

Le tra
men tos

e Suas Múltiplas Faces:

experiências do PIBID na UFAL

DEYWID WAGNER DE MELO
MARIA DANIELLE ARAÚJO MOTA
SIMONE MAKIYAMA
Organizadores



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

REITOR

José Jackson Coelho Sampaio

VICE-REITOR

Hidelbrando dos Santos Soares

EDITORA DA UECE

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Erasmus Miessa Ruiz

CONSELHO EDITORIAL

Antônio Luciano Pontes	Lucili Grangeiro Cortez
Eduardo Diatahy Bezerra de Menezes	Luiz Cruz Lima
Emanuel Angelo da Rocha Fragoso	Manfredo Ramos
Francisco Horacio da Silva Frota	Marcelo Gurgel Carlos da Silva
Francisco José Camelo Parente	Marcony Silva Cunha
Gisafran Nazareno Mota Jucá	Maria do Socorro Ferreira Osterne
José Ferreira Nunes	Maria Salete Bessa Jorge
Liduína Farias Almeida da Costa	Sílvia Maria Nóbrega-Therrien

CONSELHO CONSULTIVO

Antonio Torres Montenegro UFPE	Maria do Socorro Silva de Aragão UFC
Eliane P. Zamith Brito FGV	Maria Lírida Callou de Araújo e Mendonça UNIFOR
Homero Santiago USP	Pierre Salama Universidade de Paris VIII
Ieda Maria Alves USP	Romeu Gomes FIOCRUZ
Manuel Domingos Neto UFF	Túlio Batista Franco UFF

COLEÇÃO PRÁTICAS EDUCATIVAS

COMITÊ EDITORIAL

Lia Machado Fiúza Fialho | Editora-Chefe

José Albio Moreira Sales

José Gerardo Vasconcelos

CONSELHO EDITORIAL

Antonio Germano Magalhães Junior UECE	Isabel Maria Sabino de Farias UECE
Antônio José Mendes Rodrigues FMHU/Lisboa	Jean Mac Cole Tavares Santos UERN
Cellina Rodrigues Muniz UFRN	José Rogério Santana UFC
Charlton José dos Santos Machado UFPB	Maria Lúcia da Silva Nunes UFPB
Elizeu Clementino de Souza UNEB	Raimundo Elmo de Paula Vasconcelos Júnior UECE
Emanoel Luiz Roque Soares UFRB	Robson Carlos da Silva UESPI
Ercília Maria Braga de Olinda UFC	Rui Martinho Rodrigues UFC
Ester Fraga Vilas-Bôas Carvalho do Nascimento UNIT	Samara Mendes Araújo Silva UESPI

DEYWID WAGNER DE MELO
MARIA DANIELLE ARAÚJO MOTA
SIMONE MAKIYAMA
Organizadores

Letramentos e suas Múltiplas Faces: experiências do PIBID na UFAL

ABDON BERNARDINO B. FILHO	JOSÉ FÁBIO BOIA PORTO
ANDERSON PONTUAL DE AMORIM	JOSÉ HENRIQUE VITAL DE ALMEIDA
ANTONIO ALVES BEZERRA	JOSÉ MARIA FERREIRA DOS SANTOS
ANTONIO JOSE ORNELLAS FARIAS	KÁTIA MARIA SILVA DE MELO
ANY CRISTINA FELIX	LIDIANE MARIA OMENA DA SILVA LEÃO
ARTHUR FELIPE RESENDE	LÍVIA CARLA SILVA BARBOSA
ARTUR BISPO DOS SANTOS NETO	LUANA ESTEFHANE SANTOS SILVA
BIBIANE DE FÁTIMA SANTOS	LUCAS DA SILVA FERREIRA
BRUNA GAMA DOS SANTOS	MAIARA MOTA MONTEIRO
CARLA TACIANE FIGUEIREDO	MARIA AUXILIADORA DA SILVA CAVALCANTE
CARLOS HENRIQUE HONÓRIO DE ALMEIDA	MARIA CRISTIANA DE HOLANDA SANTOS NOVAS
CAROLINA BARBOSA DOS SANTOS	MARIA DANIELLE ARAÚJO MOTA
CHERLY LIMA DE SOUZA PARANHO	MARIA IZABEL CORREIA S. DE MESSIAS
DEYWID WAGNER DE MELO	MARIA MONIKELLE DA SILVA TARGINO
ELISANDRA DE SOUZA FORMENTIN	MYRIAN GOMES DA SILVA
EVERLANE CAROLINE DA SILVA MAURÍCIO	PEDRO FELLYPE ALMEIDA SILVA
FERNANDO BARROS DA SILVA	SHAOLIN ERIK DA SILVA SANTOS
FLÁVIA COLEN MENICONI	SHEYLA JAYANE T. SILVA
GABRIELA DO NASCIMENTO LOPES PESSOA	SILVIA HELENA CARDOSO
GENÁILSA EUGÊNIA DOS SANTOS	SIMONE MAKIYAMA
HENRIQUE CORREIA DA SILVA	TALISSON CAVALCANTE
HUMBERTO FERREIRA RODAS NETO	TEREZA CRISTINA CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE
ISNALDO ISAAC BARBOSA	THAINNÁ THATISUANE OLIVEIRA SENA
JACQUELINE PRAXEDES DE ALMEIDA	TIAGO RENDLEY V. DOS SANTOS
JADSON MELO MONTEIRO	VALDICE BARBOSA PEREIRA
JANIELJETE LIMA DOS SANTOS	VANIO FRAGOSO DE MELO
JÉSSICA CONCEIÇÃO SANTOS	VINICIUS VALDIR DOS SANTOS
JOÃO MARCOS GOMES SOARES	WAGNER VALDIR DOS SANTOS
JONATHAN OLIVEIRA DE LIMA	WANESSA PADILHA B. NUNES
JOSÉ ALEGNORBERTO LEITE FECHINE	WESLEY RAMALHO VIEIRA



1ª EDIÇÃO

FORTALEZA | CE

2020

LETRAMENTOS E SUAS MÚLTIPLAS FACES: EXPERIÊNCIAS DO PIBID NA UFAL

© 2020 *Copyright* by Deywid Wagner de Melo, Maria Danielle Araújo Mota e Simone Makiyama (Orgs.)

