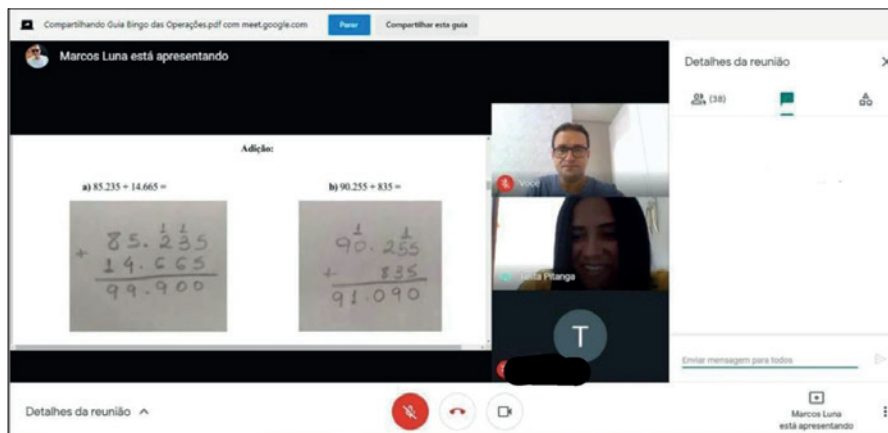
Figura 01: Explicação do jogo via Meet.



Fonte: os autores, 2021.

Após a resolução dos problemas, foi realizada uma correção colaborativa, na qual equívocos foram relatados e dúvidas foram sanadas, para que, logo em seguida o bingo tivesse início.

Figura 02: Correção colaborativa dos problemas.



Fonte: os autores, 2021.

Sorteando os problemas, o primeiro aluno que tivesse preenchido sua cartela com um X, de acordo com o sorteio, tornava-se o vencedor do jogo.

Resultados e discussões

Por meio desta dinâmica, as dificuldades nas resoluções de questões que envolvem a “subtração com reserva”, estruturação multiplicativa e, a organização dos termos da divisão passaram a ser apresentados. Todos esses aspectos podemos relacionar com a “Teoria dos Campos Conceituais” de Vergnaud (1994).

Salietamos que a subtração com reserva que envolveu a operação 1250-895, em que a operação das unidades 0-5, teve que ser levado em consideração o resultado como sendo 5, já que na casa das dezenas 5-9 não souberam responder, uma vez que não lembravam do “número reserva”. Na estrutura multiplicativa, o maior problema ocorreu na organização dos termos das parcelas, já que resultaria no produto 8659.72, neste caso não tiveram dificuldades, porém na ordenação dos termos que tornariam parcelas para adição, ficou visível.

A divisão tornou-se ainda mais complicada, uma vez que os estudantes não souberam como fazer a resolução baseado no algoritmo dominante, sendo assim tornou necessário uma explicação mais abrangente sobre o dividendo, divisor, quociente e resto.

Desse modo, percebeu-se que a dificuldade dos estudantes no campo multiplicativo encontra-se, principalmente, na transformação, em que o aluno possui dificuldade na organização da quantidade inicial e final, além do reconhecimento da operação, apresentando a falta de familiarização com símbolos e esquemas, aspectos apresentados por Vergnaud (1994).

Considerações Finais

A experiência aqui relatada proporcionou discussões e reflexões acerca do ensino das quatro operações básicas. O planejamento, a previsão de possíveis erros, e a socialização colaborou para a nossa formação profissional, no exercício da docência referente a esse conteúdo. Assim, esperamos que este relato, possa auxiliar os educadores em suas práticas, contribuindo para um ensino e aprendizagem significativa.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf, Acesso em: 08 mar. 2022.

SILVA, Lucilene Paulino de Amorim; LIMA, Cristiana Ana. As Contribuições dos Jogos no Ensino da Matemática na Educação. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, s.l. ano 02, v. 01, n. 06, p. 140-160, set. 2017.

SANTANA, Eurivalda; ALVES, Alex Andrade; NUNES, Célia Barros. A Teoria dos Campos Conceituais num Processo de Formação Continuada de Professores. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 29, n. 53, 2015, pp. 1.162-1.180. Acesso em: 13 abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a18>.

VERGNAUD, G. Multiplicative conceptual field: what and why? In: GUERSHON, H.; CONFREY, J (eds.). **The development of multiplicative reasoning in the learning of mathematics**. Albany: State University of New York, 1994. p. 41-59.

PIBID: MEMÓRIA E CULTURA PERMEADAS PELAS TECNOLOGIAS: EXPERIÊNCIA DE ENSINO E LUDICIDADE. NO MODO REMOTO

Andreia Souza Pereira

Angelica Rodrigues de Oliveira

Elieuda Nascimento da Silva

Flávia Alessandra Menezes Dos Santos

Glécia de Almeida Neves

Isaque Xavier Valentim da Silva

Lorraine da Silva Nascimento

Mayra Aparecida de Souza Lopes

Bolsistas de Iniciação à Docência do Subprojeto de Artes – PIBID/UFOB

Introdução

A experiência do PIBID na UFOB Samavi foi vivenciada pela equipe de bolsista a partir do suporte teórico dos estudos e atividades propostas nas reuniões, que contou também com uma análise conjunta de documentação e legislação escolar, currículo do ensino remoto, pensando na arte e cultura conforme destaca a BNCC.

Durante o percurso tencionávamos em ir para as salas de aula de forma presencial para desenvolver projetos artísticos e apreciar o fazer educativo. Não foi possível devido à pandemia, porém, extrapolamos fronteiras, acompanhando as aulas remotas, disponibilizando tempo para ajudar os alunos nas atividades, tirar dúvidas, aprender com eles e com a professora supervisora que nos recebeu em suas salas de aula e a partir disso, muitas trocas ocorreram. Paralelamente desenvolvemos pesquisas individuais e coletivas sistematizadas em um perfil do Instagram criado para compartilhar virtualmente nossas atividades, com os alunos e comunidade.

Um universo amplo de conhecimento foi ofertado, destrinchado com sabedoria pela nossa coordenadora local e muito debatido pelos pibidianos, novos educadores em formação. O Programa nos levou às escolas por meio das salas virtuais, das redes sociais e dos conhecimentos teóricos apreendidos durante os dezoito meses.

Estudos e Referencial Teórico

Nossa trajetória no Pibid contou também com estudos de textos aos quais proporcionaram uma grande relevância na formação docente e incentivaram a investigação, a crítica e o questionamento, pois ao passar pela graduação é fundamental questionar e problematizar, sobretudo na licenciatura para entender o papel do professor dentro de uma sociedade.

Organizados em encontros semanais de discussões de diferentes produções acadêmicas e/ou artísticas, dessa forma estruturando um pilar central para uma compreensão mais ampla da arte-educação brasileira. Soma-se a isso, foi aberta uma sala no Google Classroom que contribuiu na organização dos conteúdos, uma biblioteca de produções acadêmicas em diferentes âmbitos como cultura, estética, memória, tecnologias e essas aplicações ao ensino de arte.

Dentre o leque de autores estudados, podemos destacar a educadora Brasileira Ana Mae Barbosa, que embasa a sistematização da arte-educação por meio de diferentes contribuições dentre ela a da abordagem triangular (ver, fazer, contextualizar). Esse contato com a vasta literatura nos oportunizou a fazer pesquisas individuais, criar materiais didáticos pedagógicos e a partir disso foi possível desenvolver alguns projetos que colaboraram muito para o nosso desenvolvimento como futuros professores.

Acompanhamento das aulas de arte

Um de nossos papéis como pibidianos é o acompanhamento das aulas de arte no colégio Santamariense, ministradas pela professora supervisora do projeto Pibid Artes. Observamos como ela trabalhava, qual era a sua metodologia, como aplicava seu plano de ensino na prática e como os alunos interagiam. Estando sempre disponível para auxiliar, propor atividades, oficinas, baseadas na nossa percepção de acordo com o que ela discutia em suas aulas.

O Instagram como recurso didático

Em momento pandêmico o mundo dentro das redes virtuais se intensificou, e redes sociais como WhatsApp e Instagram por exemplo, foram hibridizados para um além da comunicação curta e lazer, tornaram-se recursos de trabalho, estudo e entretenimento em grande escala. Paralelo a isso, o ensino de artes em geral possui poucas horas semanais nas grades curriculares das escolas, isso quando chega a completar uma hora. Assim, considerando essa reduzida carga horária, optou-se pela criação do Instagram do PIBID — subprojeto Artes Visuais estratégia

utilizada para atingir o público escolar. Para nossa surpresa chegou também a educadores informais, professores universitários, estudantes de diferentes cursos e de programas de pós-graduação, comunidade santa-mariense em geral, entre outros públicos.

Os diversos *posts* criados, postados e compartilhados na página possibilitaram uma aglutinação de diferentes assuntos organizados em correntes temáticas geralmente postados semanalmente. Essas tendências temáticas eram organizadas a partir de: personalidades santa-marienses, espaços históricos e da memória da cidade de Santa Maria da Vitória (BA), pesquisa de pensamentos e trabalhos de artistas, educadores e escritores, história da arte, indicação de filmes, etc. A página na rede e os diversos temas possibilitaram disseminar a memória, a pesquisa e a arte por meio de uma ótica da universidade pública e interiorizada junto aos sentimentos de pertencimento e aquisição de conhecimento por parte daqueles que acompanhavam cada postagem no Instagram.

Figura 1: Print da interface inicial da página no Instagram - @pibid_samavi



Fonte: os autores, 2022

Live na escola Municipal Arnaldo Pereira

Paralelamente às atividades já descritas acima, no início do mês de setembro de 2021 fomos convidados pela Escola Municipal Arnaldo Pereira para construir uma palestra sobre alguns pontos turísticos da cidade de Santa Maria da Vitória, para alunos do fundamental I em formato remoto. Esse encontro estava dentro do Projeto Feira Virtual das Tradições: Nossa Cultura em Entrelinhas.

Para estruturar a apresentação foi necessário uma pesquisa a partir do levantamento de registros fotográficos históricos e diálogos com os moradores, em um dos casos foi realizada a visita a Associarte, (Associação dos Artesãos) realizar entrevista, tirar fotos e levar um conteúdo de qualidade para os estudantes, que por sinal, eram muito observadores e questionadores e o resultado foi gratificante, pois compartilhamos nossas pesquisas, tivemos a participação docente e estudantil do colégio e adquirimos conhecimento e experiência por meio do contato com esses alunos.

Figura 2 - Post dos encontros da Feira virtual onde nós participantes do PIBID tivemos dois dias de encontros.

PROJETO FEIRA VIRTUAL DAS TRADIÇÕES:
NOSSA CULTURA EM ENTRELINHAS...
ESCOLA MUNICIPAL ARNALDO PEREIRA

"Se quer ir rápido, vá sozinho. Se quer ir longe, vá em grupo."
Nesse pensamento que buscamos parcerias para realizarmos nossas atividades do Projeto Feira Virtual das Tradições: nossa cultura em entrelinhas .com os nossos alunos.
Não fique de fora. Coloque na sua agenda.

Evento	Data e Hora	Participantes
Vídeo publicitário. Traga suas ideias, junte as nossas e publique.	Dia 10/09 às 9h	Cludir e Sandra Artistas e Publicitários
Como é falar do lugar em que a gente vive?	Dia 13/09 às 15h	Novais Neto Poeta, cronista e trovador santamariense.
Filmando, editando e postando	Dia 13/09 às 18:30h	Giovanna Brandão Graduanda em Publicidade e Propaganda pela UFOB
Santa Maria da Vitória e seus encantos - Parte 1	Dia 14/09 às 9h	Estudantes de Artes Visuais do Centro Multidisciplinar de Santa Maria da Vitória PIBID_SAMAVI
Santa Maria da Vitória e seus encantos - Parte 2	Dia 15/09 às 9h	Estudantes de Artes Visuais do Centro Multidisciplinar de Santa Maria da Vitória PIBID_SAMAVI

Os links dos encontros serão postados 5 minutos antes nos grupos das turmas.

ARTICULADORAS: RAQUEL ÂNGELA, EDINETE RODRIGUES, RAILDE PEREIRA, LUCIENE NEVES, SELMA BRANDÃO, MARIA DE FÁTIMA E VERA SANTOS

Fonte: os autores, 2022

Considerações Finais

Consideramos a licenciatura em Artes Visuais um grande presente às gerações atuais que podem usufruir da arte como direito e como prática formadora de novos profissionais que podem contribuir para mudar realidades, não mais repetir formas, mas criar meios de modificar as relações com o meio em que vivemos e fazer da arte-educação parceria para o acesso ao mundo do saber.

Acreditamos que a melhoria da educação básica que se fosse em formato presencial teríamos aprofundado a partir do chão da escola, foi absorvida mesmo em ensino remoto pelos diversos trabalhos, oficinas conteúdos que a coordenadora local do PIBID nos ofertou, , promovendo debates, provocando a escrita e a leitura da literatura embaixadora da educação básica e da arte-educação. Desta forma, mesmo com tantas adversidades devido à pandemia, o PIBID – Artes nos trouxe muito aprendizado em relação a prática docente.



O ENSINO DE GEOGRAFIA NO COLÉGIO DEMOCRÁTICO ESTADUAL MARCOS FREIRE: A EXPERIÊNCIA DO SUBPROJETO DE GEOGRAFIA DURANTE O ENSINO REMOTO – GRUPO 01

Beatriz Gomes de Oliveira
Daniella Barbosa dos Santos
Lívia de Carvalho Ribeiro
Milena Neres da Silva

Bolsistas de Iniciação à Docência – PIBID/UFOB

Rodrigo Bellei Oliveira
Coordenador do subprojeto de Geografia PIBID/UFOB

Ana Cláudia Magalhães Azevedo
Supervisora do subprojeto de Geografia PIBID/UFOB¹

Esse texto tem como objetivo relatar a experiência vivenciada pelas graduandas de licenciatura em Geografia no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que ocorreu no Colégio Democrático Estadual Marcos Freire, localizado na área urbana do município de Barreiras (BA), ocorrido no período entre 01/11/2020 a 30/04/2022.

O subprojeto de Geografia possui oito graduandas. No entanto, durante boa parte das atividades desenvolvidas no âmbito escolar, o grupo foi dividido em dois. Assim, as intervenções no espaço escolar puderam ser ainda mais profícuas. Essa divisão gerou o grupo que escreve este relato. Nesse contexto, o programa foi desenvolvido com estudantes do Ensino Médio, com os quais desenvolvemos diversas atividades que contribuíram para o processo de aprendizagem da prática docente em sala de aula.

Durante todo o programa, tivemos como prioridade desenvolver metodologias ativas, visando a trazer um viés crítico que a ciência geográfica tanto se identifica e

¹ Colégio Democrático Estadual Marcos Freire.

que é de extrema importância durante todos os anos escolares. Também, o uso de diferentes ferramentas acaba por promover uma aprendizagem mais participativa e dinâmica dos estudantes envolvidos. Assim, concordamos com Bachich e Moran quando afirmam que “a variedade de estratégias metodológicas a serem utilizadas no planejamento das aulas é um recurso importante, por estimular a reflexão sobre outras questões essenciais” (2017, p. 23). Sendo assim, foi uma prática muito idealizada no intuito despertar o interesse do discente por meio de encontros remotos e que trouxe bons resultados.

Assim, utilizando de alguns recursos e diferentes práticas, foi notório como as abordagens teóricas renderam trocas de experiências de maneira significativa. Nesse sentido, ao longo desse texto explanaremos os principais aprendizados e desafios vivenciados no PIBID.

Experiências

Tivemos a oportunidade de trabalhar com as turmas de segundo e terceiro ano, por meio de oito encontros virtuais, nos quais em conjunto discutimos algumas temáticas atuais da geografia. Nesse contexto, pudemos compreender que para ser um bom professor é necessário dispor de uma quantidade de tempo significativa para construir um bom plano de aula, para realizar pesquisas sobre a temática e para produzir o material de apoio interessante e dinâmico para os estudantes. Além disso, faz-se necessário sempre buscar novas ferramentas tecnológicas de ensino para deixar as aulas atrativas e ainda buscar novas formas de avaliar o aprendizado.

Sob esse viés, também tivemos que aprender a ser paciente e a entender que nem sempre a proposta de aula que trazemos para os discentes vai ter o resultado que esperávamos. Como por exemplo, em nossa dinâmica em grupo do caça-palavras só contamos com a participação de 30 % da turma. Nesse sentido, vimos que nem sempre temos a participação ativa em determinada dinâmica e que ao fazer uma pergunta para a turma precisamos ter paciência para esperar uma resposta ou até mesmo estar preparadas para não conseguir resposta alguma.

Além disso, tivemos que lidar com o ensino remoto, devido ao contexto de pandemia, o que foi um desafio já que se tratava de um cenário atípico, por isso foi necessário aprendermos a trabalhar com a dinâmica de aulas a distância. Nesse sentido, infelizmente não foi possível ter um contado presencial com os discentes, para assim podermos realizar um trabalho mais completo e desfrutar de uma melhor relação com os estudantes.

Por conseguinte, os momentos de estudo que o programa nos proporcionou, com leituras, discussões, eventos, produções textuais, filmes e documentários foram

uma base imprescindível para conseguirmos expandir nossos conhecimentos e habilidades da prática docente.

Desafios

No decorrer do projeto encontramos alguns desafios advindos principalmente da presença do ensino remoto e da ausência de experiências práticas nesse modelo. Tivemos que aprender e nos adaptar com os “novos normais” que surgiram de forma rápida. Anteriormente a isso, nos encontrávamos acostumados a partilhar momentos e aprendizagens de forma presencial e em poucos dias estavam atrás de uma tela, sem nem conhecer os estudantes atrás das fotos. Desse modo, foi essencial nós estudantes do PIBID, irmos em busca de novas metodologias para fazermos com que o remoto funcionasse para construir o conhecimento geográfico escolar com os estudantes mesmo de modo online.

Dentre algumas das dificuldades, podemos citar que a necessidade de inovação de estratégias no processo de ensino/aprendizagem e o conhecimento de novas ferramentas tornou-se ponto chave para o desenvolvimento das aulas, desde a produção de materiais complementares, dinâmicas, atividades que explorassem o intelectual e a participação.

Além do mais, infelizmente como ainda há uma carência na garantia do acesso a internet a alguns estudantes, as apostilas disponibilizadas no momento assíncrono foram pensadas também como formas de socializar o conhecimento a tais grupos. Tais atividades eram expositivas, com uso de imagens e um vocabulário de fácil acesso para que todos os estudantes estivessem envolvidos no processo educativo de qualidade, conectando conteúdos mencionados durante os momentos síncronos e assíncronos.

Ademais, com o passar dos dias, os estudantes se ausentaram ou não participavam com tanta frequência dos encontros, isso de certa forma aumentava a nossa ansiedade, nervosismo e a desmotivação. Entretanto, com o passar do tempo e do ganho de experiência, analisamos o que poderíamos melhorar, com isso após análises corrigimos as falhas e trabalhamos os conteúdos de uma forma mais leve no qual houvesse colaboração de todos.

Recursos

Apesar dos muitos desafios encontrados com o ensino remoto, ainda assim foi possível desenvolver aulas diferenciadas com metodologias criativas, com o apoio das orientações recebidas e dos diferentes recursos que existentes hoje na internet, nos quais acabaram por suprir um pouco as lacunas deixadas pela ausência do ensino presencial.

Diante disso, para que as aulas se tornassem mais dinâmicas, utilizamos as mais diversas ferramentas *on-line*, tais como, o Google Maps no qual foi utilizado para mostrar as transformações que ocorreram no município de Barreiras no decorrer do tempo, a plataforma Mentimeter, que serviu como um mecanismo para os estudantes contribuírem com seus conhecimentos acerca dos conteúdos trabalhados, bem como, apresentação de slides por meio da ferramenta Canva e vídeos retirados do Youtube, além disso, em outros momentos utilizamos ainda o Padlet.