IMPRESSO NO BRASIL / *PRINTED IN BRAZIL*
EFETUADO DEPÓSITO LEGAL NA BIBLIOTECA NACIONAL

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Editora da Universidade Estadual do Ceará – EdUECE
Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – *Campus* do Itaperi – Reitoria – Fortaleza – Ceará
CEP: 60714-903 – Tel.: (85) 3101-9893 – Fax: (85) 3101-9893
Internet: www.uece.br/eduece – E-mail: eduece@uece.br



COORDENAÇÃO EDITORIAL
Erasmu Miessa Ruiz

PROJETO GRÁFICO E CAPA
Carlos Alberto Alexandre Dantas
carlosalberto.adantas@gmail.com

REVISÃO DE TEXTO E NORMALIZAÇÃO
Deywid Wagner de Melo
Simone Makiyama

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
BIBLIOTECÁRIA: *Regina Célia Paiva da Silva* – CRB – 1051

L 649 Letramento e suas múltiplas faces: experiência do PIBID na UFAL /
Deywid Wagner de Melo, Maria Danielle Araújo Mota, Simone Makiyama
(org). – Fortaleza: EdUECE, 2020.

459 p. ; 21 cm. il. (Coleção Práticas Educativas)

Incluem: imagens, fotos e tabelas.

ISBN: 978-65-86445-05-3

1. Leitura – Estudo e Ensino. 2. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. 3. Professores – Formação. 4. Imagens na Educação. 5. Filme – Recurso Didático. – Estudo e Ensino. 6. Melo, Deywid Wagner de. 7. Mota, Maria Danielle Araújo. 8. Makiyama, Simone. I. Título.

CDD. 372.4

Sumário

APRESENTAÇÃO • 9

Deywid Wagner de Melo
Maria Danielle Araújo Mota
Simone Makiyama

PREFÁCIO • 25

Leonir Lorenzetti

PRIMEIRA PARTE **EXPERIÊNCIAS DO PIBID NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA(S) LINGUAGEM(NS) E DA EDUCAÇÃO**

CAPÍTULO 1 — EXPERIÊNCIAS COM SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS NO PIBID: OS GÊNEROS TEXTUAIS E A OLIMPÍADA DE LÍNGUA PORTUGUESA • 35

Deywid Wagner de Melo
Carlos Henrique Honório de Almeida
Janieliete Lima dos Santos
João Marcos Gomes Soares

CAPÍTULO 2 — A RELAÇÃO ENTRE CRENÇAS E PROCESSOS IDENTITÁRIOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE LÍNGUA ESTRANGEIRA NO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – PIBID • 72

Simone Makiyama
Flávia Colen Meniconi

CAPÍTULO 3 — CONSTRUINDO A FORMAÇÃO DOCENTE POR MEIO DO PROJETO INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID): EXPERIÊNCIA DE “ALFABELETRANDO” COM A CULTURA DE ALAGOAS • 94

Maria Auxiliadora da Silva Cavalcante
Any Cristina Felix
Gabriela do Nascimento Lopes Pessoa

**CAPÍTULO 4 — O LETRAMENTO VISUAL NAS EXPERIÊNCIAS DO PIBID
PEDAGOGIA - 113**

Tereza Cristina Cavalcanti de Albuquerque

Everlane Caroline da Silva Maurício

Genáísa Eugênia dos Santos

Lívia Carla Silva Barbosa

**CAPÍTULO 5 — CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA O PROCESSO DE FORMAÇÃO
DOCENTE: VIVÊNCIAS SIGNIFICATIVAS - 133**

Kátia Maria Silva de Melo

Cherly Lima de Souza Paranho

Jéssica Conceição Santos

Maria Cristiana de Holanda Santos Novaes

SEGUNDA PARTE

EXPERIÊNCIAS DO PIBID NA ÁREA DE CIÊNCIAS DAS HUMANIDADES

**CAPÍTULO 6 — VIVÊNCIAS PEDAGÓGICAS E EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS DO
PIBID: A REFLEXÃO DO SER PROFESSOR DE HISTÓRIA E INOVAÇÕES METODOLÓGICAS
NAS ESCOLAS DELMIRO GOUVEIA E WATSON CLEMENTINO - AL - 155**

Carla Taciane Figueiredo

Maria Monikelle da Silva Targino

Henrique Correia da Silva

Talisson Cavalcante

**CAPÍTULO 7 — O USO DE FILMES COMO RECURSO DIDÁTICO: UMA EXPERIÊNCIA
COM RECURSOS AUDIOVISUAIS - 189**

José Alegn Roberto Leite Fechine

Vinicius Valdir dos Santos

Wesley Ramalho Vieira

**CAPÍTULO 8 — FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE HISTÓRIA: DIÁLOGOS ENTRE
UNIVERSIDADE, ESCOLAS E SOCIEDADE A PARTIR DO PIBID - 205**