Além disso, para obter uma maior participação dos educandos, promovemos dinâmicas, tais como, um caça palavra a respeito da temática da formação do território brasileiro, o qual foi perceptível que houve uma maior participação da turma. Sob esse viés, Justino ressalta que “no universo da educação, a utilização de recursos didáticos e da tecnologia inovadora, somados a prática pedagógica adequada, busca despertar o interesse para o aprendizado” (2011, p. 73), ou seja, é essencial buscar sempre novas metodologias para a sala de aula.

Um ponto importante é o fato de pensar não somente na execução das aulas para aqueles que estavam presentes nas aulas virtuais. Elaboramos apostilas com todos os assuntos trabalhados e discutidos para aqueles estudantes que, infelizmente, não tinham acesso à internet. Tais apostilas foram pensadas com o objetivo de fazer com que todos tivessem acesso ao aprendizado e, nelas continham as mais diversas atividades interativas com imagens para interpretar, além de mapas conceituais para facilitar o entendimento dos estudantes.

Portanto, é notório o quanto buscamos inovar a nossa prática, ao menos um pouco, no ensino remoto, visto que não ficamos presos somente na plataforma do Google Meet. Ao contrário, buscamos os mais diversos recursos e metodologias e, com isso, foi possível desenvolvermos aulas mais criativas — fugindo do tradicional.

Todavia, é preciso considerar que durante o projeto talvez não tenhamos escolhido as melhores propostas de atividades para trabalhar com os estudantes, ainda que eles tenham sido pouco repetitivos. Poderíamos ter pensado em atividades mais diversificadas e dinâmicas para estimular os estudantes, entretanto, tais desafios serviram como aprendizado para as nossas futuras intervenções em sala de aula.

Considerações Finais

Portanto, ser bolsista do PIBID, no subprojeto de Geografia, foi uma experiência repleta de aprendizados que agregou bastante a nossa formação como futuras professoras. Por meio desta oportunidade conseguimos colocar em prática, mesmo

que de forma remota, conhecimentos adquiridos nas disciplinas teóricas de ensino. Assim tivemos nosso primeiro contato direto com a prática em sala de aulas, desde o planejamento, construção de material a sua aplicação e avaliação.

Por fim, concluímos que essa grande oportunidade agregou bastante em todos os aspectos no que se refere ao aprendizado prática docente em sala de aula. Cada trabalho realizado por meio do projeto foi um novo desafio que nos fez aprender e evoluir por meio nossos erros e acertos.

Referências

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017.

JUSTINO, Marinice Natal. **Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docente**. Curitiba: Ibpx, 2011.



O ENSINO DE GEOGRAFIA NO COLÉGIO DEMOCRÁTICO ESTADUAL MARCOS FREIRE: A EXPERIÊNCIA DO SUBPROJETO DE GEOGRAFIA DURANTE O ENSINO REMOTO - GRUPO 02

Alice de Lima Santos

Andressa da Conceição Vieira

Fernanda Ellen Lucena dos Santos

Laura Durães de Souza

Bolsistas de Iniciação à Docência – PIBID/UFOB

Rodrigo Bellei Oliveira

Coordenador do subprojeto de Geografia PIBID/UFOB

Ana Cláudia Magalhães Azevedo

Supervisora do subprojeto de Geografia PIBID/UFOB¹

O presente relato é fruto das experiências vivenciadas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), com bolsistas correspondentes ao terceiro e quinto períodos do curso. Essas experiências foram desenvolvidas com os estudantes do Colégio Democrático Estadual Marcos Freire, referentes ao segundo e terceiro anos do Ensino Médio. O subprojeto de Geografia possui oito graduandas. No entanto, durante boa parte das atividades desenvolvidas no âmbito escolar, o grupo foi dividido em dois. Assim, as intervenções no espaço escolar puderam ser ainda mais profícuas. Essa divisão gerou o grupo que escreve este relato.

Esse texto tem por objetivo principal demonstrar como as experiências adquiridas durante o desenvolvimento das atividades do PIBID foram importantes para a formação inicial das futuras professoras de Geografia que compõem esse grupo,

¹ Colégio Democrático Estadual Marcos Freire.

especialmente, no cenário pandêmico. O subprojeto de Geografia organizou seus encontros pautados em três seções: a primeira consistiu na escolha das temáticas e da metodologia que seria desenvolvida, já a segunda correspondeu a construção dos materiais base para cada aula e das dinâmicas que seriam utilizadas com os estudantes no decorrer dos momentos síncronos, por fim, a terceira seção, organizada pelo grupo, considerou a sistematização dos conteúdos e a correlação com outras temáticas, bem como a realização das avaliações, gerando uma autor-reflexão, para sabermos se os estudantes conseguiam realizar articulações entre o que foi estudado e as diferentes situações de sua vivência, em uma perspectiva interdisciplinar.

Atividades Formativas

As atividades desenvolvidas durante o PIBID começaram no início da pandemia, momento em que as escolas e profissionais da educação estavam planejando e se adaptando ao contexto pandêmico para iniciar as aulas de forma remota. Dentro do planejamento, esse momento inicial ficou reservado para as reuniões com o coordenador e com a supervisora, nas quais estes passavam informações sobre a situação da escola em que o projeto seria aplicado. Além desse momento, textos, livros e filmes foram trabalhados, com o intuito de aguçar as nossas reflexões sobre o espaço da escola pública. Além disso, o grupo produziu notas, resenhas e reflexões sobre várias temáticas pertinentes à formação das graduandas. Foi usada a plataforma Moodle, disponibilizada pela UFOB, como meio de sistematização e socialização desses trabalhos.

Ao iniciarmos os preparativos para as intervenções, foram realizadas reuniões de orientação com o coordenador e com a supervisora. Nessas reuniões, refletimos sobre a estrutura do planejamento escolar, em especial sobre o currículo de Geografia para o estado da Bahia. De forma complementar, foi objeto de discussão a estrutura do planejamento escolar do professor. Nesse sentido, tratamos da importância e dos elementos necessários à construção de planos de aula que poderiam auxiliar na produção dos materiais didáticos e das futuras intervenções. Nesse contexto, algumas inseguranças começaram a surgir, pois além do cenário ser totalmente diferente, para alguns bolsistas, aquele seria o primeiro contato com a sala de aula, sobretudo no formato remoto. Neste momento, reuniões com o coordenador e com a supervisora, proporcionaram reflexões críticas sobre as práticas das graduandas, especialmente durante o levantamento de informações e a construção dos materiais didáticos que seriam utilizados durante as intervenções.

É importante destacar que, ao longo da elaboração das atividades, nos colocamos à disposição para implementar propostas e estratégias que pudessem

contemplar o ensino e aprendizagem dos estudantes que, por algum motivo, não poderiam assistir às aulas virtuais e que apenas recebiam os materiais impressos disponibilizados no espaço da instituição escolar. Apesar do cenário pandêmico desfavorável, atrelado às várias lacunas do sistema educacional, nos preocupamos em ampliar a qualidade dos materiais desenvolvidos para que fossem disponibilizados na plataforma Classroom, utilizada pela professora supervisora para a postagem de materiais comuns das aulas.

Recursos e aprofundamento da proposta

Após o período formativo e de reflexão sobre a intervenção, foram preparados os materiais que auxiliaram na aprendizagem dos estudantes. Este grupo optou por fazer slides bem ilustrados, apresentar vídeos, passar algumas atividades e disponibilizar um material (cartilha autoral) com o resumo de todo o assunto abordado. Os períodos de efetivação das propostas para desenvolvimento das atividades com os estudantes do segundo e terceiro anos do Ensino Médio, foi respectivo a 60 % da carga horária integral do subprojeto, o restante tratou-se das atividades teóricas e formativas, designada pela professora Ana Cláudia e do professor Rodrigo Bellei.

Neste contexto pandêmico, os estudantes do colégio apresentavam muitas dificuldades no desenvolvimento das atividades. Destacamos a falta de conexão com a internet e carência de aparelhos tecnológicos; falta de tempo ou espaço apropriado para os estudos; pouca participação e envolvimento nas atividades e baixa frequência nas aulas (algumas atividades foram prejudicadas por falta de estudantes, já que a quantidade presente não supria as expectativas). Em um determinado momento, o grupo precisou abrir mão de uma ‘gincana’ que seria desenvolvida por falta de estudantes. Foi preciso desenvolver outra atividade que cumpria o mesmo papel, mas que pudesse se adequar aquela realidade.

Os materiais disponibilizados, tanto no primeiro como no segundo encontro, foram preparados para que os estudantes que estavam nas aulas presenciais remotas e os que não poderiam assistir a aula pudessem ter acesso ao que foi abordado. Isso foi um grande desafio e gerou ao grupo atividades extras. Por exemplo: os vídeos, para os alunos sem internet, tiveram que ser descritos; os questionários e atividades respondidos de forma manuscrita, para serem entregues e corrigidos depois, dentre outros desafios. Porém, reforçamos que todo esse trabalho foi relevante na garantia do acesso ao conhecimento e, principalmente, na garantia da aprendizagem.

Ressaltamos que, apesar das dificuldades e limitações citadas ao longo deste relato, as atividades foram concluídas com sucesso. Compreendermos os desafios

encontrados pelos professores da Educação Básica e pudemos pensar em metodologias alternativas para ofertarmos processos de ensino-aprendizagem com qualidade, tudo isso foi muito importante para o processo formativo do grupo.

Considerações Finais

Diante da experiência vivida, concordamos com Lamosa (2020) a respeito da tragédia óbvia que pode facilmente passar despercebida, em função da falta de informação sobre as movimentações políticas e educativas que os bancos e outras instituições, que compõem o bloco hegemônico de poder, estão fazendo para legitimar seus objetivos neoliberais, se aproveitando do cenário catastrófico da pandemia do novo coronavírus.

Mas o PIBID, no contexto em que este foi desenvolvido, adquiriu para si um papel realmente significativo: o de contribuir com a permanência de estudantes, em situações de vulnerabilidade social em um curso de formação de professores de Geografia — ainda que, durante um significativo período, passamos por cortes de bolsas e mar de grande insegurança, gerado pelo governo Bolsonaro, em relação a continuidade do programa. Para além disso, o contexto social que atravessou este processo formativo no período da pandemia (internações, lutos, inseguranças, desgastes emocionais e crises financeiras) nos tornou ainda mais humanos, sensíveis à nossa comunidade — qualidades essenciais a um bom professor.

Com a conclusão do presente relato, conseguimos notar avanços na perspectiva crítica sobre a aprendizagem e sobre a construção de processos metodológicos alternativos que possam, de fato, tornar a Geografia ainda mais próxima da vida dos estudantes. As expectativas em relação às atividades foram superadas, na medida em que o ambiente formativo proporcionou a superação de grandes desafios que até então, eram considerados intransponíveis. Conjuntamente com os estudantes do Ensino Médio, na luta por uma educação pública de qualidade, avançamos na construção das nossas relações sociais, na criticidade e na forma como compreendemos o mundo! Viva a Geografia!

Referências

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

LAMOSA, Rodrigo. **Classe dominante e educação em tempos de pandemia**: uma tragédia anunciada. Parnaíba: Terra sem Amos, 2020.

PROTAGONISMO JUVENIL VIA ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO EM UMA TURMA DO ITINERÁRIO FORMATIVO DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Elâyny Hellen Souza Soares
Paulo Roberto Lima de Oliveira
Raiane Ramos Santos

Residentes do Subprojeto Interdisciplinar Física e Química – PRP/UFOB

Elton Araújo dos Santos
Preceptor do Subprojeto Interdisciplinar Física e Química – PRP/UFOB

Suiane Ewerling da Rosa
Docente Orientadora do Subprojeto Interdisciplinar Física e Química – PRP/UFOB

Introdução

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) é de extrema importância para o favorecimento de experiências aos estudantes das licenciaturas. Nele, o discente exerce ações educacionais, sob a supervisão do orientador e preceptor, a partir das suas concepções de práticas educativas e aprendizados adquiridos ao longo do curso. Desta forma, o presente relato visa, de forma sucinta, a evidenciar as atividades desenvolvidas no contexto do Itinerário Formativo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (IF),¹ dentro do âmbito do PRP, subprojeto interdisciplinar de Física e Química, da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB).

Para o IF, neste contexto, foi adotada a abordagem do Ensino de Ciências por Investigação que, conforme Sasseron e Carvalho (2013), é uma abordagem que pode utilizar de várias estratégias de ensino, inovadoras e/ou tradicionais, desde que o estudante participe ativamente do processo. Dentre outros propósitos alinhados a essa abordagem, tem-se a promoção de uma Alfabetização Científica, de forma

¹ Proposta do Novo Ensino Médio, a qual a escola-campo do PRP foi escola-piloto no município de Barreiras (BA) com diferentes IFs.

que a capacidade construída para a análise e a avaliação de situações permitam ou culminem com a tomada de decisões e o posicionamento crítico frente aos questionamentos propostos (SASSERON; CARVALHO, 2013).

Quanto à dinamização da proposta e ações interventivas, no primeiro momento procurou-se fazer a ambientação quanto aos documentos e políticas que regem o funcionamento do colégio, bem como debater com a docente orientadora e preceptor do programa possíveis práticas educativas concomitantes a isso. Desta forma, fez-se a escolha do eixo temático e a turma na qual seriam realizadas essas práticas. A fase seguinte foi de aproximação junto aos/às estudantes, adequação ao ensino remoto e promoção do protagonismo juvenil com a produção de materiais fotográficos, escritos e a produção de vídeos científicos educativos com tema livre, isto é, a escolha dos temas foi feita pelos próprios estudantes que manifestaram seus interesses diante de temáticas relevantes da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Por fim, houve a socialização dos materiais produzidos e divulgação dos resultados. Como conclusão houve uma adesão significativa por parte dos estudantes às práticas adotadas, bem como um aprendizado e experiência de extrema relevância por parte do e das residentes. É válido destacar que o período das ações relatadas ocorreu de 16/04/2021 até 07/07/2021, período que foi denominado de Continuum Curricular 2020/2021, devido às complicações da pandemia.

Produção de vídeos educativos com viés sociocientíficos

Esta proposta deu-se devido ao fato de estarmos vivenciando o período pandêmico, em que as aulas estavam acontecendo em formato remoto e, portanto, a forma mais viável encontrada, após pesquisas em formulário *on-line* junto aos estudantes, foi de utilizar as ferramentas que eles dispunham, no caso, *smartphone*, computador, *notebook* ou *tablet*. Assim, mesmo dentro de casa, o estudante teve a incumbência de investigar um problema percebido por ele e propor uma hipótese e resolução mediante ao estudo e conhecimento científico, o qual teve também que investigar com o auxílio e colaboração do e das residentes e professor preceptor.

Desta forma, as primeiras aulas remotas realizadas pelo e pelas residentes, sendo estes os autores, fomentaram o debate sobre o protagonismo juvenil e a internet evidenciando as bases do protagonismo. A segunda fase foi de aprofundamento da questão, em que se promoveu o entendimento sobre as bases da Alfabetização Científica, de como e onde pesquisar na internet de forma confiável e da realização de um debate acerca da propagação de *fake news* e negacionismo científico. A terceira fase foi a de escolhas com respeito ao trabalho em grupo, dupla ou individual sobre os temas sociocientíficos de relevância nas áreas de Física e Química e análise

desses temas que poderiam ser utilizados para a produção de um vídeo educativo com ênfase para a divulgação científica ou produções afins. Por fim, a quarta e última fase configurou a divulgação dos trabalhos em plataformas digitais e junto aos pares durante as aulas.

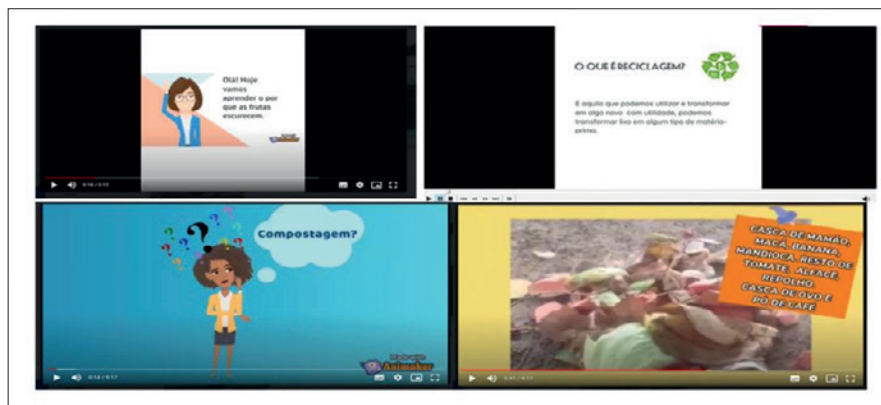
Ao longo de todas as fases os residentes estiveram disponíveis para tirar dúvidas, fazer correções e auxiliar na confecção dos trabalhos, isto é, além das intervenções em sala de aula virtual, foi promovido monitorias individualizadas, e um grupo via aplicativo de mensagem disponível para sanar dúvidas existentes.

A experiência foi de grande valia, visto que o contexto de ensino remoto foi (e continua sendo) desafiador no tocante à interação e a sua promoção junto aos estudantes. Contudo, o fato de propor a autonomia para que escolhessem o tema a ser investigado, o formato do vídeo, tempo, enredo, roteiro, dentre outras particularidades, promoveu uma situação desafiadora na qual os motivou a se engajarem nas atividades.

A ação coletiva de “abraçar” a proposta tanto por parte dos estudantes quanto do e das residentes promoveu um sentimento de realização em ambos face ao contexto vivido, visto que, a grande maioria aderiu aos trabalhos, e nas monitorias foram debatidas inúmeras questões sociais relacionadas à Física e à Química na realidade dos estudantes, dentre elas, destaca-se: os fenômenos químicos que contribuem para oxidação das frutas; o descarte de lixo eletrônico na natureza, suas causas e consequências; os impactos do consumo inteligente de água evitando o desperdício e educando as crianças; e a compostagem em uma visão químico-física.

Portanto, foi possível obter como resultado uma integração da turma, mesmo que distantes fisicamente, os estudantes trabalharam em conjunto sob a cooperação dos residentes, e foi perceptível o ganho de protagonismo entre eles, em suas falas, frases como: “Eu me senti capaz”; “Estudei e consegui”; “Estou satisfeita com meu trabalho”; “Aprendi muito” foram constantes na socialização dos trabalhos (figura 1). Exercitamos, dessa maneira, a escuta junto aos estudantes e aprimoramos as técnicas de pesquisas e práticas de ensino com ferramentas virtuais, além da divulgação.

Figura 1: Tela inicial de alguns dos vídeos produzidos pelos estudantes.



Fonte: os autores, s.d.

Considerações Finais

Fica entendido que toda e qualquer prática de ensino e aprendizagem no contexto escolar é de extrema relevância. Inesperadamente entramos em um período pandêmico, o qual se estende até a presente data. Dessa forma, a educação foi uma das primeiras áreas a serem paralisadas, fomentando dúvidas com respeito a sua continuidade de forma segura e desafios para repensar o processo educacional. No entanto, percebemos que não somente o sistema escolar pode se reinventar, mas todos os seus atores podem e devem buscar essa reinvenção. Entendendo que a formação é constante ao longo da vida, o conhecimento adquirido foi ímpar, mediante as inúmeras adequações do sistema de ensino e aprendizado repleto de dificuldades frente à adversidade do contexto pandêmico. Assim, foi favorecida a busca de novas ferramentas de ensino, readaptação de práticas educativas e de outras formas para se construir conhecimento com os estudantes. Enfim, nada disso seria possível ser aprendido e vivenciado se não estivéssemos inseridos no PRP, o qual firmemente manteve-se durante esse período.