Antonio Alves Bezerra

Myrian Gomes da Silva

Sheyla Jayane T. Silva

CAPÍTULO 9 – USO DA MÚSICA NO ENSINO DA GEOGRAFIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA • 224

Jacqueline Praxedes de Almeida

Elisandra de Souza Formentin

Shaolin Erik da Silva Santos

Maria Izabel Correia S. de Messias

CAPÍTULO 10 – AS FÁBULAS COMO LETRAMENTO FILOSÓFICO-POLÍTICO • 242

Artur Bispo dos Santos Neto

TERCEIRA PARTE

EXPERIÊNCIAS DO PIBID NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E DA MATEMÁTICA

CAPÍTULO 11 – A FÍSICA EM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: UMA PROPOSTA DE LETRAMENTO CIENTÍFICO PELO SUBPROJETO PIBID FÍSICA • 281

Lidiane Maria Omena da Silva Leão

José Henrique Vital de Almeida

Pedro Felype Almeida Silva

CAPÍTULO 12 – UMA AÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NA ESCOLA DA REDE PÚBLICA: CONTRIBUINDO PARA O ENSINO DE FÍSICA/CIÊNCIAS – ENERGIA • 299

Anderson Pontual de Amorim

Arthur Felipe Resende

Jadson Melo Monteiro

Maiara Mota Monteiro

CAPÍTULO 13 – DESENVOLVENDO ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NA ESCOLA DA REDE PÚBLICA: CONTRIBUINDO PARA O ENSINO MÉDIO NO ENSINO DE FÍSICA/CIÊNCIAS – ELETRICIDADE • 321

Jonathan Oliveira de Lima

Lucas da Silva Ferreira

Humberto Ferreira Rodas Neto

Antonio Jose Ornellas Farias

CAPÍTULO 14 — UMA AÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NA ESCOLA DA REDE PÚBLICA: CONTRIBUINDO PARA SANAR DIFICULDADES NO ENSINO DE FÍSICA – ÓPTICA E TERMODINÂMICA • 340

Abdon Bernardino B. Filho

Luana Estefhane Santos Silva

Humberto Ferreira Rodas Neto

Antonio Jose Ornellas Farias

CAPÍTULO 15 — CONTANDO AS HISTÓRIAS DO PIBID - QUÍMICA - CAMPUS DE ARAPIRACA NO INTERIOR DO ESTADO DE ALAGOAS • 357

Silvia Helena Cardoso

Tiago Rendley V. dos Santos

Valdice Barbosa Pereira

Wanessa Padilha B. Nunes

CAPÍTULO 16 — LETRAMENTO MATEMÁTICO: ATIVIDADES LÚDICAS E OFICINAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA • 392

Vanio Fragoso de Melo

Bruna Gama dos Santos

Carolina Barbosa dos Santos

Isnaldo Isaac Barbosa

CAPÍTULO 17 — CAMPEONATO DE JOGOS MATEMÁTICOS NA ESCOLA • 414

José Fábio Boia Porto

José Maria Ferreira dos Santos

Thainnã Thatisuane Oliveira Sena

CAPÍTULO 18 — CONTRIBUIÇÕES DO LIVRO DIDÁTICO DE BIOLOGIA PARA A PROMOÇÃO DO LETRAMENTO CIENTÍFICO • 431

Maria Danielle Araújo Mota

Bibiane de Fátima Santos

Fernando Barros da Silva

APRESENTAÇÃO

DEYWID WAGNER DE MELO

Graduado em Letras Português/Inglês (Licenciatura) pela Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), Doutor em Letras e Linguística pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Professor Adjunto II e Coordenador do Projeto “Letramentos e os Gêneros Textuais no Ensino de Língua Portuguesa” do PIBID do Curso de Letras – Língua Portuguesa da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Campus Arapiraca.

MARIA DANIELLE ARAÚJO MOTA

Graduada em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará, Professora do setor de Práticas Pedagógicas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFAL, Campus A. C. Simões, Coordenadora Institucional do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

SIMONE MAKIYAMA

Graduada em Letras Português/Inglês pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Doutora em Linguística pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Professora Adjunta IV e coordenadora de área do Subprojeto Letras-multidisciplinar do PIBID dos cursos de Letras Espanhol e Letras Inglês da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Campus A. C. Simões (Maceió).

Este livro reúne vários trabalhos realizados nos subprojetos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, desenvolvido na Universidade Federal de Alagoas – UFAL, tendo como grande tema Letramento(s) que, por sua vez, tem um caráter transdisciplinar por estar ligado às diversas práticas sociais, tais como escola, trabalho, entre outras, e estar relacionado aos vários conhecimentos humanos (linguístico, matemático, científico, cultural etc.), pois

[a] multidisciplinaridade engloba todas as áreas do conhecimento de forma contextualizada e se materializa pelos letramentos, relacionados ao conhecimento matemático, científico, cultural, econômico, corporal, artístico, visual, etc. Na perspectiva dos letramentos, tanto a leitura quanto a escrita, assim como os números, constituem atividades de reflexão-construção sendo o contraponto entre o referencial teórico e a visão de mundo, tendo como resultado o acesso a diferentes contextos e práticas sociais presentes no cotidiano. (PROJETO INSTITUCIONAL, PIBID-UFAL¹, 2018, p. 1)

Esse projeto institucional tem como objetivo principal contribuir para a formação inicial e continuada de profissionais do magistério, nas áreas das licenciaturas no estado de

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Plataforma Capes de Educação Básica. 2018. Disponível em: <<https://eb.capes.gov.br/restrict/gestao-instituicao/4353>>.