Portanto, a experiência adquirida servirá sem dúvida no enfrentamento de situações semelhantes, e no ganho da resiliência frente a possíveis situações adversas. Vale destacar ainda que houve também um aprendizado significativo com respeito à prática de produção de vídeos junto aos estudantes, como facilitador da pesquisa, aprendizado e divulgação científica, bem como todas as outras práticas e experiências trocadas com os professores e estudantes. Ou seja, todas essas experiências foram de extrema relevância para a futura prática profissional docente.

Referências

SASSERON, L. H. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. *In*: CARVALHO, A. M. P (org.). **Ensino de Ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 41-61.



RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DO SUBPROJETO FÍSICA E QUÍMICA A PARTIR DE AÇÕES INTERVENTIVAS NO ENSINO REMOTO

Juliano José Pereira

Residente do Subprojeto Interdisciplinar Física e Química – PRP /UFOB

Elton Araújo dos Santos

Preceptor do Subprojeto Interdisciplinar Física e Química – PRP/UFOB

Suiane Ewerling da Rosa

Docente Orientadora do Subprojeto Interdisciplinar Física e Química PRP/UFOB

Introdução

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) integra a Política Nacional de Formação de Professores (PNFP) e tem por objetivo aperfeiçoar a formação teórico-prática nos cursos de licenciatura, promovendo a inserção de licenciandos na escola de educação básica, com o intuito de assegurar aos egressos habilidades e competências que lhes permitam realizar um ensino de qualidade nas escolas de educação básica. Desta forma, o presente trabalho busca relatar a atuação dos residentes Juliano José Pereira e Tômisson Nunes da Silva no PRP, Subprojeto Interdisciplinar Física e Química da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB).

A experiência aqui relatada foi realizada em uma escola pública localizada no centro do município de Barreiras no Oeste da Bahia, na turma do terceiro do ensino médio na disciplina de Física nos meses de novembro e dezembro de 2021. É importante ressaltar o contexto ao qual se deu a execução do programa, considerando o momento vivido, de pandemia da covid-19 e distanciamento social. Dessa forma, a atividade desenvolvida foi realizada de maneira remota, o que de certa forma limitou a atuação e o contato mais próximo com os estudantes e a própria instituição. Desse modo, o presente relato tem por objetivo socializar as experiências vivenciadas no terceiro módulo no PRP.

Aspectos teórico-metodológicos e experiências vivenciadas

Evidencia-se, atualmente, a preocupação com a formação de professores, políticas e programas que respaldam uma formação mais complexa no sentido de abarcar a relação entre ciência, sociedade e natureza contemporânea. No decorrer do processo formativo do professor, é válido destacar a importância do licenciando vivenciar experiências e aprendizagens que contribuam para gerar uma maior identificação com a docência e, ao mesmo tempo, sentir-se pertencente a carreira escolhida.

Assim, destaca-se os programas de formação de professores, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o PRP, que são oferecidos através dos cursos de Licenciatura, pois eles proporcionam diferentes experiências que contribuem para a carreira docente, como aprofundamentos teórico-práticos e ações educativas a partir da intervenção dos bolsistas nas escolas. O diálogo e a interação entre o campo de estudo, a universidade, e o campo de atuação profissional, a escola, possibilita aos residentes vivenciar a profissão docente de forma orientada, além de proporcionar aos bolsistas a possibilidade reflexiva sobre a escolha profissional e as ações realizadas.

Nesse sentido, o PRP é uma das ações que integram a PNFP, as quais visam a promover e a aperfeiçoar a formação docente, propiciando aos licenciandos a inserção no ambiente escolar (BRASIL, 2020). Entre outras atividades, destaca-se a regência de sala de aula e intervenção pedagógica, que é acompanhado por professores orientadores, e que intensifica a relação teoria-prática, capacitando e preparando o estudante de licenciatura para o real contexto das escolas e salas de aulas. Desse modo, o residente do PRP, terá a possibilidade de adquirir, compartilhar e refletir sobre os saberes que vivenciou durante sua trajetória acadêmica e enquanto vivencia a participação no programa. Além disso, o PRP oferece a oportunidade de adentrar no cotidiano escolar como profissional da educação básica, visando à ampliação e construção de saberes e vivências reais da profissão.

Diante disto, a atividade aqui relatada compõe uma série de outras ações que foram desenvolvidas ao longo do PRP que ocorreu em sua totalidade de forma remota, datada entre 16/11/20 e 31/01/22, período denominado de Continuum Curricular 2020/2021. As atividades aconteceram a partir de reuniões de planejamento com a docente orientadora, professor preceptor da escola, via plataforma virtual, em seguida os planejamentos das aulas e elaboração de material auxiliar como os slides e listas de exercício e a implementação das aulas online. As ações foram organizadas em três módulos e diversas atividades foram desenvolvidas pelo residente autor deste trabalho, como a elaboração de uma proposta temática *Ciência com Consciência*, com ênfase para as discussões de mobilidade urbana e trânsito no

município de Barreiras (BA), implementação da mesma e ações educativas nas aulas das turmas do primeiro e terceiro ano do ensino médio. No entanto, no presente relato será dada ênfase para intervenções realizadas com objetivo de contribuir com os estudantes na realização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), em especial sobre conhecimentos da área de física, perspectiva que surgiu como demanda dos próprios estudantes da escola.

Essas intervenções aconteceram de forma remota e totalizaram em média oito horas-aula. Ressalta-se que devido as consequências da pandemia, as turmas do referido colégio ficaram um ano sem aula, sendo que somente no início de 2021 as atividades remotas começaram a ser desenvolvidas. Resultante disso, os estudantes tiveram aprovação automática, carregando consigo um déficit de conteúdo e aprendizagens. Com intuito de contribuir com esse cenário, em especial para os estudantes que tinham como interesse realizar o ENEM, foi realizado, em parceria com professor e a instituição, a intervenção relatada para as turmas de terceiro ano.

Salientamos que, diante da realidade pandêmica que estamos passando e com toda a política de recomendações de distanciamento social, a adoção do ensino remoto, do ensino semipresencial e outras ações educacionais adotadas pela instituição foi uma alternativa para que o prosseguimento educacional ocorresse. Porém, muitas dessas atividades, inclusive as realizadas pelos PRP, sofreram limitações. No entanto, buscamos fazer o melhor dentro das possibilidades que foram oferecidas. Ou seja, buscamos nos aperfeiçoar e inovar na forma de ensinar, não medindo esforços para tentar amenizar os impactos causados pela pandemia. Aqui cabe ressaltar, ainda, a importância do papel do professor preceptor, que buscou juntos aos residentes, viabilizar os melhores caminhos para a promoção de uma educação de qualidade mesmo diante dos inúmeros desafios impostos pelo momento vivenciado.

Os temas abordados nas aulas foram referentes à mecânica, termodinâmica, eletromagnetismo e óptica e ondulatória. Dentre as dificuldades, é válido situar o planejamento das aulas, tendo em vista o objetivo da atividade. Ou seja, a gama de conteúdo e o curto tempo, visto que os encontros tinham duração de uma hora e meia para cada intervenção. Assim, optamos por fazer um mapeamento das principais questões que foram cobradas nos referidos conteúdos nos últimos anos do ENEM, e a partir disso desenvolver a aula. Logo, para nós residentes, além da experiência vivenciada com as intervenções com os estudantes da educação básica, a atividade proporcionou, também, um estudo aprofundado da área de Física presente nesta avaliação externa.

Dentre os destaques, a intervenção teve como ênfase uma discussão dos principais conceitos envolvidos em cada área temática, priorizando definições e

enunciados importantes, discussão de exemplos da realidade dos estudantes e resoluções de questões do ENEM, de forma dialogada, comentada e que possibilitasse a revisão dos conteúdos trabalhados. Sobre a interação dos estudantes, é válido situar, principalmente, a participação mais ativa no chat, com perguntas e considerações sobre o tema.

Acredito que por ser um dos primeiros contatos dos residentes com esta turma, visto que as atividades anteriores foram realizadas nas turmas de primeiro ano, os estudantes podem ter ficado com receio em abrir os microfones e falar. Outra hipótese refere-se ao fato do próprio propósito das aulas. Ou seja, por ser uma contribuição para o ENEM, os estudantes ficaram mais centrados e atentos na explicação, visto que durante os momentos de resolução das questões, os mesmos tinham uma maior interação com os residentes.

Por fim, é válido situar, também, que as aulas planejadas, embora tivessem objetivo específico e ocorreu a partir de uma demanda da escola, nos colocou em uma perspectiva reflexiva, tendo em vista o seu próprio propósito, o formato de aula, o tempo e a quantidade de conteúdos destinados para a atividade. No entanto, quando preparamos a atividade, traçamos objetivos que estavam aos nossos alcances e buscamos da melhor forma trazer contribuições significativas para esses estudantes.

Considerações Finais

A educação é um processo contínuo, é uma busca incessante pela aprendizagem e aprimoramento do ser docente. Professores precisam dedicar o seu tempo constantemente em estudos e pesquisas, para assim acompanhar a evolução sociológica, histórica, econômica, cultural e política da sociedade. Nesta perspectiva, destaca-se o PRP, pois possibilita ao residente se familiarizar com a carreira escolhida, contribuindo para uma boa relação entre a universidade e escola, buscando uma evolução e aprimoramento da prática docente.

Durante a pandemia da covid-19, muitas tarefas e hábitos mudaram, inclusive o processo de ensino-aprendizagem. Pensar esse processo, de forma remota, foi um desafio para todos que estão imersos no meio educacional. Ter tido a oportunidade de vivenciar esse contexto nos mostrou que ensinar, não é só ensinar, é acima de tudo saber aprender também. Sendo assim, durante esse período, realizamos atividade que foram muito além das intervenções em sala de aula, pois com a colaboração dos professores, além do planejamento de aulas para o formato remoto, foram realizadas trocas de conhecimentos com os estudantes a partir de monitorias, a elaboração de material complementar para momentos assíncronos, aprimoramento das Tecnologias da Informação e Comunicação,

entre outras atividades. Com a finalização do PRP, é válido situar que buscamos, em parceria com professor preceptor e a instituição, minimizar os impactos na aprendizagem dos estudantes em um momento tão difícil e desafiador, aspectos que foram essenciais para a nossa formação.

Referências

BRASIL. Edital capes n. 01/2020. **Programa de Residência Pedagógica**. Brasília: CAPES, 2020.



CULTURA E QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS: TEMÁTICAS DE UM BREVE RELATO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM TURMAS DE CIÊNCIAS DO NONO ANO

Camila Queli Pereira Nere

Itana da Purificação Costa

José Wilson dos Santos da Silva

Residentes do Subprojeto Interdisciplinar Física e Química – PRP/UFOB

Suiane Ewerling da Rosa

Docente Orientadora do Subprojeto Interdisciplinar Física e Química – PRP/UFOB

Introdução

O subprojeto Física e Química (S-FQ) do Programa de Residência Pedagógica (PRP), da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), foi organizado a partir de uma perspectiva interdisciplinar, de modo que as suas atividades foram realizadas por residentes pertencentes às duas áreas. Dentre as contribuições deste formato, destacamos o desenvolvimento de experiências com o que é apresentado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que prevê articulações entre áreas do conhecimento, visando a um aprendizado escolar mais valorativo e ampliado, com estratégias de ensino mais dinâmicas (BRASIL, 2018, p. 16).

As atividades do PRP foram desenvolvidas em uma escola pública localizada no município de Barreiras (BA). Dessa forma, o presente relato tem como objetivo apresentar duas atividades realizadas em turmas do nono ano do ensino fundamental (EF), sendo que a primeira esteve articulada ao planejamento de uma sequência de aulas sobre questões relacionadas a clima e tempo no ramo da meteorologia, trazendo discussões sobre os impactos socioambientais das mudanças climáticas em uma perspectiva global à local.

Sobre essa atividade, é válido ressaltar que a sua importância se dá, dentre outros propósitos, devido ao fato de vivenciarmos uma sociedade pautada pelo avanço da ciência e tecnologia (CT). Logo, torna-se necessário que a sociedade se

aproxime e interaja, cada vez mais, com temas e problemas sociais que envolvem CT. Dessa maneira, por meio de um ensino de ciências mais valorativo, busca-se formar cidadãos capazes de tomar decisões conscientes em meio coletivo, de tal forma que essas decisões proporcionem uma maior qualidade de vida (MORTIMER; SANTOS, 2000).

Dessa forma, visando a uma sociedade democrática e o bem comum, questões outras, como o tema integrador do Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB) *Educação para as relações de gênero e sexualidade*, também devem compor o currículo de ciências. Essas perspectivas permitem atuar na desconstrução e combate de preconceitos e violências, (BAHIA, 2019), com o reconhecimento igualitário das diferenças e o respeito igualitário da alteridade, entendendo estudantes como sujeitos históricos e de identidades fluidas, diversas e não naturais (MARTINAZZO; SCHMIDT; BURG, 2014). Assim, a segunda atividade deste relato refere-se a ações educativas que propiciaram um diálogo entre ciência e cultura, em especial o ensino de “Radiações aplicadas à saúde” transversalizado pelo debate de gênero.

Essas atividades tiveram como objetivo, além de aperfeiçoar a formação dos licenciandos quanto à prática docente, aproximar os estudantes da educação básica a temáticas sociais, ambientais e culturais.

Mudanças climáticas em uma perspectiva global à local

A proposta em questão, foi implementada na disciplina de Ciências, em três turmas de nono ano, simultaneamente, tendo em vista que ocorreu no período pandêmico (22/06/2021 a 06/07/2021), no qual, o ensino estava sendo realizado integralmente de maneira remota, pela plataforma do Google Meet. Sendo assim, a sala virtual contava com aproximadamente, noventa estudantes em cada aula. Foram realizados, no total, três encontros, totalizando uma carga de quatro horas e meia de regência. No primeiro encontro, foram abordados os conceitos de clima e tempo no ramo da meteorologia, diferenciando-os e sinalizando a importância desse ramo nas mais diversas áreas. No segundo encontro, foi discutido sobre como fatores naturais e a intervenção humana podem afetar as condições climáticas de uma dada região e no último encontro foi discutido sobre os impactos socioambientais do aumento de temperatura, em âmbito global e especificamente na região oeste baiana.

É válido situar que, como as discussões do último encontro se referiram às mudanças climáticas no oeste baiano, a participação dos estudantes foi bem significativa. Sobre as discussões realizadas nesta aula, em específico, é importante destacar que elas iniciaram abordando aspectos globais, fazendo a ressalva de que caso medidas não sejam tomadas, o aumento de temperatura em raio de trinta anos

proporcionará colapso de ecossistemas, como a extinção de espécies, aumento do nível dos oceanos, seca, fome, doenças e calor extremo.

Sobre essa discussão, é interessante pontuar o questionamento realizado por um estudante, o qual pergunta sobre quais medidas deveriam ser tomadas para amenizar a problemática em questão. Os problemas causados pelo aumento de temperatura global é um tema que está em alta na mídia, mas pouco se fala em ações e medidas que devem ser tomadas diante dessa realidade.

Referente aos impactos socioambientais causados na região do oeste baiano, que nos meses de setembro, outubro e novembro ocorre um aumento de temperatura, as discussões voltaram-se para as diferentes consequências causadas, como o impacto na saúde das pessoas, o aumento de queimadas nas redondezas, afetando a fauna e flora e a economia de agricultores autônomo. Logo, trazer essas discussões para o contexto escolar, além de proporcionar reflexões e problematizações sobre o tema, proporciona contribuições para o aprofundamento de conhecimentos científicos que explicam o mesmo. Contribuindo, dessa forma, para a constituição de sujeitos mais críticos e reflexivos sobre temas contemporâneos de CT, bem como, o seu compromisso social diante de questões como essas.

Ciência e cultura: radiações aplicadas à saúde com ênfase para a questão de gênero

Essa atividade foi implementada na disciplina de Ciências, no dia 16 de novembro de 2021, ainda em período pandêmico, porém com a escola em atividades presenciais. A experiência de regência consistiu em uma webconferência, com duração de cem minutos, via Google Meet, com os estudantes presentes na escola, e os residentes virtualmente. A partir da temática “Radiações aplicadas à saúde”, explorada sob o viés da História das Ciências, incluímos o debate de radioatividade e transversalizamos questões gênero através da figura de Marie Curie e das *radium girls*.¹ Para compor a proposta de ensino, foi produzido um material de apoio didático e a avaliação aplicada teve como base o filme *Hulk* (2003), explorando a ficção científica como fonte de problematização.

Em geral, percebemos que a elaboração desta proposta curricular, para o ensino de ciência não convergia com o livro didático ou com outros materiais disponíveis aos estudantes, de modo que se tornou necessário produzir um material de apoio. O entendimento de que o material de apoio didático era uma extensão das aulas, fez com que o construíssemos com uma linguagem acessível, e como se estivéssemos

¹ Caso real sobre a exposição à radioatividade das trabalhadoras da corporação Radium Luminous Materials Corporation, em Newark, New Jersey, em 1914.

conversando com a turma. Outro ponto importante, foi a preocupação em indicar outros materiais no corpo do texto (vídeos, podcasts, leituras, etc.) dando possibilidades outras aos/às estudantes, mas que estivessem em consonância com a proposta de ensino, de dar visibilidade a grupos subalternizados (mulheres, em específico), e de problematizar a ciência e seu vínculo com a sociedade.

Sobre a regência em específico, o formato em que ela foi realizada, inviabilizou um bom andamento da mesma, evidenciando várias limitações/desafios, como: acesso ruim à internet, que causou atraso no andamento da aula; turmas com horário “quebrado” pelo intervalo, o que gerou mais um atraso no retorno do mesmo; recomeço das falas por causa da qualidade da internet; dificuldade de aprofundar discussões pelos motivos mencionados, dentre outros. Logo, a experiência causou, pessoalmente, certo desgaste e mesmo com um bom retorno das turmas, no que remete a avaliação e no *feedback* do professor preceptor, nos faz questionar a qualidade do ensino-aprendizagem nesse formato. Por outro lado, implicou em um exercício formativo que evidencia que o trabalho docente envolve estar preparados e, às vezes despreparados, para situações que não podemos controlar.

Considerações Finais

A participação no PRP propiciou refletir sobre a importância de experiências formativas no espaço escolar durante a formação inicial, visto que o objetivo principal do PRP é o aperfeiçoamento da prática docente de licenciandos. No caso do S-FQ, dentre os destaques, ressalta-se a importância do desenvolvimento, planejamento e intervenções educativas a partir de uma perspectiva interdisciplinar, em que os residentes, de áreas distintas, foram desafiados a buscarem um diálogo e trabalharem juntos, algo tão debatido e almejado tanto na formação docente quanto no cotidiano escolar.

A partir desse desafio, diversas ações e intervenções foram realizadas na escola-campo do PRR. Dentre essas intervenções, apresentamos neste relato duas atividades de regência realizadas por grupos diferentes de residentes que atuaram no nono ano do EF. É válido ressaltar que outras atividades foram realizadas, no entanto, propusemo-nos a destacar apenas duas delas. Por fim, destacamos que o objetivo de se trabalhar sob a perspectiva da interdisciplinaridade foi alcançado, já que cada grupo, além de propor aproximações entre conhecimentos das duas áreas, propiciaram diálogos com outras, além de dimensões valorativas, uma vez que os temas *questões socioambientais e ciência e cultura* são amplos e complexos, ficando evidente tanto o aperfeiçoamento da prática docente, mas também a importância do diálogo entre áreas para que ocorra a formação crítica e cidadã dos estudantes.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base.** Brasília: MEC/ CONSED/UNDIME, 2018.