Alagoas, sendo o foco deste projeto as práticas de letramento multidisciplinar, que promovem a inserção de licenciandos na rotina escolar, bem como a aprendizagem dos alunos da Educação Básica, com vistas à melhoria da qualidade do ensino público (PROJETO INSTITUCIONAL, PIBID-UFAL, 2018). Nesse sentido, este livro traz as experiências vividas pelos coordenadores de área junto a seus supervisores (professores da rede pública de ensino da educação básica) e pibidianos/as (Iniciantes à Docência – ID – bolsistas ou colaboradores/as do programa).

O projeto Letramentos do PIBID na Universidade Federal de Alagoas contempla todos os componentes curriculares, quais sejam: Língua Portuguesa, Línguas estrangeiras (Inglês e Espanhol), Geografia, História, Filosofia, Sociologia, Artes, Educação Física, Matemática, Biologia, Química, Física e Educação (Pedagogia), conforme os subprojetos desenvolvidos nos três Campi da Universidade: A. C Simões (na capital do estado de Alagoas – Maceió), Arapiraca (e cidades circunvizinhas) e Sertão (na cidade de Delmiro Gouveia e cidades circunvizinhas). A grande maioria dos subprojetos que estão vinculados a estes componentes curriculares apresentam algumas de suas experiências nos capítulos adiante.

Nesse sentido, todos os subprojetos do Pibid estão alinhados à proposta institucional que se centra nos letramentos relacionados aos diversos conhecimentos dos componentes curriculares. Assim, este livro se organiza em três grandes partes: a primeira trata das experiências do Pibid na área de Ciências da(s) Linguagem(ns) e da Educação; a segunda, das experiências do Pibid na área de Ciências das Humanidades; e a terceira, das experiências do Pibid na área de Ciências da Natureza e da Matemática.

A primeira parte contempla cinco trabalhos que tratam do letramento nas áreas de Linguagens e Educação, iniciando com o trabalho **Experiências com sequências didáticas no Pibid: os gêneros textuais e as Olimpíadas de Língua Portuguesa** que trata das experiências vivenciadas pelo subprojeto Letramentos e Gêneros Textuais no Ensino de Língua Portuguesa do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – Pibid desenvolvido em escolas públicas da cidade de Arapiraca/AL. O objetivo deste trabalho é descrever/relatar as experiências do grupo do subprojeto na execução das sequências didáticas realizadas nas escolas parceiras. O projeto em evidência convergiu com as demandas das escolas que trabalhavam a participação dos alunos na Olimpíada de Língua Portuguesa com foco nos seguintes gêneros textuais: crônicas, memórias literárias (Ensino Fundamental), Documentário e Artigo de Opinião (Ensino Médio). A temática trabalhada nos referidos gêneros foi o “Lugar em que vivo”, tema proposto pelo MEC. Este trabalho fundamenta-se em Dolz e Schneuwly (2004) no que se refere às Sequências Didáticas; e em Koch (2003), Koch e Elias (2009) e Marcuschi (2008) no tocante aos estudos do texto e ensino de Língua Portuguesa. A metodologia é de caráter qualitativo, do tipo descritivo e interpretativista, com reflexões da pesquisa-ação. Os resultados das sequências didáticas aplicadas mostraram que as produções textuais finais dos alunos apresentaram uma melhoria quanto aos aspectos mais problemáticos apontados nas primeiras produções, o que revela a eficácia de um trabalho dessa natureza ao ser desenvolvida uma pesquisa de chão da escola.

Em seguida, vem o capítulo dois com o trabalho **A relação entre crenças e processos identitários na formação inicial de professores de língua estrangeira no Programa**

Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID.

Trata-se de um trabalho que busca refletir sobre a relação entre crenças e processos identitários na formação inicial de professores de língua estrangeira participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PI-BID). Fundamentado nos estudos sobre crenças de Barcelos (2006, 2012) e de Norton (2000), e questões identitárias de Holland et al. (2001) e Coracini (2003), este trabalho analisa como as crenças desses estudantes se relacionam com a constituição da identidade docente decorrentes das experiências no processo de formação inicial neste Programa. Essa investigação, de cunho qualitativo, analisou narrativas escritas sobre as impressões que cinco professores em pré-serviço têm sobre a sua participação neste projeto, que envolve acompanhamento e semi-regência em aulas de línguas inglesa e espanhola na rede pública de educação. Os resultados apontam que esses docentes em formação passam por momentos de mudança não somente em relação às suas crenças relativas à prática didático-pedagógica, mas também apresentam transformações em sua constituição identitária docente.

O capítulo três, **Construindo a formação docente por meio do projeto institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID): a experiência de “alfabetizando” com a cultura de Alagoas**, relata experiências desenvolvidas no projeto “Alfabetizando com a cultura de Alagoas”, que é vinculado ao Pibid/Capes, no qual graduandas do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas vivenciam práticas docentes em uma turma de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública estadual, situada na cidade de Maceió – AL. Entre as muitas atividades desenvolvidas no projeto, destacam-se as intervenções/participações

e acompanhamento de alunos de forma orientada e sistemática duas vezes por semana. No que tange às reflexões sobre a formação docente e às atividades realizadas em classe, tomou-se por base as contribuições de Libâneo (2012), Neves (2005), Soares (2004), entre outros. De agosto de 2018 a agosto de 2019, foram realizadas as etapas de caracterização da escola, observações em sala de aula, construção do projeto de intervenção – incluindo sua fundamentação teórica, justificativa e objetivo principal e execução do projeto construído, que se encontrava em andamento, com previsão de conclusão para outubro de 2019. Os resultados preliminares apontam que houve avanços na competência leitora e escritora dos alunos da escola. Além disso, houve uma ampliação significativa em relação ao conhecimento sobre a cultura alagoana.

Na sequência, o capítulo quatro intitulado **O letramento visual nas experiências do Pibid Pedagogia** aborda o resgate da importância do uso de imagens no processo de ensino e aprendizagem, a partir da abordagem do campo teórico da Multimodalidade. Nas ações desenvolvidas pelos bolsistas e supervisores PIBID nas escolas, o emprego de imagens tem sido uma constante, buscando-se como objetivo evidenciar as ações de letramento visual desenvolvidas nas escolas e analisar como os estudantes bolsistas avaliam o uso de imagens em sala de aula. Os 24 bolsistas do Subprojeto Pedagogia do PIBID/UFAL/*Campus* Arapiraca responderam a um questionário com 10 perguntas sobre a experiência com o uso de imagens e textos multimodais. Os resultados indicam que as ações de letramento visual têm atraído a atenção dos bolsistas e das crianças envolvidas, estimulando a participação dos alunos e efetivando o uso da linguagem visual na construção de conhecimentos em diversas áreas do saber.

Para findar a primeira parte do livro, o capítulo cinco, **Contribuições do PIBID para o processo de formação docente: vivências significativas**, tem como principal objetivo apresentar algumas contribuições do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) para o processo de formação dos participantes, relatando experiências vivenciadas numa escola pública estadual. Delimitamos o trabalho desenvolvido no âmbito do Subprojeto de Pedagogia, do *Campus* A.C. Simões, localizado em Maceió. As ações realizadas contribuíram de forma significativa para a formação de todos os envolvidos no programa, visto que o acesso à realidade de uma escola pública permitiu conhecer a complexidade da *práxis* pedagógica, numa conjuntura repleta de possibilidades, entender as relações no âmbito escolar e a influência do contexto social nas questões educacionais.

A Segunda Parte se detém nas **Experiências do Pibid na área de Ciências das Humanidades** e apresenta também cinco capítulos, iniciando com o capítulo seis **Vivências pedagógicas e experiências formativas do Pibid: a reflexão do ser professor de História e inovações metodológicas nas Escolas Delmiro Gouveia e Watson Clementino – AL**. Esta capítulo apresenta uma reflexão sobre duas propostas pedagógicas para o ensino de História, utilizando imagens e produção cinematográfica em duas escolas do sertão de Alagoas, tendo como base um levantamento das dificuldades dos alunos para a aprendizagem desta disciplina.

O capítulo sete, intitulado **O uso de filmes como recurso didático: uma experiência com recurso audiovisual**, é um trabalho desenvolvido em uma escola estadual da cidade de Delmiro Gouveia- AL, buscando tratar de questões importantes da iniciação à docência bem como

procura discutir recursos didáticos e práticas pedagógicas, em especial, a produção cinematográfica e de que forma ela pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de conteúdo. O trabalho foi desenvolvido no ano de 2018 com alunos do ensino médio do 1º ano. Pretende-se com este trabalho relatar as experiências dos discentes da Universidade Federal de Alagoas (Campus do Sertão) na escola Estadual Luiz Augusto Azevedo de Menezes, no município de Delmiro Gouveia – AL. O capítulo apresenta o referencial teórico e o uso de filme como recurso didático. Este capítulo mostra a relevância dos recursos audiovisuais na sala de aula e que seu uso pode propiciar melhorias significativas no aprendizado dos discentes.

O capítulo oito, **Formação de professores de História: diálogos entre universidade, escolas e sociedade a partir do Pibid**, dialoga com o fazer docente a partir das ações do PIBID, subárea História. A equipe do subprojeto em questão é constituída por uma coordenadora institucional, um coordenador de área lotado no ICHCA/UFAL,² dois professores de História, sendo um lotado na SEE/AL³ e outro na SEMED/Maceió,⁴ e dezesseis licenciandos do curso de História. O projeto trata das experiências do subprojeto do curso de licenciatura em História da UFAL que tem atuado desde 2011 e suas ações têm priorizado, entre outras questões, a conceituação de “letramento no ensino de História”, dialogando com algumas interfaces da “história dos bairros de Maceió”, lugares de memória no Estado de Alagoas, refletindo acerca do conceito de educação patrimonial; preservação

² Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Arte da Universidade Federal de Alagoas.

³ Secretaria Estadual de Educação de Alagoas.

⁴ Secretaria Municipal de Educação de Maceió, Alagoas.

e uso de objetos antigos nas aulas de História. Fomentam, decerto, o incentivo à leitura e à escrita dos estudantes da Educação Básica, à luz de referenciais teóricos sólidos que encampam a ideia de formação inicial e continuada de professores, assim como o ensino de História, conforme Caimi (2015); Abud, Silva e Alves(2010); Cunha (2010); Sobanski e Caraméz (2018); Morin (2000); Guimarães (2012); Bittencourt (2011); Fenelon (2008), dentre outros. Nas reuniões do grupo de pesquisa em ensino de História, dialogou-se com referenciais teóricos e foram desveladas possibilidades de implementar ações pedagógicas concretas nas escolas parceiras. O subprojeto de História tem oportunizado aos docentes a compreensão das interfaces de seus saberes face ao intrínseco diálogo entre “teoria e prática”.