BAHIA. Secretaria da Educação do Estado da Bahia. **Documento Curricular Referencial da Bahia para a Educação Infantil e Ensino Fundamental.** Rio de Janeiro: FGV, 2019. 489 p.

MARTINAZZO, C. J.; SCHMIDT, A.; BURG, C. I. Identidade e diversidade Cultural no currículo escolar. **Revista contexto e educação**, ano 29, n. 92, p. 4-20, 2014.

MORTIMER, E. SANTOS, W. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência—Tecnologia—Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 02, n. 02, p. 110-132, 2000.



DESAFIOS NO CONTEXTO ESCOLAR – REFLEXÕES NO COLÉGIO ESTADUAL DE BARREIRINHAS-CEB

Laenyo Silva Souza

Larissa Ingrid Serpa e Silva

Residentes do Subprojeto Interdisciplinar de Geografia e História – PRP/UFOB

Introdução

Esse trabalho traz abordagens sobre as experiências, obtidas por meio do Programa Residência Pedagógica (PRP) tomando como base o subprojeto interdisciplinar de Geografia e História da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB). Cabe destacar as reflexões obtidas no Colégio Estadual de Barreirinhas em turmas de ensino médio regular e na modalidade de Educação de Jovens e Adultos do noturno em que é analisado o espaço escolar, a relevância das abordagens crítico-social dos conteúdos em consonância com a realidade dos sujeitos.

As considerações explicitadas nesse trabalho versam acerca das experiências obtidas por meio de regências e observações em sala de aula. Cabe aqui destacar a educação como instrumento de transformação social na vida dos sujeitos e reforçar a necessidade de construir uma sociedade mais justa, igualitária e que valorize o contexto dos estudantes.

O projeto neoliberal em curso enfraquece as instituições, alinhado a discursos hegemônicos que priorizam a mão-de-obra a serviço do capital, em que a função social da educação é ameaçada em meio às modificações no ensino médio. Em relação ao contexto dos estudantes do período noturno destacam-se as realidades dos sujeitos com dupla jornada (trabalham e estudam), família, problemas diversos que contribuem com a evasão escolar. A compreensão dos contextos sociais e a inclusão são fatores preponderantes para construir a escola inclusiva e que priorize a criticidade:

A evasão no ensino médio noturno passa, então, a ser um problema recorrente, dentre outros fatores, devido às deficiências de aprendizagem trazidas do ensino fundamental (em especial, nas áreas de leitura, interpretação textual e raciocínio lógico) e a diversidade de alunos que não sentem estimulados

com a proposta de ensino recebida, em especial aqueles que já chegam cansados á escola após mais um dia de trabalho, os que têm problemas de relação com a família, envolvimento com drogas, etc. (QUEIRÓS; ASSIS, 2008, p. 72)

A metodologia tradicional presente no ensino médio noturno permite a fidelidade ao livro didático, à lousa e ao pincel. Aulas dialogadas foram essenciais para compreensão das realidades, subjetividades e os desafios de estudar, cujo interesse é melhorias de vida em relação a realização financeira.

A formação inicial de professores representa a necessidade em construir uma educação pautada no respeito, pluralidade, diversidade, sobretudo, preparar os estudantes para serem profissionais intrinsecamente envolvidos com saberes tradicionais, ambientais, sociais, associados aos conhecimentos científicos. Além disso, é essencial a contribuição na qualidade das aulas, buscando alternativas de inovação, apropriando de imagens e aulas dialogadas elencando com aspectos do cotidiano.

Contextualização

A educação é, sobretudo, o caminho da mudança social, dar oportunidade de escola às massas populares, é inclui-las no processo econômico, cultural e político. No entanto, os agentes que controlam e determinam as abordagens de conteúdos estão associadas a grupos capitalistas, elitistas que não se preocupam em criar condições melhores de trabalho:

O capitalismo é um sistema econômico pautado na geração de riquezas, sendo certo que a população é peça fundamental nesse processo, pois é a população que vai oferecer a mão de obra necessária ao giro econômico e à produção dessas riquezas, que no campo privado representa o lucro das empresas, e no público implica no desenvolvimento da nação. (SOUZA & JOSLIN, 2018, p. 97)

A escola em análise trata-se de ambiente climatizado, salas de aulas estruturadas com lousa em boas condições, TV *smart* (importante para assistir filmes e documentários, apresentação de *slides*, etc.), secretaria, cantina, diretoria, bebedouros, sala dos professores, espaços em boas condições, devido, a recente reforma realizada pelo governo do estado. A quadra poliesportiva encontra-se em reforma, câmeras de segurança em pontos estratégicos da instituição, são exemplos em que o investimento em educação está sendo aplicados e com responsabilidade:

Os insumos escolares são muito relevantes na definição dos resultados educacionais e não devem ser tratados como inutilidade. Muitos são os

fatores limitantes, tais como os sociais, tão dolorosamente expressivos em nossa realidade, onde temos as origens socioeconômicas dos educandos. Os efeitos dos insumos não são nulos em nossa educação, mas são reduzidos. Porém, isso não quer dizer que as políticas públicas para sua melhoria não estão, a priori, fracassadas. (MONTEIRO; SILVA, 2015, p. 22)

As aulas dialogadas permitiram envolvimento dos estudantes que traziam reflexões e experiências do contexto, em sintonia com os conteúdos as aulas foram encaradas com leveza, estudantes atentos e comprometidos com as explicações permitiram análises críticas acerca dos grupos hegemônicos e as massas populares subalternizadas que vão contra os interesses dos países desenvolvidos que exploram as nações subdesenvolvidas.

Discussões

As regências ocorreram em turmas de 1.º, 2.º e 3.º anos de ensino médio do noturno em que os residentes ministraram aulas de componentes curriculares das áreas das humanidades como Geografia, Sociologia e Filosofia. Sendo assim, é relevante destacar a necessidade de contextualizar as abordagens de acordo ao cotidiano dos sujeitos. Com isso, fez-se necessário dar ênfase aos conteúdos históricos e demais abordagens de forma sistêmica, não fragmentada:

Considerando-se que a divisão do conhecimento em disciplinas corresponde, de certo, modo, ao momento analítico, é preciso considerar a questão da síntese, isto é, a articulação das disciplinas numa visão de totalidade, o que envolve o problema de se determinar mais precisamente em que grau as disciplinas são necessárias e em grau são resultantes de uma estrutura social centrada na divisão do trabalho. (SAVIANI, 2013, p. 123)

A reforma do ensino médio corroborou com a redução de carga horária das disciplinas. Além disso, criou-se o componente curricular: Ciências Humanas e Sociais Aplicada, precarizando a formação crítica dos sujeitos no que tange as abordagens em Geografia, limitando-as, devido o curto tempo de aula, o livro didático traz reflexões de forma pífia. A formação inicial de professores é preocupante em meio a esse projeto, permitindo que professores de outras áreas assumam esses componentes, embora não seja sua área de formação, para suprir a carga horária de aula exigida no concurso:

Esta nova base se constitui em um conjunto de mudanças estruturais no currículo do Ensino Médio, cujo espaço concedido à Geografia demonstra

tamanha desvalorização pela disciplina e seu conjunto de saberes, posto que a mesma se dilui em meio a História, Sociologia e Filosofia. Isto é, a disciplina perde seu caráter obrigatório como componente curricular, e corresponde à área das Ciências Humanas e Sociais aplicadas, tornando-se pulverizada entre as disciplinas de História, Sociologia e Filosofia, cuja oferta será opcional à classe discente. (CHAGAS, *et al.* 2018, p. 2)

O livro didático é o fator democrático, trata-se de material acessível aos grupos de estudantes. No entanto, as abordagens são reduzidas, em que os residentes buscam alternativas em complementar os conteúdos utilizando outras fontes de consultas, haja vista que o livro é um elemento mediador e norteador das abordagens metodológicas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996: traz: “O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante garantia de atendimento do educando no Ensino Fundamental, por meio de programas suplementares de material didático [...]” (BRASIL, 1996, p. 3). Sendo assim, é relevante destacar a necessidade do material, mas promover reflexões que atenda as especificidades dos sujeitos envolvidos no processo formativo por meio de outras fontes de materiais.

Resultados

O espaço escolar representa a presença do Estado, mas é necessário o enfrentamento às desigualdades, opressão e exploração, despertar nos sujeitos suas potencialidades e habilidades em meio ao contexto social. Os conteúdos de Geografia são importantes para despertar a criticidade dos estudantes envolvendo aspectos que perpassam a política, meio ambiente, economia, social, população, etc.

Em relação aos conteúdos de geografia, destacam-se em turmas de terceiro ano, abordagens atreladas à geopolítica mundial e à geopolítica brasileira, perpassando a história econômica, as desigualdades sociais, a colonização e a exploração dos recursos naturais por grupos hegemônicos classistas. A turma de segundo ano do ensino médio regular, as abordagens em relação às dinâmicas populacionais contribuíram para refletir acerca da qualidade de vida das populações, pirâmide etária, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), saúde, educação, moradia, etc. Dito isto, é necessário compreender o contexto de países populosos, nações em desenvolvimento, e políticas sociais que minimizam as disparidades sociais.

Libâneo (2013, p. 155), “[seria] desejável que os professores se habituassem a fazer um estudo crítico dos livros didáticos para analisar como são tratados temas como o trabalho, a vida na cidade e no campo, o negro, a mulher, a natureza, a família, e outros”.

As reflexões modificam, quando analisadas pelas massas populares que existem e resistem em relação à força do Estado que “pesa” na vida da classe trabalhadora.

Em turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) fez-se necessário a regência no componente de Sociologia, haja vista que a professora regente/preceptora assumiu esse compromisso com a disciplina. O conteúdo abordado é a família, como a família se comporta, conceito de família, reflexões contemporâneas, destacando-se a diversidade e o elo de respeito e carinho promovido no ambiente familiar. Além disso, é relevante destacar as questões sociais, a convivência e o estímulo de familiares para que estudantes resistam e insistam em formação escolar:

Trabalhar pedagogicamente as vivências espaciais quando atreladas à diversidade de lutas por espaços exige extremo tato e artes delicadas. Aos educandos tem de ser dado o acesso aos conhecimentos que os permitam entender-se. Essas vivências levam a docência e os currículos a interrogar-nos sobre que conhecimentos privilegiar, aos menos não ocultar. Com que didáticas ou como narrar a história tão tensa da produção-apropriação do espaço. História que vem de longe e que ainda provoca as maiores tensões sociais e que continua produzindo resistências e vítimas. (ARROYO, 2013, p. 338)

O PRP proporcionou elaboração de apresentação de slides, que recursos visuais foram relevantes para dinamizar as aulas. Além disso, elaboração de questões para serem aplicadas em simulado de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, avaliação de geografia objetiva em que a valorização de conteúdos locais foi inserida, ao mencionar de território e fronteira, trouxe a realidade da fronteira agrícola do MATOPIBA com impactos socioambientais, culturais e a concentração de renda pautada na economia agroexportadora.

Considerações Finais

O Colégio Estadual de Barreirinhas (CEB) é um espaço plural em que é relevante à inclusão e o diálogo com a comunidade. Os conteúdos abordados em sala de aula durante o PRP trazem relações com o contexto dos estudantes, perpassando a economia, em alguns momentos análises acerca do agronegócio e agricultura familiar e a produção local e/ou regional. Além disso, destaca-se a criticidade envolvendo a memória, a história de formação do Brasil, a exploração, opressão e marginalizados de grupos sociais.

Atender bairros periféricos é garantir a função social da escola. Mobilizar, estimular e combater o preconceito é necessário no ambiente pedagógico, que forma

cidadãos e cidadãs para o mundo do trabalho, mas, sobretudo, sujeitos emancipados. O CEB é uma instituição que mantém boa relação com os estudantes, durante as regências que se prezava pelo diálogo, que as experiências e vivências cotidianas eram abordadas contribuindo significativamente com as aulas.

Construir uma educação pública básica, gratuita e de qualidade em uma sociedade ser subserviência ao capital é desafiador. O enfraquecimento das instituições, ataques ao funcionalismo público e o descaso com os movimentos sociais, são retratos do neoliberalismo excludente implantado no Brasil.

A formação cidadã, pautada nas realidades dos sujeitos contribuem com a mobilização, reivindicação dos grupos. Conteúdos que contemplem aspectos sociais, culturais, econômicos, ambientais atrelados aos contextos dos estudantes os tornam capazes de articular e ocupar espaços negados.

Existência, resistência e resiliência, são elementos necessários para produzir conhecimento, trocas de saberes, dialogar, trazer os sujeitos para perto, dinamizando as aulas, abominando todas as formas de discriminação, é papel fundamental do professor que acredita que a educação é transformadora e que de fato, muda os sujeitos.

Referências

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. 5. e d. Petropólis: Vozes, 2013.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, 20 de dezembro de 1996. (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional).

CHAGAS, Gãšnesis De Souza. A geografia e o “novo” ensino médio: uma análise curricular. In: ENALIC, 7. **Anais eletrônicos [...]**. Campina Grande: Realize, 2018. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/51246>. Acesso em: 23 maio 2022.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MONTEIRO, Jéssica de Sousa; SILVA, Diego Pereira da. A influência da estrutura escolar no processo de ensino-aprendizagem: uma análise baseada nas experiências do estágio supervisionado em Geografia. **Geografia Ensino & Pesquisa**. v. 19, n. 3, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/14315/pdf>. Acesso em: 21 maio 2022.

QUEIRÓS, Fábيا Cristina L. N. de; ASSIS, Lenilton F. de. Os desafios do ensino médio noturno nas aulas de Geografia. **Techné: revista de ciências, ensino e formação**, v. 1, Sobral (CE), p. 71-78, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/MASTER/Downloads/Artigo-Fabia-Lenilton-CLE-corrigido%20>.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações/Dermeval Saviani 11. ed. Campinas (SP): Autores Associados, 2013.

SOUZA, Gláucio Jorge de Souza; JOSLIN, Érica Barbosa. As implicações do capitalismo na educação. **Revista Ciência Contemporânea**. v. 4, n. 1, p. 95-112, 2018. Disponível em: https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20190426090820.pdf. Acesso em: 19 maio 2022.



EXPERIÊNCIAS DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA¹

Cátia Raissa Pereira Oliveira

Evandro Ribeiro da Silva Júnior

Residentes do Suprojeto Interdisciplinar de Geografia e História – PRP/UFOB

Introdução

Os objetos de conhecimento trazidos para a discussão adiante são pertencentes aos documentos norteadores para a educação básica, na garantia dos direitos dos educandos previsto na Constituição Federal (1988), e do Projeto Político Pedagógico da Secretaria Municipal de Educação Cultura, Esporte e Lazer do município de Barreiras (Bahia), para o Centro Educacional Sagrado Coração de Jesus, realizada pelo residente Evandro Ribeiro, e do Governo do Estado da Bahia, referente ao Colégio Estadual de Barreirinhas, realizada pela residente Cátia Raissa. Ambas as escolas foram focos dos trabalhos desenvolvidos durante a residência pedagógica e serão esmiuçados a seguir. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2016, e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), 1996, são responsáveis pela definição dos conhecimentos básicos a serem trabalhados e as possibilidades da execução dos conteúdos nas escolas, com o currículo escolar elencando as habilidades, objetivos, e o conhecimento (local, regional e estadual) para as matérias escolares.

Ainda em um contexto pandêmico de covid-19 para a educação nacional, o uso obrigatório de máscaras de proteção, uso de álcool em gel e distanciamento físico foi necessário para o desenvolvimento das regências em ambos colégios para a garantia de segurança aos educadores e educandos. Além disso, com a criação e inserção do novo ensino médio no colégio estadual, as disciplinas curriculares das ciências humanas sofreram alterações em suas respectivas cargas horárias, destacando determinados conteúdos considerados mais importantes, e reduzindo ou até mesmo eliminando totalmente conteúdos tidos como “menos significativos”, sendo este, mais um desafio a ser enfrentado em sala. Com essa

1 Experiência nos anos finais do ensino fundamental do Centro Educacional Sagrado Coração de Jesus. Colégio Estadual de Barreirinhas: Impactos e retorno ao presencial.

implantação, a disciplina de geografia fora defasada e unificada com outras disciplinas como história, sociologia e projeto de vida, onde, fora necessário um “rodízio” de horários para que o desenvolvimento das aulas e das atividades propostas não fossem afetados.

A estrutura do Centro Educacional Sagrado Coração de Jesus localiza-se na Rua Guarujá, 484, Bairro Renato Gonçalves, ainda que receba um público de estudantes de diferentes bairros além do centro da cidade, como também de municípios vizinhos. O Colégio Estadual de Barreirinhas localiza-se no bairro homônimo e consta com uma capacidade significativa ao número de estudantes, possui turmas de manhã, tarde e noite, atendendo assim, o bairro o qual está inserido, bairros próximos e alguns povoados de zonas rurais do município de Barreiras.

Neste relato, serão apresentados os métodos e objetos de conhecimento trabalhados nas salas de aula com as suas respectivas discussões. Além disso, as abordagens teóricas e recursos tecnológicos que foram utilizados nas regências, visualizando e adaptando-se ao cenário em que se encontram os investimentos públicos para as escolas. Visto que é importante saber se seus estudantes são contemplados ou não ao dinamismo de informações mediante as ferramentas utilizadas para a construção do conhecimento individual e coletivo.

Desenvolvimento: Sagrado e CEB

A formação em licenciatura em Geografia busca preparar-nos para atingir o êxito no processo de ensinar para com todos os métodos possíveis, com o agravamento das medidas restritivas da pandemia de Covid-19 (2020/2021), tornou-se necessária uma readaptação pedagógica e metodológica que atingisse resultados satisfatórios no que se refere ao processo educacional brasileiro público. Para a organização do objeto de conhecimento a ser trabalhado inicialmente com os estudantes do sexto ano do Centro Educacional Sagrado, foi consultado o planejamento de trabalho anual para o primeiro trimestre com escolha de se trabalhar um conteúdo já lecionado pelo professor de geografia do colégio.

O objeto do primeiro momento foi “A nova paisagem espacial e a adaptação populacional: as comunidades quilombolas remanescentes na Bahia”. A ela foi desenvolvido uma apresentação em Power Point a ser utilizado em momento de interação, inserido também o projetor e a estrutura da sala para tal. O conteúdo seguinte, “Transformações das paisagens naturais e antrópicas: clima e agronegócio no oeste baiano; Poluição atmosférica e hídrica; Atividade agrícola no oeste baiano e sua contribuição para economia local e nacional; Reforma agrária”, ainda em continuidade sobre a importância da paisagem natural para as populações tradicionais, vai ao entendimento da diferenciação entre paisagem natural e paisagem antrópica.

O agronegócio, as atividades agrícolas e a reforma agrária foram trabalhados em aula; principalmente para construção de diferentes visões que esses possam transmitir aos estudantes pelas redes de comunicação local e nacional. Para a região, o agronegócio é um dos maiores fatores econômicos que impulsionam o desenvolvimento de urbanização e ocupação do território. A utilização de apresentações em Power Point não foram as únicas ferramentas tecnológicas para a construção das temáticas trabalhadas em sala de aula. Utilizando os dados cartográficos em todos os momentos das aulas, possibilitou a delimitação espacial a cada característica que estávamos levantando em aula, principalmente as que correspondiam à região do oeste da Bahia.