O capítulo nove é o trabalho **Uso da música no ensino da Geografia: um relato de experiência**. Apesar da relutância da ciência geográfica em lidar com a música, existe uma estreita ligação entre essa expressão artística e a Geografia, podendo a música integrar-se ao ensino da Geografia enquanto disciplina escolar de maneira lúdica e dinâmica, facilitando o processo de ensino-aprendizagem e ajudando, por exemplo, a minimizar o desinteresse dos jovens pelas atividades escolares, situação essa presente, em muitos casos, no cotidiano escolar, incluindo, nesse caso, também as aulas de Geografia. Essa situação acaba exigindo, por parte dos professores, um constante repensar de sua prática. Nesse sentido, este trabalho apresenta um relato de experiência com a utilização da música como recurso de ensino. Essa ação foi desenvolvida em 3 turmas do Ensino Médio Integrado pela professora supervisora em parceria com o PIBID de Geografia da UFAL. A atividade desenvolvida objetivou despertar nos alunos a motivação, a participação, a autonomia e

o protagonismo nas aulas de Geografia. A realização da referida atividade demonstrou que os jovens/discentes possuem não só um amplo conhecimento musical, como também uma consciência e uma criticidade para as questões políticas, econômicas e sociais da atualidade.

O capítulo dez, **As fábulas como letramento filosófico-político**, encerra a segunda parte do livro. O texto tenta apresentar, primeiramente, uma análise da natureza da fábula recorrendo aos fundamentos filosóficos e literários apresentados por Walter Benjamin (1983) e Osvaldo Portella (1979), particularmente como se dá a articulação entre o mundo dos homens e o mundo dos animais; no segundo momento, busca-se apresentar a fábula como forma de letramento político e moral mediante análise das narrativas contidas em o “Do Falcão e do rouxinol” de Hesíodo, “Do Lobo e do cordeiro” de Esopo e Millôr Fernandes, “Da Formiga e da cigarra” de Esopo e Monteiro Lobato. Através do recurso comparativo da narrativa antiga com a narrativa moderna, apresenta como as referidas narrativas estéticas têm como corolários combater o poder das classes dominantes e servir ao processo de emancipação dos explorados e dominados. Nesse sentido, coloca-se a possibilidade de a narrativa servir como ferramenta importante na elucidação da anatomia da sociedade capitalista e na sua radical transformação social.

A Terceira Parte, finalmente, traz as **experiências do Pibid na área de Ciências da Natureza e da Matemática** por meio de oito capítulos. O capítulo onze é intitulado **A física em histórias em quadrinhos: uma proposta de letramento científico pelo subprojeto Pibid Física** e aborda a grande dificuldade enfrentada pelos alunos em contextualizar os conceitos físicos trabalhados em aulas teóricas, que possibilitem a criação e a discussão de hipóteses, sendo

tema de pesquisa sobre a importância do letramento científico para a formação de cidadãos capazes de interpretar e compreender fenômenos científicos e aplicar tais conhecimentos em seu cotidiano. Diante deste cenário, o subprojeto Pibid Física – UFAL, norteado pelo tema central do projeto institucional, Letramentos, propôs o uso de histórias em quadrinhos como ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem viabilizando o desenvolvimento de habilidades de escrita, senso crítico e melhoria na comunicação acadêmica. O projeto foi desenvolvido em duas escolas públicas da cidade de Arapiraca, localizada na região Agreste do estado de Alagoas.

Os capítulos doze, treze e catorze se referem a trabalhos desenvolvidos no subprojeto de Física na cidade Maceió/AL, cujo objetivo é fornecer um kit de experimentos para o ensino de Física, ou seja, um “minilaboratório” com materiais de baixo custo e fáceis de encontrar no cotidiano. Assim, o capítulo doze, **Uma ação de atividades experimentais na escola da rede pública: contribuindo para o ensino de Física/Ciências – Energia**, busca desenvolver experimentos para que os alunos possam entender os conceitos físicos sob a ótica da energia. Já o capítulo treze, **Desenvolvendo atividades experimentais na escola da rede pública: contribuindo para o Ensino Médio no ensino de Física/Ciências – Eletricidade**, tem como objetivo trabalhar os conteúdos da Física que envolvem noções de eletricidade para o Ensino Médio em eletrostática e circuitos elétricos. O capítulo catorze, por sua vez, **Atividades experimentais na escola da rede pública: contribuindo para sanar dificuldades no Ensino Médio de Física – Óptica e Termodinâmica**, visa desenvolver experimentos na área de óptica e de termodinâmica, procurando dar ênfase ao con-

ceito de energia e relacionar os experimentos ao contexto do dia a dia.