A experiência do CEB ocorrera de maneira presencial recém-retornada devido às restrições da pandemia do covid-19, foram realizadas nas turmas de 1.º, 2.º, 3.º anos e eixo (EJA), no turno noturno do Colégio Estadual de Barreirinhas. As atividades consistiram em aulas presenciais práticas e conceituais, abordando os conteúdos que fossem orientados pelo livro didático, com o material complementar trazido por nós residentes, de maneira a suprirem a necessidade desses conteúdos para que pudessem avançar para o ano seguinte com condições adequadas de acompanhar as aulas e obterem êxito.

Foram definidos conteúdos contemporâneos e de suma importância a aprendizagem dos estudantes, como: Transformações antrópicas no meio ambiente, efeito estufa, fenômenos naturais, suas formações, consequências e benefícios, além de possíveis soluções para problemas ambientais e um estudo conduzido sobre a divisão social do trabalho. Estudo este desenvolvido de maneira teórica, por meio de leituras programáticas e produção de atividades voltadas para o pensar como indivíduo e sem desconsiderar possíveis conhecimentos empíricos sobre os temas abordados.

Considerando as dificuldades existentes no contexto de pandemia onde todos os recursos online passíveis de serem utilizados possuíram grande importância durante o andamento das aulas, foram trazidos de forma sutil neste retorno, mas voltando a destacar o contexto quadro-estudantes. Foram utilizados vídeos, *slides*, fotos, textos trazidos, músicas, além da escrita no quadro branco.

Com a clara necessidade de construir aulas que de fato contribuíssem ativamente para o processo de absorção de conhecimento dos estudantes de maneira eficaz, foi-se necessária a busca por metodologias que conseguissem prender a atenção e interesse dos mesmos nos assuntos, principalmente na disciplina do novo ensino médio, projeto de vida. Esta disciplina está relacionada com a reflexão individual dos alunos sobre desejos e objetivos não apenas para o futuro, mas também para o seu presente.

Figura 1: Aula expositiva



Fonte: os autores, 2022.

As aulas ministradas foram de sociologia, projeto de vida e geografia, em que a sociologia aprofundou discussão acerca da divisão social no mundo, tanto em países desenvolvidos como subdesenvolvidos, além disso, foram trazidos, por meio de *slides*, comparativos e dados da ONU e IBGE sobre essas situações discriminatórias, além de analisar as taxas de pobreza e buscar detalhar junto aos alunos quais condicionantes agravavam esta situação e o porquê.

As demais aulas foram ministradas acerca da divisão social do trabalho, quando foi esmiuçado esse sistema em forma de pirâmide, com hierarquias e bases, como a burguesia e o proletariado. Já nas aulas de geografia, seguiram com conceitos sobre o meio ambiente, falando de poluição, agentes de transformações de espaços naturais, antrópicos ou da própria natureza, além de meios de geração de energia limpa e a importância da implantação de sua implantação.

Considerações Finais

Os conhecimentos e competências geográficas abordadas neste quesito, enriqueceram o processo de formação pedagógico do profissional da educação, pois, conseguir aprofundar e aplicar tais conteúdos de maneira dinâmica presencialmente ou virtualmente, faz com se tenha novas perspectivas de construção do conhecimento com o sujeito escolar a partir do que já conhece, segundo a “pedagogia histórico-crítica” (GASPARIN, 2012). A participação dos estudantes é, sem dúvida, o ponto-chave para a resposta ao questionamento sobre a boa

execução da aula ministrada, e a isto obtivemos resultado. Quando pedimos que exercessem a autonomia para que trouxessem informações que conheciam e que pesquisaram acerca das lendas indígenas muito populares em clássicos infantis, houve a “quebra do gelo” para a timidez à participação de uma aula em que diferentes professores do centro educacional venham a executar tais atividades.

A importância da abordagem de assuntos contemporâneos e de grande importância social também garantiu um impacto no dia a dia do estudante, isto pois despertou o interesse no entendimento e na compreensão da sua vivência. Conhecer as características de formações físicas e a compreensão aos problemas das nossas cidades faz com que haja as medidas de redução e preocupação com nossos próprios impactos sobre a natureza, ou sobre o sistema social e econômico que estamos permanentemente inseridos.

A capacidade de reinventar o processo do aprender enriqueceu de certo modo a bagagem teórica de um educador no que se refere às experiências vividas, e competências especiais que foram atingidas durante essa modalidade de aula, tais experiências de regências, ainda que foram construídas em meio a atribulações e desafios diversos, contribuiu e preparou ativamente os futuros educadores para esta realidade as quais estarão diretamente inseridos diariamente.

É de suma importância que todo o processo seja valorizado com os aprendizados adquiridos até aqui. Entretanto, saber se reinserir no universo presencial também proporcionou a resolução de desafios ímpares e valiosos, visto que, com ou sem o uso da máscara, o contato aluno-educador, traz a segurança de presença em sala que garante 100 % dos ensinamentos obtidos na graduação, mesclar ensino tecnológico e remoto, com o “manual” e presencial, tem se mostrado bastante eficaz e enriquecedor na jornada de todo profissional da educação.

Por fim, é imprescindível que tenhamos dentro das instituições formadoras de licenciaturas e da graduação, programas como a residência pedagógica para a união entre o conhecimento científico da academia, com o conhecimento construído nas escolas de educação básica por outros profissionais de ensino.

Referências

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **O domínio dos cerrados**: introdução ao conhecimento. 1983.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**, 2016. Disponível em: <https://bityli.com/GUsKH>. Acesso em: 19 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, 1996. Disponível em: <https://bityli.com/tOcpX>. Acesso em: 19 maio 2022.

CENTRO DE MONITORAMENTO REMOTO (CMR). Disponível em: <https://bityli.com/dLzkiR>. Acesso em: 19 maio 2022. COELHO, Carlos Nairo. O aproveitamento econômico dos cerrados. **Revista de Política Agrícola**, v. 10, n. 1, p. 3-5, 2012.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. Agentes formadores do relevo. Brasil Escola, s.d. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/agentes-formadores-relevo.htm>. Acesso em: 19 maio 2022. GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. S.l.: Autores Associados, 2020.

GUIMARÃES, Daniel, Sustentabilidade. **Meio Sustentável**, 2019. Disponível em: <https://meiosustentavel.com.br/sustentabilidade/>. Acesso em: 19 maio 2022.

FREITAS, Eduardo de. Agentes de formação do relevo. **Mundo Educação**, s.d. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/agentes-formacao-relevo.htm>. Acesso em: 19 maio 2022.

FREITAS, Eduardo de. Formação e Transformação do Relevo. **Mundo Educação**, s.d. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/formacao-transformacao-relevo.htm>. Acesso em: 19 maio 2022.

ROCHA, Letícia. Meio Ambiente e Sustentabilidade: o que é e importância. **Vegan Business**, s.d. Disponível em: <https://veganbusiness.com.br/meio-ambiente-e-sustentabilidade>. Acesso em: 19 maio 2022.

ADAPTANDO A RETOMADA DO ENSINO PRESENCIAL: UMA ANÁLISE ACERCA DAS METODOLOGIAS ADOTADAS PARA O NOVO ENSINO MÉDIO

Joedson Soares dos Santos

Renato Sérgio de Paula Sodré

Residentes do Suprojeto Interdisciplinar de Geografia e História – PRP/UFOB

Introdução

O presente relato de experiência apresenta algumas considerações a respeito das experiências vivenciadas no Programa de Residência Pedagógica no subprojeto de História e Geografia da Universidade Federal do Oeste da Bahia pelos residentes Joedson e Renato quanto à formação de professores. Serão discutidas sobre as experiências vividas durante as regências e o desenvolvimento de atividades que foram realizadas no Colégio Estadual de Barreirinhas (Joedson) e no Colégio Municipal de Aplicação Octávio Mangabeira Filho (Renato), localizados na cidade de Barreiras (BA).

Na situação atual em que estamos vivendo, em uma fase em que, gradualmente, está ocorrendo o retorno das aulas presenciais, tudo continua a parecer ser algo novo, pois esses anos de isolamento fez com que todos nós ficassemos vivenciando o ambiente escolar através do ensino remoto. Apesar dessa experiência presencial na escola ser única, está sendo de toda maneira um desafio em colocar em prática tudo o que foi aprendido durante a graduação, além de ser também uma experiência enriquecedora.

O programa Residência Pedagógica é constituído de uma atividade de formação realizada por um docente que esteja matriculado em um curso de licenciatura. Essa atividade é desenvolvida numa escola-campo de ensino básico. O acompanhamento do bolsista residente na escola-campo é feito por um professor da educação básica denominado preceptor.

No Colégio Municipal de Aplicação Octávio Mangabeira Filho, os bolsistas residentes são acompanhados pela professora preceptora Luciana Matos. Já a orientação

do bolsista residente é realizada por um docente da Instituição de Ensino Superior (UFOB). No Subprojeto Interdisciplinar de História e Geografia, os bolsistas residentes são orientados pelo professor João Roberto Mendes.

Ponto de partida

Para um bom andamento das atividades foi criado um grupo de WhatsApp para ser usado como canal de comunicação entre os residentes alocados no Colégio Municipal de Aplicação Octávio Mangabeira, a professora preceptora e o docente orientador. Os seis participantes foram divididos em três grupos de duas pessoas.

Desenvolvimento das atividades do residente Renato

Num primeiro momento foram feitas observações em sala de aulas das turmas que seriam objetos de regências (8^{os} G, H e I). As regências foram norteadas de acordo com as competências e habilidades descritas na BNCC: “(EF08GE04) compreender os fluxos de migração na América Latina (movimentos voluntários e forçados, assim como fatores e áreas de expulsão e atração) e as principais políticas migratórias da região”.

Desenvolvimento das atividades do residente Joedson

Durante esta última etapa do Programa de Residência Pedagógica, os residentes observaram os livros didáticos que já estavam sendo utilizados com a inserção do novo ensino médio, onde eles iriam ser trabalhados durante esse período para que pudessemos produzir materiais didáticos para a produção de atividades a serem feitas em sala de aula, seguindo as habilidades, competências e objetivos baseados na BNCC. Porém, no que diz respeito a BNCC:

Desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI, o foco no desenvolvimento de competências tem orientado a maioria dos Estados e Municípios brasileiros e diferentes países na construção de seus currículos. (BNCC, 2017, p. 13)

Sendo assim, no estado da Bahia em específico, caracteriza-se somente as competências voltadas para contextualização do território baiano, onde podem ser trabalhados conteúdos que podem fazer uma ligação com a história local e regional, por exemplo.

As regências do residente Renato

No dia 04 de abril de 2022 foi ministrada nas turmas de 8º G e 8º H a primeira regência, cujo tema era: deslocamentos populacionais. A aula foi expositiva com

o uso do quadro negro. O texto suplementar foi aplicado na sala, porém não deu tempo copia-lo todo no quadro sendo concluído no próximo dia da regência.

No dia 06 de abril de 2022 foi ministrada a segunda regência na turma do 8º G onde foi concluído o texto suplementar da aula anterior. No dia 07 de abril de 2022 foi ministrada a segunda regência no 8º H, quando também foi concluído a atividade suplementar da aula anterior. No mesmo dia foi aplicada a primeira regência no 8º I sendo o mesmo tema das turmas anteriores: deslocamentos populacionais. Também nessa classe a aula foi expositiva com o uso do quadro negro e logo após a exposição foi aplicado o texto suplementar. Nos dias 13 e 14 de abril não houve regências devido ao feriado da Semana Santa.

No dia 18 de abril foi ministrada a terceira regência nos 8ºs G e H, quando foi concluído o texto suplementar e aplicada uma atividade para ser feita em sala de aula. Nos dias 21 e 22 de abril não houve regências devido ao feriado de Tiradentes. As regências dos dias 25, 27 e 28 de abril ainda serão aplicadas.

As regências do residente Joedson

As regências no Colégio Estadual de Barreirinhas foram realizadas entre os meses de março e abril de 2022, por se tratar de um primeiro contato com a sala de aula, já com a volta das aulas presenciais, fui desafiado pela minha falta de experiência em estar à frente de uma sala de aula, pois o sentimento era mobilizar os estudantes para a aprendizagem, algo que pode ser considerado comum para a maioria dos estudantes das licenciaturas.

Quando nos deparamos com esse tipo de situação, logo percebemos que as dificuldades em que o professor enfrenta ao longo da sua jornada diária de trabalho nas escolas, desde a preparação das suas aulas até o acompanhamento dos seus alunos onde o professor acaba encontrando situações quanto ao rendimento dos alunos, segundo apontamentos de (BOAES, SANTOS, YAMAGUCHI, 2020), pois:

Existem diversos tipos de alunos: os que são aplicados, os denominados desinteressados e os que possuem dificuldade em aprender. É dever do professor saber lidar com todos esses alunos sem fazer diferenças entre eles, levando ensino de qualidade para todos de forma igualitária. (BOAES, SANTOS, YAMAGUCHI. 2020, p. 3)

Em relação a isso, minha experiência com o novo ensino médio, apesar de ter sido totalmente nova e com pouquíssimo tempo para adaptação, me senti perdido no início em relação a como planejar uma aula de fato, pois em disciplinas como o “Projeto de Vida” foi algo muito novo e estranho pra mim ao mesmo tempo, apesar

de ser uma sensação em que eu me sentia em um mundo que na qual eu ainda estava aprendendo a me encontrar.

Considerações Finais

Residente Renato

Só o fato de retornar presencialmente às salas de aulas para o terceiro módulo da Residência Pedagógica, foi um alento a mais para o bom desenvolvimento das atividades; é uma realidade completamente diferente do ensino remoto. As aulas presenciais lhe dão a oportunidade de ver as reações dos alunos ao assistir as aulas da regência, coisa que as aulas feitas pelo Google Meet, durante o ensino remoto, não permitiam.

Residente Joedson

O Programa de Residência Pedagógica foi uma experiência de extrema importância para a minha formação docente, pois, através das reuniões realizadas com a participação de outros profissionais docentes, foi possível apreender suas experiências, que gentilmente compartilharam conosco. Além disso, finalmente pudemos estar presentes nas escolas de forma física e de algumas atividades e oficinas de ferramentas tecnológicas, que foram realizadas durante o andamento de todo o programa, com o intuito de se explicar as suas funcionalidades e como elas podem ser inseridas no meio pedagógico, sendo estas essenciais para minha formação docente e que serão úteis para o meu futuro nessa profissão.

Referências

BOAES, D. C.; SANTOS, E. F.; YAMAGUCHI, K. K. DE L. Relato de Experiência: Vivenciando Novos Desafios Através da Residência Pedagógica. **Revista Ensino, Saúde e Biotecnologia da Amazônia**, v. 2, n. esp., p. 117-122, 26 out. 2020.

BAHIA. Decreto n. 21027 de 10 de janeiro de 2022. Institui, nos Municípios do Estado da Bahia, as medidas de enfrentamento ao novo coronavírus, causador da covid-19, e dá outras providências. Disponível em: <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=426109#:~:text=Institui%25C%2520nos%2520Munic%25C3%25ADpios%2520do%2520Estado,19%-252C%2520e%2520d%25C3%25A1%2520outras%2520provid%25C3%25AAncias.> Acesso em: 21 abr. 2022.

BAHIA. Secretaria da Educação do Estado da Bahia. **Documento Curricular Referencial da Bahia para Educação Infantil e Ensino Fundamental** (DREB). Rio de Janeiro: FGV, 2020. v. 1, 484 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Programa Residência Pedagógica**. Edital n. 1/2020. Processo n. 23038.018770/2019-03. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/06012020-edital-1-2020-residencia-pedagogica-pdf>. Acesso em: 03 jun. 2021.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica** 5. ed. rev., 2. reimpr. Campinas (SP): Autores Associados, 2012 .



RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: VIVÊNCIAS NO INSTITUTO FEDERAL BAIANO NO CONTEXTO DO RETORNO PRESENCIAL

Daianne Iara de Almeida

Línnike Gomes Ribeiro

Residentes do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Clívio Pimentel Júnior

Docente Orientador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática – PRP/UFOB

André Pereira da Costa

Docente colaborador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Kaline Benevides Santana

Preceptora do Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática – PRP/UFOB¹

Introdução

O presente trabalho tem por finalidade relatar as experiências e práticas desenvolvidas por residentes vinculados ao Programa Residência Pedagógica (PRP), ocorrido na Universidade Federal do Oeste da Bahia e no Instituto Federal da Bahia (IFBA), campus Barreiras, em uma turma do primeiro ano do ensino integrado técnico de nível médio em alimentos. Ao longo desse relato, serão discutidas as abordagens do planejamento, a forma como foi construído e as nuances que o permeiam. Em consonância a isso, serão expostas, também, as metodologias empregadas para as práticas de ensino e o alcance efetivo da aprendizagem pelos estudantes.

Salienta-se que o projeto construído foi elaborado num contexto pós-remoto, e com ele emanaram muitos desafios e obstruções que exigiram intensas reflexões e criatividade.

O PRP é um “programa que tem por finalidade fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementados por Instituições de Ensino Superior (IES), que contribui para o aperfeiçoamento da formação inicial de professores da educação básica nos cursos de licenciatura.” (BRASIL, 2018). Nessa perspectiva, o PRP permite ao acadêmico uma vivência prática da profissão, trazendo teorias

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, campus Barreiras (BA).

construídas ao longo de sua formação, bem como o exercício do trabalho colaborativo junto a preceptoras e docentes orientadores, fomentando maior participação das redes de ensino na nossa formação.

Além de se aprofundar nas vivências no âmbito escolar, o programa possibilita que o residente seja regente em sala de aula e construa sua profissionalidade de modo similar a um docente atuante que trabalha no dia a dia da escola, elaborando planejamentos, planos de aula, metodologias de ensino, recursos didáticos e avaliações diversificadas. Além de correlacionar teoria e prática, o licenciando se depara com realidades distintas que lhes permite construir um repertório amplo de posicionamentos, em situações futuras, criando assim um sentimento de familiaridade com a escola.

Fundamentação teórica

De acordo com Arruda, pode-se considerar que:

O planejamento de aula, como uma das fases da prática pedagógica, é o momento privilegiado tanto de conceber as abordagens educacionais e traçar objetivos e conhecimentos a serem trabalhados com os alunos, quanto de selecionar as tecnologias como recursos do processo de ensino e aprendizagem, assim como de acompanhar seus resultados. (ARRUDA, 2012, p. 45; 46)

Em virtude do que trata Arruda em sua tese, o planejamento é essencial para uma prática pedagógica completa, nesse âmbito, focou-se em planejar métodos de aulas em que o estudante se tornasse parte desafiante do processo, que leve a pensar sobre os problemas que permeiam a discussão dos conteúdos curriculares. Neste caso, conteúdos de ensino de biologia, especificamente, Ecologia.

A prática educativa necessita ser revista sob uma diversidade de olhares, seja social, cultural ou político e precisa ser assumida tendo como intenção pensar o aluno como o ser ativo na construção de sua aprendizagem. Assumir uma metodologia que coloca o aluno num patamar restrito de observador e/ou absorvente de ensinamentos coloca-o em risco de condicioná-lo em um processo de ensino ineficaz, e ainda não permite que o aluno desenvolva o senso crítico e o interesse no seu processo de aprendizagem.

A respeito do plano de ensino e da ação de planejar, temos a seguinte concepção: “Plano – ‘Processo de tomada de decisões que estimula a aprendizagem; processo hierárquico capaz de controlar a ordem na qual a sequência de operações deve ser realizada.’” (FUSARI, p. 49). Portanto, o plano, dentro do contexto da prática

docente, se faz necessário para organizar e programar os objetivos a serem alcançados pelos alunos, a partir de um conteúdo pré estabelecido, com estratégias e recursos de maneira a concretizar o processo de ensino-aprendizagem. Trata-se de prática fundamental da ação docente, uma vez que permite ao docente explicitar a intencionalidade de sua prática educativa junto aos estudantes, suas finalidades e escolhas para fomentar a aprendizagem.