Já o capítulo quinze intitula-se **Contando as histórias do PIBID – Química – Campus de Arapiraca no interior do Estado de Alagoas**. Aborda o uso de estratégias metodológicas de diversas atividades na aquisição de conhecimentos científicos que venham a ampliar a visão de mundo e a capacidade dos sujeitos em se relacionarem com o meio ambiente e a sociedade. No capítulo, sugerem-se que essas práticas devem ser incorporadas como ferramentas para a promoção da Alfabetização Científica no ensino básico. Neste capítulo, encontram-se alguns dos registros realizados nos últimos cinco anos (2014-2019), pelo PIBID-Química da UFAL – Campus de Arapiraca no tocante às experiências vivenciadas pelo grupo e às contribuições acerca da formação de professores no interior do Estado de Alagoas. Alinhadas com os objetivos específicos do programa, as ações tiveram como foco a formação sólida, plural, ética e crítica de licenciandos, supervisores e estudantes do ensino básico através da construção coletiva de saberes e da (re)orientação de práticas. Neste trabalho, contamos algumas das experiências vivenciadas pelo grupo e algumas das atividades desenvolvidas neste período. Para exemplificar as ações, foram definidas 4 categorias de atividades, a saber: Jogos para o Ensino de Química, Sequências didáticas, Oficinas temáticas e atividades de Divulgação das Ciências que são exploradas ao longo do trabalho. Por fim, tecem-se as considerações acerca destas vivências.

O capítulo dezesseis é o trabalho **Letramento matemático: atividades lúdicas e oficinas no ensino de Matemática** que apresenta, como o próprio título sugere, o letramento matemático desenvolvido no PIBID do Instituto de

Matemática da UFAL, subprojeto de matemática – Campus Maceió, através de duas vertentes metodológicas, o lúdico como um meio de uma aprendizagem prazerosa e a oficina de matemática que propicia a construção do conhecimento através da manipulação e uso de materiais concretos, proporcionando uma aprendizagem significativa para o aluno do ensino básico. As atividades lúdicas foram desenvolvidas para o estudo de geometria no 7º Ensino Fundamental 2 e trigonometria no 2º ano do Ensino Médio, em duas Escolas Públicas de Ensino Fundamental e Médio da Rede Estadual de Alagoas, na cidade de Maceió, respectivamente. A oficina foi desenvolvida no 8º ano do Ensino Fundamental 2. Como suporte teórico, usaram-se os PCNs e os autores Diniz (2017), Sant’anna e Nascimento (2011), Silva (2016) e Souza (2016). Além do foco no aluno do ensino básico para motivar, facilitar, tornar prazerosa e significativa a aprendizagem do conhecimento matemático, tido como difícil (tabu), estas atividades foram ricas experiências para os bolsistas do PIBID na sua formação docente, trabalhando com metodologias e desafios que perpassam os procedimentos tradicionais de ensino, proporcionando reflexões sobre a preparação e atuação em sala de aula com os meios metodológicos acima mencionados.

Em seguida, vem o capítulo dezessete, **Campeonato de jogos matemáticos na escola**, que apresenta uma atividade de extensão do PIBID Matemática – UFAL (Campus Arapiraca) que teve como objetivo promover o desenvolvimento do raciocínio, do autocontrole e motivação, tendo como norte o letramento matemático. Tal desenvolvimento impulsiona o ensino e aprendizagem, pois possibilita a construção e utilização de conceitos e conjecturas de forma lúdica e autônoma. Desenvolvido na Escola de Educação Básica Artur

Ramos, localizada na cidade de Arapiraca-AL, o Campeonato foi composto por três jogos de tabuleiros, Semáforo, Rastros e Avanço, todos reproduzidos a partir do Campeonato de Jogos Matemáticos de Portugal. Participaram do campeonato alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e 1º, 2º, 3º anos do Ensino Médio, totalizando 9 turmas. Por tratar-se de uma atividade que difere daquelas tradicionalmente executadas na escola, houve dificuldades de adequação de espaço e tempo para a implementação da atividade. Mesmo assim, o entusiasmo dos pibidianos junto à motivação e interesse dos alunos da escola ajudaram na superação dos obstáculos e, por fim, os objetivos foram alcançados. Além disso, os jogos permitiram uma amostra de como atividades comuns, com participação de professores de turmas diferentes podem ser desenvolvidas.

O capítulo dezoito, intitulado **Contribuições do livro didático de Biologia para a promoção do letramento científico**, discute o fato de o PIBID proporcionar aos licenciandos uma experiência, antes dos estágios curriculares da graduação, com o cotidiano do professor da escola pública, sendo uma dessas atividades o uso do livro didático. A partir disso, essa pesquisa teve como objetivo analisar o uso do livro didático em sala de aula e a contribuição que esse material fornece para o desenvolvimento do Letramento Científico nos estudantes. Dessa forma, optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa, utilizando como técnicas de coleta de dados a análise documental, a observação e o uso de questionários. As análises do livro permitiram verificar a existência de diversas caixas de textos que associam o conteúdo do capítulo à sua aplicação no cotidiano, em pesquisas científico-tecnológicas e sua influência no cidadão brasileiro, além de todos os textos que contam o enredo do assunto.

Apesar do pouco uso desse material e o uso da linguagem rebuscada cientificamente, os professores acreditam que a diversidade regional poderia ser mais bem trabalhada, em virtude de não retratar o cotidiano dos estudantes de Alagoas. Esse livro didático contribui para a aprendizagem dos estudantes e o aperfeiçoamento dos docentes, norteando o professor a como unir a sociedade, a tecnologia e o conhecimento científico, respondendo a cada capítulo o porquê de estudar determinado conteúdo, associando a Ciência com a realidade que o indivíduo está inscrito.

Assim, após as apresentações dos dezoito capítulos distribuídos nas três partes deste livro, esperamos que o leitor se debruce nas experiências relatadas e descritas em cada área, conforme as suas especificidades, tendo o conceito de letramento subjacente a todos os trabalhos realizados durante a execução dos subprojetos. Essas ações corroboram a relevância de um Programa dessa natureza para os licenciandos (IDs) no seu processo de formação profissional, para os supervisores (professores das escolas) que refletem sobre sua própria prática docente, para os discentes das escolas que participam de rotinas diversificadas no processo de ensino-aprendizagem e para os coordenadores de área que se interrelacionam com as escolas dirimindo a distância entre Universidade e Escolas, constituindo interações institucionais, e fortalecendo, efetivamente, a educação deste país.