No que diz respeito à avaliação, as ações realizadas na RP tomaram a seguinte concepção orientadora:

Avaliação – A avaliação é a forma através da qual o professor procura determinar a natureza e a quantidade de mudanças efetuadas no comportamento, em função dos objetivos definidos e das estratégias planejadas [...] as situações de avaliação são mais facilmente escolhidas quando os objetivos instrucionais são bem definidos. (FUSARI, p. 50)

A ação de avaliar os processos e experiências educativas é extremamente importante para o sucesso de uma prática pedagógica focada na aprendizagem do aluno, afinal, ela refletirá um panorama sobre a vida acadêmica do estudante e dará subsídios para que o professor possa realizar a tomada de decisões mediada pelo foco na construção de indivíduos pensantes e autônomos de suas vidas. Nesse sentido, a avaliação precisa ser processual e dinâmica, não se restringindo a uma situação ou momento.

É preciso analisar todo o contexto e percurso do aluno para poder tirar conclusões sobre seus comportamentos. E mais do que isso, o docente precisa enxergar a avaliação como mais um processo pedagógico fundamental para o sucesso da aprendizagem do aluno. E para isso, o estudante não pode ser passível de avaliações superficiais ou que leve em consideração o seu contexto atual, pelo contrário, cabe ao docente ampliar as dimensões da avaliação, de forma que o estudante possa sentir prazer em ser avaliado e enxergar esse processo com um olhar positivo.

Metodologia

Para iniciar as atividades do módulo III e materializar as propostas do plano de trabalho, os coordenadores do subprojeto e preceptores, juntamente com os residentes, realizaram rodas de conversas para discutir temas diversos, relacionados a raças, gêneros e sexualidades. Essas discussões foram significativas, pois nos fizeram refletir sobre possíveis situações que poderiam vir a suscitar no período da regência, e assim contribuir na construção de subsídios para lidar com tais situações.

Neste contexto, o planejamento adotado durante o período que antecedeu a regência em sala de aula, em fevereiro de 2022, foi desenvolvido em encontros que aconteciam semanalmente às segundas-feiras em horário pré-definido com cada dupla do núcleo IFBA e a preceptora do projeto.

Desenvolveu-se o cronograma, durante o período de planejamento, contendo os conteúdos a serem trabalhados na primeira unidade da disciplina de Biologia, pelo período de seis semanas, referente ao conteúdo de Ecologia. As aulas foram desenvolvidas de forma expositiva-participativa-dialogada, e os apontamentos retratados na projeção tinham como base informações contextualizadas, que evidenciaram a realidade do aluno, utilizando exemplos regionais, tais como fauna, flora e aspectos histórico-culturais. Isso foi muito positivo, pois expandiu as possibilidades dos alunos serem mais participativos.

Após trabalhar os conteúdos e alcançados os dias programados para acontecer as aulas, foram executadas as avaliações que seriam propostas em duas etapas. A primeira avaliação foi proposta para os estudantes na segunda semana de aula, para responderem um estudo dirigido que consistiu em dez questões abertas e autorais a serem respondidas pelos os estudantes de forma assíncrona e entregues após oito dias de forma analógica em sala. As questões foram analíticas e elaboradas de forma autoral para que justamente os estudantes não tivessem acesso às respostas na internet e fossem direcionados a acessar o livro didático e fontes de pesquisas confiáveis.

Para a segunda atividade avaliativa, foi proposto a construção e elaboração de três mapas conceituais. Nessa avaliação, os estudantes tiveram um período de quatro semanas para que em equipe elaborasse três mapas conceituais, que deveriam ser contextualizados com um desastre ambiental brasileiro, temas estes dos desastres que foram sorteados em sala de aula no dia da proposta avaliativa II. Foram postadas no ambiente virtual *classroom* as orientações referentes à construção dos mapas, em que haveria um mapa para o conteúdo do capítulo Energia e Matéria nos Ecossistemas, outro mapa para o capítulo Relações Ecológicas entre Seres Vivos e o terceiro e último mapa foi do capítulo Sucessão Ecológica e Dinâmica Populacional, sendo assim todos estes mapas conceituais deveriam ser contextualizados com o tema sorteado para cada equipe de um desastre ambiental que ocorreu no Brasil. Como parte da avaliação, eles apresentaram no dia 12 de abril, último dia da regência no IFBA.

Além disso, disponibilizou-se um relatório de equipe, que continha a capa intitulada “Relatório de equipe – atividade avaliativa II – turma 611” para fins de registros dos encontros em que os estudantes identificassem os dias das reuniões, as divisões de tarefas, bem como a função de cada membro da equipe. Também foram postados artigos científicos para utilizarem como base nas avaliações, mas

que tivessem a liberdade de buscar outras fontes seguras para referenciar. Desta forma, foi gravado pelos residentes um tutorial e postado no *classroom* sobre como aprender a referenciar artigos, de forma dinâmica e objetiva, já que os estudantes não tinham noção da importância disto. Uma vez que, a avaliação foi formativa, priorizando sempre o estudante como protagonista da construção de seu conhecimento e os professores residentes como orientadores neste processo.

Resultados e discussão

Em relação à ocorrência das aulas, pode-se afirmar que se sucederam de forma demasiadamente satisfatória. Os alunos demonstraram muito interesse pelo conteúdo, apontando exemplos do dia a dia e dialogando com bastante entusiasmo. Desde a primeira regência, foi perceptível que a Ecologia é um assunto que desperta muito interesse e debate em sala de aula, principalmente quando os exemplos que eram expostos faziam parte da realidade dos estudantes, sem dúvida, desde o início foi bom para a interação dos residentes e estudantes da turma 611 do primeiro ano no IFBA.

Apesar das limitações de voltar as aulas presenciais, foi percebido que a maioria estava ansiosa por esse retorno, de vivenciar novas experiências, mas seguindo protocolos de segurança, portanto, desde a fase de planejamento foi-se pensado como se daria as interações em atividades de equipes, e o resultado foi que mesmo seguindo todas as regras e orientações, deu certo, conseguiram usar a tecnologia e os recursos disponíveis para o ambiente escolar. Em alguns momentos durante as regências, observou-se que uma minoria dormia durante a aula, alguns aparentavam certo desânimo, mas foi em momentos esporádicos, acredita-se que por cansaço ou algum outro motivo.

O planejamento das aulas que seriam regidas foi pensado em conjunto com a professora preceptora de forma a buscar nos estudantes suas dúvidas sobre o que iriam aprender, tratar a Ecologia de forma dinâmica, quando nas aulas o quadro branco foi utilizado para demonstrar os esquemas dos níveis da cadeia alimentar, eles conseguiam visualizar que o fluxo de energia que passava nos níveis tróficos, aliado a imagens que eram mostrados nos slides, sempre buscando ser mais claro em conteúdos que requerem uma complexidade de entendimento. De forma a buscar mais a participação ativa na sala de aula, foram impressos no papel uma tabelinha para que os estudantes durante a aula de relações ecológicas preenchessem para cada tipo de relação estudada os símbolos positivos e negativos dados: (+/-); (+/+); (+/0). Dessa forma, conseguiu-se fazer com que ficassem integrados à aula, aprendendo de forma totalmente participativa, o que gerou um resultado satisfatório nas avaliações.

As metodologias planejadas para o desenvolvimento destas aulas foram pensadas de forma a fazer, ao máximo, os estudantes enxergarem a importância e aplicabilidade da Ecologia. As avaliações apontaram para uma reflexão de como trabalhar de forma mais cativante e compreensível o conteúdo de Sucessão Ecológica. Também foi percebido que os alunos vivenciaram um nível de dificuldade para relacionar dados, deduzir informações a partir de materiais que se dispuseram para a construção e apresentações dos Mapas Conceituais.

Bem como no processo avaliativo, o resultado da metodologia adotada, se deu de maneira positiva, durante e após as avaliações. A grande maioria da turma respondeu às perguntas do estudo dirigido conforme os objetivos traçados para a aprendizagem da turma, e conseguiram nota regular. Não contestaram sobre o conteúdo ser mais complexo do que foi trabalhado em sala de aula. Deste modo, nos relataram que enquanto respondiam ao estudo dirigido, que apesar de ser uma avaliação individual, e pela complexidade das perguntas, com questões abertas, analíticas, com textos e, ou imagens eles sentiram a necessidade de compartilhar entre eles as dúvidas, para auxiliarem sobre a interpretação das questões. Isto resultou em um trabalho colaborativo mesmo sendo individual.

Para a segunda atividade avaliativa, nos surpreenderam ao apresentar um trabalho com muita criatividade e compreensão de conhecimentos relacionados ao conteúdo proposto. Durante a construção do mapa conceitual, podemos ter uma interação ainda mais com os estudantes da turma 611, ao final de cada aula semanalmente, vinham ao nosso encontro com suas dúvidas e tratamos de ajudar a medida que fosse possível.

Considerações Finais

Com o propósito de aperfeiçoar a prática docente de estudantes de licenciatura de nível superior, vivenciando a realidade das escolas de Educação Básica, articulando teoria e prática, o PRP é uma ação política eficaz. Logo, com uma participação efetiva de coordenadores, professores preceptores e residentes, buscou-se o aprimoramento dentro dos cursos de licenciatura, com vivências em sala de aula efetivamente, trabalhando e dando início a esse processo que é o saber docente.

Em vista disso, admite-se que as experiências vivenciadas no RP contribuíram de forma significativamente construtiva. Além de mobilizar uma ação concomitante entre teoria e prática, o campo de atuação da RP provoca no residente a reflexão crítica sobre construção de planejamento, maturidade intelectual para desenvolver avaliações significativas, a busca por abordagens e metodologias que articulem os processos de ensino e aprendizagem e além do mais, estabelece subsídios para a construção múltipla da identidade docente, pois o bolsista vivencia situações

que permeiam o campo social, cultural, de classe socioeconômica, gênero e raças, permitindo a ele articular esses âmbitos e expandir sua capacidade de formação.

Em suma, é importante ressaltar que a ação do programa alcançou os objetivos propostos para produção de conhecimentos produzidos, unindo universidade e escolas do ensino básico, proporcionando uma interação que merece reconhecimento e mais projetos divulgados para a sociedade.

Referências

ARRUDA, H. **Planejamento de aula e o uso das tecnologias da informação e comunicação: percepção de docentes do ensino médio**. Tese. (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, São Paulo, 2012.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

FUSARI, J. C. **O Planejamento do Trabalho Pedagógico: algumas indagações e tentativas de respostas**. p. 49.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Residência Pedagógica**. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica#:~:text=O%2520Programa%2520de%2520Resid%25C3%25A2ncia%2520Pedag%25C3%25B3gica,aperfei%25C3%25A7oamento%2520da%2520forma%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520inicial%2520de>. Acesso em: 28 abr. 2022.



O USO DE JOGOS PARA ENSINAR MATEMÁTICA PÓS-PANDEMIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Stefanie Caroline Ferreira dos Santos

Residente do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Clívio Pimentel Júnior

Docente Orientador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática – PRP/UFOB

André Pereira da Costa

Docente colaborador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Tatiana Cristina Brito Marques

Preceptora do Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Introdução

Lançado em março de 2018, instituído pela Portaria n. 38, de 28 de fevereiro de 2018, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Programa da Residência Pedagógica (PRP) apresentou como objetivo geral apoiar as universidades a desenvolverem propostas para estimular a relação teoria/ prática na formação de futuros professores, inscritos na segunda metade do curso. Sendo suas principais finalidades: a ambientação, a imersão e a regência na escola básica.

Este texto tem por objetivo relatar as atividades desenvolvidas no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática, mas especificamente os momentos de regência em uma turma de oitavo ano do Ensino Fundamental Anos Finais de uma escola pública da cidade de Barreiras-Bahia. A regência da turma foi realizada entre os meses de março e abril de 2022, como parte do terceiro módulo do PRP do edital n. 1 de 2020. A escolha dessa experiência, em particular, se dá pelo fato de as escolas terem retornado às aulas presenciais, o que possibilitou uma interação frente a frente com os estudantes e por estar com eles em sala de aula semanalmente, favorecendo a identificação e análise das dificuldades e necessidades de cada um individualmente.

Para potencializar o período de regência foi escolhido o tema “utilização de jogos no ensino de Matemática”, a partir da orientação dos professores orientadores

do subprojeto do PRP, consequentemente, as aulas foram planejadas e discutidas sob essa perspectiva. Desse modo, a temática supracitada foi o centro das intenções das aulas, tendo por base algumas pesquisas que evidenciam em seus resultados as contribuições da utilização dos jogos como recurso didático ao ensino e à aprendizagem de Matemática. Sobretudo, se considerarmos a construção de conhecimentos matemáticos, pois a partir do uso desses recursos, os estudantes são instigados a criarem estratégias, entender as regras e o objetivo do jogo para conseguir vencer o que pode causar uma possível evolução no modo de pensar matematicamente.

Relato das experiências, discussões e resultados

Ensinar Matemática sempre foi um grande desafio para os professores, em especial, devido a este componente curricular sempre ser visto pela grande maioria, não só de alunos, mas também pelas demais pessoas da comunidade e do núcleo escolar, como sendo formal, abstrata e rigorosa demais e por isso, de difícil compreensão. Dessa forma, tendo como objetivo desconstruir esse mito criado em relação à disciplina de Matemática, optamos em trabalhar com os jogos matemáticos, assim, proporcionando a aprendizagem dos conteúdos de forma lúdica.

Segundo Bianchini, Gerhardt e Dullius (2010) relatam em seu trabalho que o caráter lúdico, o desenvolvimento intelectual e a formação de relações, são alguns dos aspectos que justificam o uso de jogos matemáticos, e que se estes forem bem preparados e planejados são eficientes recursos pedagógicos na construção do conhecimento matemático. Para Fiorentini e Miorim (1990) o jogo pode ser fundamental para que ocorra um aprendizado significativo do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido, podendo modificar também a visão sobre o uso de jogos. Pois geralmente, os jogos são utilizados no ensino da Matemática como forma de sair da rotina quadro, caderno, explicação, atividade com o objetivo de despertar o interesse e aumentar a motivação do aluno a fim de tentar fazê-lo gostar de aprender os conteúdos desse componente curricular.

Ao longo desse período de regência, nós residentes elaboramos planejamentos para as aulas sob a orientação dos docentes orientadores e com o apoio da professora preceptora da escola campo em que se realizava o PRP. As regências ocorreram diante de dois encontros semanais com a turma, nos dias de quarta e quinta-feira nos dois primeiros horários da tarde, que compreendiam o horário das aulas de Matemática, durante os dois meses mencionados anteriormente. Com o auxílio do tema “utilização de jogos no ensino de Matemática”, as aulas foram planejadas com o intuito dos estudantes aprenderem os conteúdos proposto no trimestre através da confecção

e aplicação dos jogos, dessa forma, esses recursos foram aliados importantes para sanar as dificuldades na aprendizagem dos mesmos.

Durante o período das aulas trabalhadas semanalmente, levei a proposta de dois jogos: o “Jogo das Bases” e o “Dominó Equacional”. O primeiro jogo foi na intenção de introduzir o assunto de Expressões Algébricas, enquanto o segundo foi para finalizar o assunto de Equação de primeiro grau com uma incógnita. Perante a aplicação desses recursos, obtive uma devolutiva maior em relação ao primeiro jogo, tendo assim, um resultado inferior no segundo jogo. Na aplicação do “Dominó Equacional”, os resultados não foram tão satisfatórios devido a dificuldades de aprendizagem dos alunos em relação ao conteúdo trabalhado, dessa forma, uma parte dos mesmos relataram para não participarem do jogo. Por outro lado, os alunos que se propuseram a jogar gostaram bastante e relataram que essa seria uma ótima forma para exercitar e revisar o assunto estudado.

É importante destacar aqui os resultados com a proposta de trabalho ao qual propus para a minha turma de regência, salientando a devolutiva e criatividade dos mesmos. A proposta era a confecção de jogos em grupos, em que cada grupo escolheria um jogo da sua preferência. A única regra era que os jogos deveriam ser desenvolvidos em cima dos conteúdos trabalhados durante as aulas, conteúdos estes: operação com monômios, polinômios e equação do primeiro grau com uma incógnita. Através dessa proposta foi confeccionado pela turma um total de cinco jogos: o Bingo Matemático; o Jogo da Memória Matemático; a Trilha da Equação; a Tabela de Monômios; a Corrida dos Monômios. Vale ressaltar, que toda a ideia, estrutura e confecção dos jogos foram feitas inteiramente pelos membros dos grupos, a única intervenção feita foi quanto ao teor matemático e sugestões de jogos que poderiam ser adaptados pelos alunos.

Em consequência, a aplicação dos jogos, foi perceptível nos casos do “Jogo das Bases” e dos jogos produzidos pelos alunos, que houve uma aprendizagem mais significativa por parte dos alunos dos conceitos matemáticos envolvidos, quando mostraram ter domínio e entendimento dos processos e regras necessárias para encontrar o resultado.

Figura 1: Produção e aplicação do “Jogo das Bases”.



Imagem da aplicação do “Dominó Equacional”.





Imagens dos jogos produzidos pelos alunos: o Jogo da Memória Matemático; Bingo Matemático; a Corrida dos Monômios; a Trilha da Equação e a Tabela de Monômios, respectivamente.

Considerações Finais

O Programa da Residência Pedagógica, especificamente, o Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática, me possibilitou vivenciar a realidade e os desafios das instituições escolares, com foco desde o planejamento das aulas até o funcionamento interno da escola, e até mesmo a aplicação de avaliações. A imersão feita tornou a experiência ainda mais enriquecedora, pois me permitiu a oportunidade de conhecer mais profundamente o contexto e as demandas que ocorrem na docência.

Os resultados foram os melhores e mais positivos que poderiam acontecer, a entrega dos jogos elaborados pelos alunos e a criatividade com a qual fizeram o trabalho foi uma grata surpresa. Além disso, a regência me permitiu utilizar os jogos como recursos didáticos, algo que percebi não fazer parte das aulas deles, pois se mostraram não estar ambientados com a utilização desses recursos em aula. O contato direto com os alunos, proporcionou uma troca de experiências muito rica, que teve grande impacto no meu crescimento pessoal e profissional, me permitindo refletir sobre a importância e o papel do professor na sociedade.

Tendo em vista tudo o que foi mencionado nesse relato, e os resultados alcançados acerca dos jogos construídos pelos estudantes, se destaca aqui o empenho dos alunos em aprender através do jogo. O Programa da Residência Pedagógica tem um papel fundamental para a experiência e imersão dos residentes nas escolas, bem como a vivência dentro da sala de aula possibilitando ver a relação entre teoria e prática na ação, no fazer, que, por consequência, causa uma troca mútua e enriquecedora entre professor e aluno.

Referências

BIANCHINI, Gisela; GERHARDT, Tatiane; DULLIUS, Maria Madalena. Jogos no ensino de Matemática “Quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática?”. **Revista Destaques Acadêmicos**, ano 2, n. 4, 2010 – CETEC/UNIVATES.

FARIA, Juliana Batista; PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. Residência pedagógica: afinal, o que é isso? **R. Educ. Público**, Cuiabá, v. 28, n. 68, p. 333-356, maio-ago. 2019.

FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim SBEM-SP**, ano 4, n. 7, 1990.

TINTI, Douglas da Silva; SILVA, José Fernandes da. Estudo das repercussões do programa Residência Pedagógica na formação de professores de Matemática. **Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 13, n. 25, p. 151-172, set.-dez. 2020.

COMO É SER UMA PROFESSORA EM UM INSTITUTO FEDERAL? UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO IFBA. CAMPUS BARREIRAS

Kayane Santos

Vitória Albernaz

Residentes do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Clívio Pimentel Júnior

Docente Orientador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática- PRP/UFOB

André Pereira da Costa

Docente colaborador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática –PRP/UFOB

Kaline Benevides Santana

Preceptora do Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática- PRP/UFOB

Introdução

O Programa Residência Pedagógica (PRP) parte do princípio da imersão dos alunos, durante dezoito meses consecutivos, em todas as atividades desenvolvidas na escola que lhe é designada, com a participação ativa do professor-preceptor e do docente-orientador. Nesta imersão, o estudante residente participa da rotina da escola parceira, inclusive das atividades além da sala de aula, promovidas pela escola, a partir do plano de atividade elaborado em conjunto. Ressaltamos que o programa abrange todo o país e possui uma estrutura modular específica de carga horária, para os períodos destinados a cada etapa de estudo, aprofundamento teórico e prático, e vivência das experiências de ensino (FREITAS, FREITAS & ALMEIDA, 2020).

A imersão no espaço escolar por meio do PRP caracteriza-se como um período em que o residente tem a oportunidade de conhecer com mais profundidade o contexto em que ocorre a docência, identificando e reconhecendo aspectos

da cultura escolar; acompanhando e analisando os processos de aprendizagem pelos quais passam os alunos e levantando características da organização do trabalho pedagógico do professor formador e da escola (SILVESTRE; VALENTE, 2014, p. 46). Além disso, permite maior interação com as professoras supervisoras, que participam ativamente no planejamento pedagógico para atuação no espaço escolar.

O PRP, é de suma importância para os futuros docentes, pois é através dele e, também, dos estágios supervisionados, que os estudantes dos cursos de licenciatura têm os primeiros contatos com a sala de aula, contribuindo assim, para a formação inicial dos licenciados. Assim como os estágios, o PRP permite uma articulação teoria-prática mais intensa, oportunizando construir saberes relativos à docência nos contextos das escolas-campo.

A Regência foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), que possui três cursos técnicos: Técnico em Informática, Técnico em Edificações e Técnico em Alimentos e Bebidas. A instituição visa a formar futuros profissionais qualificados nas suas áreas de formação, e, para isso, além das disciplinas básicas que compõe a formação do ensino médio (Português, Matemática, História, Biologia, Química, Física, Filosofia e Sociologia), os alunos também possuem disciplinas técnicas referentes aos seus cursos.

Desse modo, o objetivo do presente relatório é detalhar a experiência vivida durante esse programa, no subprojeto interdisciplinar Biologia e Matemática, pontuando a sua importância para os cursos de licenciatura da Universidade Federal do Oeste da Bahia.

Relato de experiência

No terceiro módulo as aulas ocorreram durante um mês, tendo início no dia 15 de março de 2022 e término no dia 15 de abril de 2022, nas terças e sextas-feiras, e as reuniões com o professor-orientador e a professora-preceptora ocorriam nas segundas-feiras que antecederam os encontros com os alunos. O planejamento das aulas, montagem dos slides, elaboração das atividades, correções dos planejamentos, entre outros, eram feitos pela dupla durante horários agendados nas semanas.

O primeiro passo foi o reconhecimento da turma. Durante a primeira aula de biologia do ano letivo, as residentes se apresentaram e explicaram como funcionava o programa, sendo assim foi passado pela preceptora qual era o cronograma da primeira unidade. O reconhecimento e a apresentação permitiram maior familiarização com a turma de estudantes nas quais atuamos como residentes.

No dia 14 de março ocorreu uma reunião com o orientador e a preceptora, onde as duplas de universitárias mostraram como estava o planejamento da

aula. A aula ocorreu no dia 15 de março forma expositiva e dialogada através do uso do Datashow e participação ativa dos alunos, das 13 horas até as 14 horas e 30 minutos. Ao final da aula, foi explicado aos alunos a primeira avaliação da unidade, que seria a apresentação de um mapa conceitual, seguido de um jogo de perguntas e respostas sobre os conteúdos ao fim foi possível identificar que os alunos interagiram e acolheu as residentes que estavam bastante ansiosas com o primeiro contato presencialmente com a turma.

No sábado letivo, dia 19 de março, das 7 h até às 8 horas e 30 minutos houve a continuação da aula e o sorteio dos temas e grupos para a primeira avaliação, ficando então determinado assim:

Quadro 1: Assuntos da primeira avaliação¹

GRUPOS	TEMAS
1.º	A importância da Biologia como ciência
2.º	Cadeia Alimentar
3.º	Teia Alimentar
4.º	Pirâmide Alimentar
5.º	Ciclo da Água
6.º	Ciclo do Carbono
7.º	Ciclo do Oxigênio
8.º	Nicho Ecológico
9.º	Fatores Bioticos e Abioticos

Fonte: Santos Kayane; Albernaz Vitoria, 2022 .

Na reunião do dia 21 de março com a preceptora e docente orientador, foi apresentado pelas residentes o cronograma e o plano de aula do próximo encontro, que ocorreu no dia 22 de março, tendo como assuntos Fundamentos da ecologia e Energia dos Ecossistemas, e a explicação da segunda avaliação da unidade, sendo a escrita de um projeto de pesquisa. O projeto de pesquisa consistiu na realização de um trabalho no qual os estudantes deveriam relacionar os conteúdos de ecologia com problemas socioambientais vividos dentro da sociedade.

1 No quadro é possível notar a divisão dos temas da primeira avaliação.

Quadro 2: Assuntos da segunda avaliação²

GRUPOS	TEMAS
1º	O consumo da Carne e seus impactos ecológicos
2º	Uso dos Agrotóxicos e seus impactos ecológicos
3º	Poluição Hídrica e seu impacto ecológico
4º	A Extinção das Abelhas e seus impactos ecológicos
5º	Os Despejos incorretos dos esgotos domésticos nos cursos de água e seus impactos ambientais
6º	As causas das queimadas no Cerrado brasileiro e seus impactos ambientais
7º	A covid-19 e seus impactos ecológicos

Fonte: Santos Kayane; Albernaz Vitoria, 2022.

No dia 25 de março, houve a continuação do assunto de **Energia e Matéria dos Ecossistemas**, no qual as residentes se sentiram inseguras por se tratar de um conteúdo muito complexo que envolvia os Ciclos Biogeoquímicos, no dia 29 de março, iniciaram as primeiras apresentações dos mapas conceituais com os três primeiros grupos e, a cada fim da apresentação de um grupo, ocorria nove rodadas de perguntas e respostas sobre o assunto. A avaliação ocorreu por três encontros, tendo seu fim no dia 05 de abril. Logo após a apresentação do último grupo, foi iniciado o assunto de **Relações Ecológicas**, que terminou no dia 08 de abril. Dia 12 de abril foi o último dia de aula das residentes, com a turma 612, com os assuntos **Sucessão e Dinâmica das Populações**. A entrega do projeto foi planejada para o dia 19 de abril e o retorno das notas e a despedida ocorreu dia 26 de abril. Notamos que os alunos ficaram empolgados em poder trabalhar esses temas socioambientais dentro das avaliações, deixando as residentes confiantes com o trabalho.

Durante todo planejamento e execução das aulas os residentes trouxeram para dentro da sala de aula suas experiências como universitárias, como as dificuldades encontradas em uma federal, formas que encontraram para aprimorar os seus estudos, a importância do apoio pedagógico e psicológico. Buscou relacionar os assuntos com o cotidiano dos estudantes, mostrando que as animações infantis retratam de forma interativa o que ocorre dentro das interações animais e desmistificando alguns mitos conhecidos pelos alunos, visando a uma aprendizagem significativa. Ao fim, as residentes perceberam que interligar os assuntos com as animações infantis aproximava os estudantes ao conteúdo abordado e aumentava as interações entre professor/aluno.

É notório que um planejamento é de suma importância para o desenvolvimento das aulas, nesse sentido o primeiro encontro se baseou em apresentar o cronograma

² No quadro é possível observar a quantidade de grupos e os assuntos socioambientais que foram trabalhados no projeto.

para os alunos deixando-os cientes do que estudariam ao longo da unidade e quais avaliações seriam realizadas, porém nem tudo saiu como planejado como exemplo a primeira avaliação que demandou muito tempo, o que atualmente seria mudado para uma próxima experiência em sala de aula.

As reuniões colaborativas que ocorreram nas segundas-feiras com o docente-orientador e a preceptora auxiliou as licenciandas no processo de planejamento das aulas possibilitou uma aprendizagem sobre metodologias e dinâmicas que facilitam na hora das aulas. No decorrer da residência as principais dificuldades encontradas foi a insegurança e a falta de experiência em sala de aula, algo que buscamos melhorar a cada semana, em contrapartida nosso êxito foi conseguir completar os conteúdos de forma leve e dinâmica.

Considerações Finais

Avaliamos que as experiências no IFBA foram essenciais para a formação das futuras docentes. Estar em uma sala de aula, de modo presencial, é algo apaixonante. As residentes foram bem acolhidas por toda a equipe do IFBA, principalmente, pela preceptora e os estudantes, que foram super acolhedores. Trabalhar vídeos de animação e exemplos de animações, filmes, séries e documentários fez com que os estudantes compreendessem melhor o conteúdo ministrado, sem contar na vivência cultural.

O instituto possui uma rede de apoio para os estudantes muito boa, com apoio pedagógico e psicológico. Em um determinado momento, foi falado a importância dessa rede de apoio e o incentivo para eles irem à Pedagogia e à Psicologia, se fosse necessário. A preceptora Kaline Benevides Santana foi essencial nessa jornada, compartilhando muitos ensinamentos e saberes da prática de ensino para as residentes, através de sua experiência de anos em sala de aula; o docente orientador Clívio Pimentel Júnior também foi fundamental para a obtenção de bons resultados ao fim da Residência.

Ao fim da Regência percebeu-se que ser professora em um Instituto Federal tem seus lados positivos como um fácil acesso a tecnologias, espaço adequado dentro das salas, laboratórios, apoio pedagógico e psicológico, o que facilitou conseguir seguir o planejamento das aulas, porém por ser uma instituição federal a carga horária excessiva dos estudantes os atrapalhavam nos estudos da disciplina, além trabalhar com doutores e especialistas da área da educação, trouxe insegurança e pressão às residentes. Em contrapartida a experiência no Programa possibilitou essa experiência em ser professoras em um IF e ser orientadas por professores de excelência na área de educação.

Referências

FREITAS, M. C. DE, FREITAS, B. M. DE, & ALMEIDA, D. M. Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente. **Ensino em Perspectivas**, v. 1, n. 2, 1-12, 2020.

SILVESTRE, M. A.; VALENTE, W. R. **Professores em Residência Pedagógica**: estágio para ensinar Matemática. Petrópolis: Vozes, 2014

ENSINO DE BIOLOGIA EM UMA TURMA DE ENSINO MÉDIO DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA (IFBA) – CAMPUS DE BARREIRAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Elder dos Santos Loiola

Residente do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Clívio Pimentel Júnior

Docente Orientador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática- PRP/UFOB

André Pereira da Costa

Docente colaborador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Kaline Benevides Santana

Preceptora do Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática- PRP/UFOB

Introdução

Este relato de experiência tem como objetivo abordar a atuação durante o módulo III do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática do Programa Residência Pedagógica (PRP) da UFOB, desenvolvido entre novembro de 2021 e abril de 2022, período no qual já foi possível realizar atividades presenciais no âmbito do programa, na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB).

Dito isto, após haver iniciado as atividades remotas no núcleo IFBA, como residente, passado a atuar no núcleo de residência do Colégio Municipal Padre Vieira, também de modo remoto, no módulo II, foi acertado que voltaria a atuar no IFBA, no *campus* da cidade de Barreiras. Porém, dessa vez, o retorno aconteceria na modalidade presencial, diferente da primeira experiência remota. Apesar dos

aprendizados adquiridos no contexto pandêmico, foi algo que aumentou a expectativa pelas práticas docentes em contato direto com o ambiente físico e interações mais próximas entre professor-aluno que o profissional educador normalmente espera que exista.

Logo, ao decorrer desse terceiro e último módulo dessa edição do PRP, após todas as preparações teórico-práticas diversas feitas pelos docentes orientadores e pela preceptora, que nos incrementaram mais conhecimento e oportunidades de reflexão das nossas práticas, passando por discussões sobre planejamento, validação coletiva de atividades, entre outros, foi possível conhecer as turmas e os aspectos institucionais aos quais tange às organizações curriculares do IFBA, normas de convivência no *campus*, principalmente em relação ao retorno presencial. Foram realizadas reuniões semanais de planejamento e acompanhamento pela preceptora e docentes-orientadores para a organização das atividades pedagógicas. Assim, antes do início das aulas ocorreram eventos de integração, onde houve a oportunidade de participar de palestras com temas importantes e conhecer o campus durante uma visita guiada pelo mesmo, algo fundamental no meu processo de ambientação.

Desse modo, o relato está organizado da seguinte forma: primeiro, as experiências de ensino e atuação docente são descritas no próximo tópico; em seguida, as considerações finais serão apresentadas, bem como as discussões sobre as implicações da participação no Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática do PRP da UFOB, na trajetória formativa como docente.

Retomando à docência

Dando início às atividades em sala de aula, primeiramente, houve a apresentação do residente à turma 621, do curso Técnico em Alimentos, do segundo ano do Ensino Médio, composto inicialmente por 32 estudantes. Concomitantemente, também comecei a me familiarizar com o perfil dos alunos. Assim, juntamente com a professora preceptora, foi apresentado o cronograma e seus respectivos conteúdos curriculares de expressão gênica, núcleo e mutações (gênicas e cromossômicas), divisão celular (mitose e meiose), sistema genital, reprodução humana e I Lei de Mendel.

O trabalho foi desenvolvido com base em aulas expositivas dialogadas com a utilização de *slides* autorais, utilizando por vezes livros, artigos e materiais de apoio recomendados pelos professores. Também houveram encontros em horário oposto para sanar dúvidas e reforçar os conteúdos estudados, um pouco antes das aulas convencionais, nas quartas-feiras. Nesta unidade, como residente,

em diálogo com docentes orientadores e preceptora, resolvemos utilizar dois métodos avaliativos, logo, as avaliações decididas foram a elaboração de vídeo sobre o dogma central da Biologia molecular (replicação, transcrição e tradução), contextualizado com uma doença genética específica. A avaliação foi realizada em equipes, que ficaram com doenças distintas sorteadas previamente. A outra avaliação adotada foi a construção de portfólio, proposto para ser feito em dupla. Dentre várias opções e ideias pensadas, estas foram definitivamente escolhidas a partir de reuniões com os professores Kaline Benevides Santana e Clívio Pimentel Júnior, bem como foi conversado com o colega residente Kairo Dourado, os quais ajudaram e apoiaram a decisão das avaliações de portfólio, as quais foram acompanhadas semanalmente, possibilitando aos alunos terem uma visão processual de seus próprios desempenhos. De modo geral, “o portfólio possibilita ao professor verificar não só o que o educando não sabe, mas o que ele é capaz de realizar, o que imprime um caráter mobilizador à aprendizagem” (DEPRESBITERIS; TAVARES, 2017). Assim, as avaliações possibilitaram para nós, professor e alunos, analisarmos e trabalharmos diversas habilidades, tais como interpretação textual e imagética, capacidade de síntese e organização de ideias, habilidades artísticas, leituras de gráfico, estimulação da criatividade e cooperação. O trabalho colaborativo sobre as avaliações possibilitou aperfeiçoar os instrumentos, conferir maior transparência aos critérios avaliativos, e definir de modo claro os itens a serem respondidos pelos estudantes.

A plataforma Google Classroom foi utilizada como forma de gestão das atividades e organização das propostas, auxiliando os alunos na realização das mesmas. Desta forma, tais atividades, em diferentes formatos, exigiram execuções distintas. Assim, para os vídeos foi estabelecido uma data específica de entrega, combinada com a turma. As atividades elaboradas para a composição dos portfólios consistiram em listas de exercícios, resumos, mapa conceitual e autoavaliação final.

Figura 1: Portfólios desenvolvidos pelos alunos



Fonte: os autores, 2022.

Geralmente, os níveis de dificuldade quanto à assimilação dos conteúdos dos assuntos ensinados nesse módulo são relativamente altos, principalmente em relação à parte da genética. Estando ciente deste fato, foi pensado previamente que as preparações quanto aos planejamentos pedagógicos deveriam estar organizadas de modo a facilitar a aprendizagem dos alunos de alguma forma. Com isso, aspectos como a qualidade conceitual e dos materiais de apoio foram levados em consideração, isso incluiu estudos aprofundados, construção de slides didáticos e disponibilização de artigo com leitura acessível, desta maneira, as aulas foram trabalhadas com explicações detalhadas dos processos biológicos estudados, ao mesmo tempo evitando que estas sejam abordadas de forma maçante. Embora tenha sido notável a dificuldade da interpretação de questões por parte de alguns alunos, muitos outros demonstraram boa compreensão dos conteúdos, seja por meio

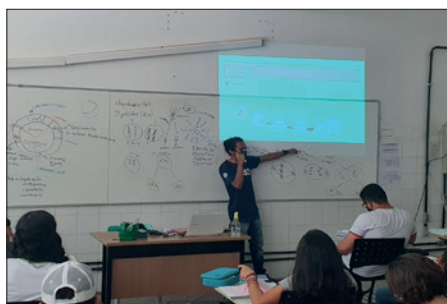
da síntese de ideias das atividades propostas ou por comentários diretos durante as aulas. Sobre este segundo aspecto, nota-se uma diferença das dinâmicas em sala, isto é, comparando a modalidade remota, sendo evidente maiores motivações e comprometimentos dos alunos.

Considerações Finais

Cada módulo do PRP é sempre um leque a mais de oportunidades que agregam bastante na formação de profissionais docentes, desta vez, por exemplo, posso citar a vontade particular de utilizar o portfólio como instrumento de avaliação. Assim, aproveitei essa chance para fazê-lo. Com isso, comprovei as duas principais coisas que sabia sobre os portfólios na educação, apenas em teoria: (1) é necessário muito comprometimento para a sua realização e, (2) ele é altamente eficiente para diagnósticos de pontos fortes e que precisam ser melhorados pelos alunos. Com a avaliação dos vídeos, percebi habilidades comunicativas em potencial de alunos que até então passariam despercebidos em outros trabalhos que não exigisse essa ação.

No mais, as experiências deste módulo foram enriquecedoras, pois, aprendi muito durante os estudos para elaboração das aulas e atividades, tanto nos momentos de autonomia das pesquisas, reflexões e das práticas em si, bem como na construção conjunta de conhecimento em diálogos com os professores, vejo que desde o início foi tudo um grande processo de maturação, um ensejo pelo qual um residente tem a chance de viver.

Imagens 2 e 3: registros do residente Elder, explicando os conteúdos de divisão celular e ciclo menstrual, respectivamente (da esquerda para a direita)



Fonte: os autores, s.d.

Referências

DEPRESBITERIS, Léa; TAVARES, Marialva Rossi. **Diversificar é preciso... Instrumentos e Técnicas de Avaliação de Aprendizagem**. São Paulo: Senac, 2017.

FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UM RELATO DAS EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DA BAHIA (IFBA). CAMPUS BARREIRAS

Kairo Dourado Barbosa

Residente do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Clívio Pimentel Júnior

Docente Orientador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática- PRP/UFOB

André Pereira da Costa

Docente colaborador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática –PRP/UFOB

Kaline Benevides Santana

Preceptora do Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática- PRP/UFOB

Introdução

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso (MEC/CAPES, 2020). Na Universidade Federal do Oeste da Bahia, o PRP, por meio do subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática, teve como objetivo fomentar a relação ético-formativa entre docente orientador, preceptores e estudantes residentes, bem como de aperfeiçoar a teoria e prática na formação docente, superando o déficit histórico de fragmentação e lacuna pesquisa-prática no exercício da docência. Contudo, mais do que isso, o subprojeto buscou uma compreensão do cotidiano escolar como espaço investigativo entre os estudantes em formação inicial e professores em exercício envolvidos no programa.

As atividades de regência escolar ocorreram no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Bahia (IFBA), campus Barreiras na turma 612 do Curso Integrado em Alimentos no período de 06 de setembro de 2021 a 1º de novembro de 2021, contemplando o segundo módulo do PRP (Módulo II - Citologia). Vale ressaltar que a regência escolar foi antecedida a todo momento pelo planejamento de ensino e do plano de aula de forma democrática e colaborativa, levando também em consideração o desenvolvimento das atividades e a disposição do espaço-tempo para uma melhor organização do trabalho pedagógico do professor (VASCONCELLOS, 2000; VEIGA, 2008).

Desse modo, o objetivo deste trabalho é apresentar a eficácia e importância das ferramentas tecnológicas para o ensino de biologia no contexto da pandemia e na aprendizagem significativa dos estudantes, além de vislumbrar a importância de metodologias alternativas de ensino e aprendizagem como agente transformador ativo na construção da ação-reflexão-ação de forma autônoma e participativa (FREIRE, 2006) no que se refere ao conhecimento da biologia celular vivenciado pelo módulo de citologia no núcleo IFBA.

Navegando pela célula: uma estratégia alternativa de ensino e aprendizagem virtual de Biologia

O módulo de citologia, da turma 612, do Curso Integrado em Alimentos, do primeiro ano, contemplou temas importantes com base no livro didático de Sonia Lopes e Sérgio Rosso (2016) como a Base Molecular da Vida; Introdução à Citologia; Citoplasma da Célula e Organelas Membranosas; Metabolismo Energético da Célula e Núcleo Celular. Em virtude da pandemia do SARS-COV-2 e a COVID-19, os recursos metodológicos de ensino foram mediados por Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

A organização didático-pedagógica das atividades, conforme resoluções da escola-campo, contou com atividades divididas em momentos síncronos e assíncronos de interação virtual com os estudantes (figura 1). Além do *Google Meet* e do *Google Classroom*, adotamos também outras ferramentas tecnológicas de ensino e aprendizagem como o *Kahoot* (com jogos interativos); *Icell* – Célula 3D (interações com o uso modelos digitais); *Mol View* (interdisciplinaridade bioquímica e uso modelos digitais); *Classroom Screen* (lousa interativa multifuncional); *Vídeo Animaker* (para socialização e atualização em resumos dos conteúdos); *Canva* (para imagens personalizadas e montagem dos objetos de conhecimento) etc.

Nesse sentido, consideramos essas ferramentas como potencializadoras de estratégias de ensino eficazes em promover a aprendizagem, uma vez que proporcionaram metodologias diferenciadas, tais como a aprendizagem ativa e centrada no estudante (MICHAEL, 2006; MASCOLO, 2009), a interdisciplinaridade (JAPIASSU, 1976; FAZENDA, 2013), o ensino por metáforas (LAKOFF & JOHNSON, 2002); o uso

de modelos na educação (BOULTER & GILBERT, 1996); atividades por grupos de trabalhos colaborativos (MICHAELSEN *et al.*, 2004) e atividades baseadas em problemas (BARROWS & TAMBLYN, 1980). Oportunizaram, também, uma interação virtual em tempos variados com os estudantes, nas múltiplas interfaces de ensino e aprendizagem, fomentando uma interação ativa, não massiva, por meio das estratégias *on-line* de educação adotadas.

Figura 1: Atividades dos momentos síncronos e assíncronos: a) aula prática laboratorial remoto - *Google classroom*; b) aula assíncrona virtual de citologia - *Google meet*; c) aula de revisão integrativa- *Classroom screen*; d) navegando pela plataforma virtual *on-line* - *Icell*.



Fonte: os autores, 2022.

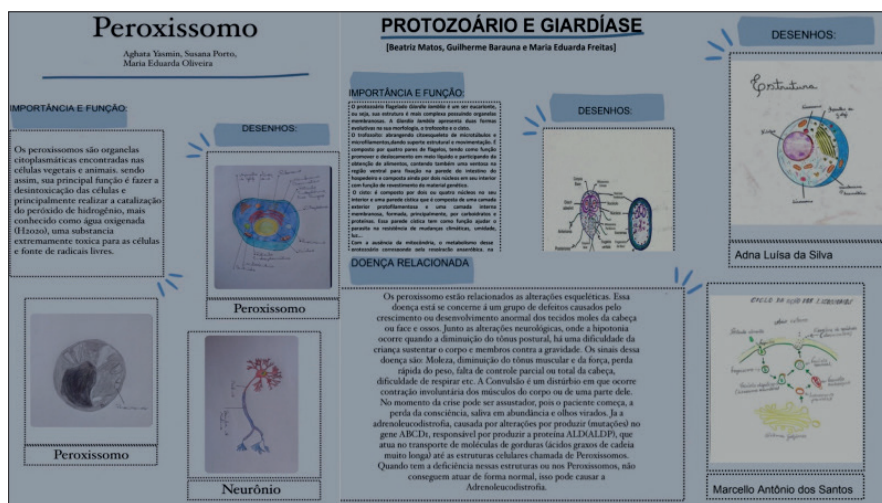
Além disso, o Módulo de Citologia foi tão diversificado em termos didáticos que foi elaborado um *e-book* personalizado da Turma 612, do Curso Integrado em Alimentos, com todas as atividades trabalhadas durante o módulo. O *e-book* foi composto por seis capítulos com todas as atividades trabalhadas na disciplina de Biologia durante a realização das atividades no módulo I do subprojeto interdisciplinar Biologia e Matemática, sendo uma construção colaborativa e autoral, e conta com mais de 230 páginas dos conteúdos trabalhados no Módulo.

O uso de ferramentas tecnológicas para o ensino de biologia no contexto remoto atual vivenciado, proporcionou aprendizagens e vivências extremamente ricas para a educação básica. Os estudantes também tiveram a capacidade de analisar e compreender os processos biológicos, relacionando a complexidade bioquímica de suas funções e integrando os conteúdos com o cotidiano de maneira contextualizada

e interdisciplinar (JAPIASSU, 1976; FAZENDA, 2013). Além disso, foi realizada uma prática laboratorial de forma virtual a fim de ampliar os conhecimentos trabalhados e apreendidos durante o módulo de citologia experienciado.

De maneira geral, os alunos tiveram um ótimo desempenho escolar com relação às ferramentas tecnológicas trabalhadas durante o módulo de citologia, ainda mais acoplado a uma metodologia alternativa de ensino e aprendizagem. A exemplo disso, destaca-se a cartilha temática sobre organelas membranosas, exemplificando suas principais funções, estruturas e doenças relacionadas (figura 2), que estimulou bastante a criatividade do estudante, o raciocínio crítico e as relações da sociedade com o meio (BARBOSA, *et al.*, 2004; COLLARES, 2011).

Figura 2: Recortes conceituais e ilustrativos da cartilha temática sobre organelas membranosas feita pelos alunos da Turma 612 do Curso Integrado em Alimentos do IFBA.



Fonte: os autores, 2022.

Considerações Finais

É evidente que o Programa de Residência Pedagógica proporcionou um leque maior de experiências para a formação continuada em exercício do professor. Além disso, ampliou ainda mais as relações entre teoria e prática, assim como dos professores, preceptores, residentes e estudantes envolvidos nos processos de ensino e aprendizagem escolar. A utilização de ferramentas tecnológicas no ensino de biologia também contribuiu de forma significativa no contexto de ensino remoto vivenciado pelo PRP, uma vez que facilitou ainda mais a ambientação e a integração da turma como um todo. Destaca-se também a importância do

trabalho colaborativo para formação docente, profissional e pessoal dos indivíduos, corroborando para o tripé fundamental entre pesquisa, ensino e extensão entre a universidade e a sociedade.

Referências

BARBOSA, P. M. M.; ALONSO, R. S.; VIANA, F. E. C. Aprendendo Ecologia Através de Cartilhas. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2., **Anais [...]**, 2004, Belo Horizonte.

BARROWS, H. S.; TAMBLYN R. M. **Problem-based learning**: an approach to medical education. New York: Springer, 1980.

BOULTER, C. & GILBERT, J. Text and Contexts: framing modeling in the primary science classroom. *In*: WELFORD, G.; OSBORNE, J.; SCOTT, P (eds.). **Research in Science Education in Europe**: current issues and themes. London: Falmer, 1996.

COLLARES, S. A. O. O uso da cartilha progressiva (1907) nas escolas do estado do Paraná. *In*: **SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA (ANPUH)** 26., 2011, São Paulo.

FAZENDA, I. C. A (org.). **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 13. ed. São Paulo, Cortez, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LAKOFF, G. & JOHNSON, M. **Metáforas da vida cotidiana**. Coordenação de tradução: Mara Sophia Zanotto. São Paulo: Mercado das Letras, 2002.

LOPES, Sônia & ROSSO, Sergio. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2016, 1. ed., v. 1.

MASCOLO, M. F. Beyond Student-centered and Teacher-centered Pedagogy: teaching and learning as guided participation. **Pedagogy and the Human Sciences**, v.1, n.1, p. 3-27, 2009.

MICHAELSEN, L. K.; KNIGHT, A. B.; FINK, L. D. **Team-based Learning**: a transformative use of small groups in college teaching. Sterling. VA: Stylus Publishing, 2004.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 9. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VEIGA, I. P. A. Organização didática da aula: um projeto colaborativo de ação imediata. *In*: VEIGA, I. P. A (org.). **Aula**: gênese, dimensões, princípios e práticas. Campinas: Papyrus, 2008.



ENSINO DE MATEMÁTICA REMOTO X ENSINO DE MATEMÁTICA PRESENCIAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO COLÉGIO PADRE VIEIRA

Lucas Gonzaga Santos Semani

Residente do Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Matemática – PRP/UFOB

Clívio Pimentel Júnior

Docente Orientador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática- PRP/UFOB

André Pereira da Costa

Docente colaborador no Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática –PRP/UFOB

Tatiana Cristina Brito Marques

Preceptora do Subprojeto Interdisciplinar de Biologia e Matemática- PRP/UFOB

Introdução

No decorrer desse relato descreverei como foram desenvolvidas algumas atividades, relacionadas ao Programa de Residência Pedagógica (PRP), no Colégio Municipal Padre Vieira. Falarei, ainda, sobre estratégias, preocupações e consequências advindas do período de isolamento social no decorrer da pandemia de COVID-19, além disso, descreverei algumas lacunas presentes na aprendizagem dos discentes que se tornaram motivo de desânimo, mas, ao mesmo tempo de aproximação entre discentes e docentes. Uma vez que precisamos derrubar algumas barreiras presentes na relação entre professor e aluno, e principalmente nos colocar no lugar desses estudantes para estabelecermos melhores estratégias com o intuito de recuperar as aprendizagens não adquiridas nas séries anteriores.

Saliento, primeiramente, o papel de suma importância que o PIRP exerce no processo de formação de futuros docentes, além de agradecer pela oportunidade ímpar que me foi concedida, visto que, fazer parte desse programa está concretizando-se como uma das experiências mais enriquecedoras do meu processo de formação pessoal e profissional. Graças a bioparticipação nesse programa, pude me

aproximar ainda mais da realidade docente, onde participei ativamente do processo de formação daqueles futuros cidadãos críticos, além disso, pude compreender a formação da identidade discente como um processo complexo e heterogêneo, ou seja, devemos considerar, além de notas obtidas em testes aplicados ao final de cada ciclo de ensinamentos, a evolução e o empenho em buscar tal evolução que o discente apresentou durante seu processo de formação.

Além disso, pude treinar meu olhar e minhas atitudes a fim de aliar os conhecimentos matemáticos a serem transmitidos com a prática social dos estudantes. Como já dito anteriormente, esse programa foi um “divisor de águas” nesse período de formação de minha identidade docente. Afinal, esse era o principal objetivo do PRP, por esse motivo digo que ficarei com muita saudade dos colegas, dos professores e professoras e, principalmente, dos discentes que de algum modo acabam se tornando nossa segunda família.

Desenvolvimento

No que tange à minha experiência durante os três módulos em que participei do PIP, atuando na Escola Municipal Padre Vieira, tenho algumas observações a fazer. Logo que recebemos a informação de que o PIR seria iniciado, veio a seguinte pergunta à minha cabeça “Como ensinarei matemática, de modo satisfatório, em modalidade remota?”. A partir daí, não consegui dormir direito, pois em meus pensamentos haviam muitas incertezas e questionamentos sobre a forma como eu deveria agir frente a esse cenário totalmente desconhecido.

Para minha felicidade, tive a honra de iniciar as atividades em parceria com uma colega residente do PIRP, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que assim como eu, tinha muitas dúvidas e receios. Contudo, maior que nossos medos era a nossa vontade de fazer um trabalho bem feito e que trouxessem resultados relevantes para os discentes, a fim de minimizar os prejuízos em seus processos de aprendizagem. Não posso deixar de falar sobre os cuidados e a presteza da professora preceptora Tatiana que foram fundamentais para nos tranquilizar e, gerar um sentimento de confiança para realização do nosso trabalho. Agora falarei sobre os impactos, que pude observar em minha atuação como residente, causados pelo isolamento social no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

Nos dois primeiros módulos, trabalhei em formato totalmente remoto, sendo que encontrei muitos obstáculos para realização das atividades, os primeiros deles foram a falta de materiais e preparação para lidar com esse novo cenário. Todos sabemos que não é fácil lecionar Matemática de forma não-presencial, visto que, muitas vezes, falta interesse/empenho dos discentes para compreender os

conteúdos abordados em sala de aula, o que acarreta lacunas no processo de formação do sentido crítico dos estudantes. Outro obstáculo que prejudicou bastante no processo das aulas remotas foi à inacessibilidade aos recursos tecnológicos por um número significativo de alunos. Pois, uma parte desses alunos não possuíam condições financeiras para adquirirem um celular ou um computador para assistir as aulas remotas e a outra parte desse alunado são moradores da zona rural, por isso, são excluídos de sinal de internet. Diante de vários fatores como o não acesso a recursos tecnológicos e a falta de interesse/empenho por parte dos discentes desencadeou-se um agravamento no que se refere à aprendizagem no período de isolamento social, acarretando em graves lacunas que acabam impedindo os discentes de adquirirem novas aprendizagens no campo de conhecimento matemático escolar.

Guedes relata que:

[...] não se pode perder de vista que a formação do professor é contínua, permanente, para poder atender às exigências do mundo moderno, as demandas que chegam às escolas, com desafios de diferentes ordens e responsabilidades cada vez mais complexas. Tudo isso está a exigir do professor uma formação científica sólida, “conhecimento pedagógico e didático fundamentado para selecionar e construir os melhores materiais e estratégias curriculares no contexto da sala de aula que se caracteriza por uma heterogeneidade e uma complexidade cada vez maiores” (FLORES, 2003, p. 128, *apud* GUEDES, 2018, p. 4).

Em relação ao Módulo III, por se tratar de um módulo que ocorreria em formato presencial, precisamos inicialmente atender a um procedimento de biossegurança, que se tratava da comprovação de vacinação contra a COVID-19, para só então ir à sala de aula. Durante o planejamento realizado antes de irmos à sala de aula, fomos orientados pelo professor orientador (André Pereira da Costa) do subprojeto a utilizar metodologias que buscassem, de algum modo, minimizar os obstáculos que os estudantes enfrentariam, pois já tínhamos plena ciência das possíveis dificuldades tangentes à readaptação ao ambiente escolar, à interação com os colegas, à realização das atividades propostas, ao respeito às normas da escola, entre outras, decorrentes do isolamento social.

Ao retornarmos às aulas presenciais, notamos os impactos causados pelo afastamento, uma vez que, os estudantes apresentavam déficits tangentes os cálculos com operações básicas (soma e diferença), compreensão do conteúdo transmitido, resolução de problemas propostos, multiplicação e divisão conteúdos base para prosseguimento das aprendizagens em matemática. Contudo, já estávamos prevenidos

para lidar com esses possíveis problemas, então, conforme orientado pelo professor orientador (André Pereira da Costa), optei, em meu planejamento por trabalhar com jogos que, além de promoverem a aprendizagem de modo descontraído, estimulassem o interesse dos estudantes em aprender sobre Matemática, mas que não desvalorizassem o trabalho realizado por aqueles que não venceram a partida disputada, para tanto, decidi utilizar a sorte como fator determinante para a vitória de tais partidas dos jogos. Em outras palavras, adaptei jogos convencionais de modo que, para sua realização, fosse necessário mobilizar conhecimentos e habilidades do campo da Matemática, e que estimulasse a competitividade de modo divertido e amigável/saudável.

Além disso, após a manifestação de uma preocupação do professor orientador (André Pereira da Costa) que consistia em valorizar a participação de todos através da equidade de chances para “vencer” e de premiações, optei por premiar os “vencedores” e também os “não vencedores” vale salientar que esses jogos adaptados determinavam seus vencedores por simples e pura sorte.

Figuras 1, 2, 3 e 4: Registros fotográficos dos trabalhos desenvolvidos em sala de aula



Fonte: os autores, 2022.

Considerações Finais

Inicialmente, as orientações para o desenvolvimento das atividades no Colégio Municipal Padre Vieira por meio do PRP estavam voltadas para minimizar as possíveis lacunas na aprendizagem que esses discentes poderiam adquirir durante o período de isolamento social. Nesse sentido, desenvolvemos atividades interdisciplinares em pareceria com colegas do curso de Ciências Biológicas, todavia, como já havíamos discutido sobre, notamos que os estudantes em sua grande maioria não participavam das aulas por motivos como falta de equipamentos e/ou de meios como sinal internet, celular, computador, entre outros. Porém, em detrimento de desistirmos proporcionar educação de qualidade aos estudantes, decidimos elaborar estratégias como a participação ativa dos pais nas aulas, intercalar os estudantes em dias propícios a sua participação, entre outras.

Não posso negar que mesmo com tantos esforços mobilizados não conseguimos atingir todos os estudantes, mas aqueles que demonstraram interesse nas aulas, apresentaram significativo desenvolvimento das aprendizagens em geometria, cálculo básico, notação científica e potenciação (objetos do conhecimento trabalhados nos dois primeiros módulos).

Ao iniciarmos o terceiro módulo, debatemos sobre as lacunas deixadas na aprendizagem dos estudantes no período de afastamento, bem como sobre as estratégias que deveríamos elaborar a fim de recuperar as aprendizagens não adquiridas pelos estudantes, para tanto, fomos orientados a trabalhar com jogos e/ou atividades investigativas como artifício para desenvolver com mais rapidez e qualidade as aprendizagens. Os resultados obtidos, como por exemplo, o interesse em participar ativamente das aulas com a colaboração no desenvolvimento das atividades propostas, a busca de forma autônoma por novos conhecimentos tangentes ao que estavam sendo trabalhados em sala de aula, maior facilidade na resolução de problemas matemáticos, entre outros. Superaram as expectativas que eu havia imaginado, pois todos envolveram-se no processo de elaboração dos jogos e desenvolvimento das atividades envolvendo os jogos, e conseguiram construir mais conhecimento matemático do que o esperado.

Referências

GUEDES, M. Q. **A Nova Política de Formação de Professores no Brasil**: enquadramentos da Base Nacional Comum Curricular e do Programa de Residência Pedagógica. Salvador: UNEB, p. 4, 2018.p. 4.