Os organizadores

PREFÁCIO

LEONIR LORENZETTI

Doutor em Educação Científica e Tecnológica e Professor da Universidade Federal do Paraná. Atua no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática e como Coordenador de Área do Pibid Biologia. E-mail: leonirlorenzetti22@gmail.com

A formação de professores e o PIBID



formação de professores tem sido considerada como um elemento de fundamental importância e como uma das possibilidades de melhoria na educação brasileira, cabendo aos cursos de licenciatura propiciar conhecimentos, vivências e experiências que contribuam efetivamente para o desenvolvimento profissional do futuro professor. Assim, entendemos que o processo formativo num curso de licenciatura não pode estar desconectado do cotidiano escolar. É necessário que o licenciando perceba a vinculação do que está sendo discutido na universidade com o “chão da escola” e como as temáticas abordadas na academia estão vinculadas aos pressupostos de uma educação crítica e transformadora.

Mais especificamente, a formação inicial deverá contribuir para a aquisição de saberes, para a construção da identidade docente, demarcando um profissional de ensino que possua conhecimentos do conteúdo a ser ensinado, bem como das formas de ensinar, associadas sempre com uma formação cidadã. Além disso, deverá propiciar a vivência de situações concretas que ocorrem no contexto escolar. Segundo Pryjma e Winkeler¹ (2014, p. 26) “a principal finali-

¹ PRYJMA, M. F.; WINKELER, M. S. B. Da formação inicial ao desenvolvimento profissional docente: análise de reflexões sobre os processos formativos. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 06, n. 11, p. 23-34, ago./dez. 2014.

dade dessa etapa da educação é a preparação dos estudantes para a aquisição de conhecimentos, destrezas e habilidades em determinado campo profissional, proporcionando-lhes a formação necessária para a adaptação à dinâmica inerente ao trabalho que podem ocorrer ao longo de suas vidas”. Argumentam ainda que a formação inicial “contempla um processo de aquisição de capacidades humanas e sociais necessárias para a condução da aula, trabalho em equipe, sistema escolar, conteúdos, didática e reflexão sobre os valores”.

Gatti (2003) afirma que a formação inicial pressupõe um processo que assegure um conjunto de habilidades aos estudantes/professores e que permita iniciar sua carreira docente com um mínimo de condições pessoais de qualificação. Neste período, o futuro professor principia uma transformação entre o papel de aluno e o papel de professor” (PRYJMA; WINKELER, 2014, p. 26).

Discutindo a temática de formação de professor na área de Ciências Naturais, Carvalho e Gil-Pérez² (1993, p. 11) destacam oito necessidades formativas, quais sejam: 1) a ruptura com visões simplistas; 2) conhecer a matéria a ser ensinada; 3) questionar as ideias docentes de senso comum; 4) adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências; 5) saber analisar criticamente o ensino tradicional; 5) saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva; 6) saber dirigir o trabalho dos alunos; 7) saber avaliar e 8) adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática.

Já Tardif³ (2010) identifica a existência de quatro tipos diferentes de saberes que permeiam a ação docente, quais

² CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

³ TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

sejam: a) os saberes da formação profissional estão baseados nas ciências e na erudição e são adquiridos durante a formação inicial e continuada, englobando a aquisição dos conhecimentos pedagógicos relacionados às técnicas e aos métodos de ensino, ou seja, é quando o professor adquire os conhecimentos de como ensinar; b) os saberes disciplinares são reconhecidos como pertencentes aos diferentes campos do conhecimento como a linguagem, as ciências exatas, as ciências humanas, as ciências biológicas entre outros, sendo produzidos e acumulados pela sociedade, compartilhado pela comunidade científica e disseminados pelas instituições educacionais; c) os saberes curriculares estão relacionados à forma como as instituições educacionais fazem a gestão do conhecimento socialmente produzido e a disseminação dos conhecimentos disciplinares por meio dos diferentes componentes curriculares; e, por fim, d) os saberes experienciais resultam do exercício da atividade profissional dos professores, envolvendo as vivências em situações específicas relacionadas ao espaço escolar e às relações com a comunidade escolar.

Assim, considerada a relevância do tema, desde o seu surgimento em 2007, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), instituído pela CAPES, tem desenvolvido ações visando incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, contribuindo para a valorização do magistério, elevando a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura e promovendo a integração entre educação superior e educação básica. O Programa objetiva também inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas

e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem. Essa aproximação com a educação básica pode contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura (BRASIL⁴, 2018).

O Edital nº 7/2018 que estabeleceu as diretrizes para o PIBID, no período de 2018 a 2020, apresenta os seguintes encaminhamentos metodológicos: i) estudo do contexto educacional; ii) desenvolvimento de ações nos diferentes espaços escolares – como salas de aula, laboratórios, bibliotecas, espaços recreativos e desportivos, ateliês, secretarias – a partir do diálogo e da articulação dos membros do programa, e destes com a comunidade escolar; iii) desenvolvimento de ações em outros espaços formativos além do escolar (ambientes culturais, científicos e tecnológicos, físicos ou virtuais); iv) participação nas atividades de planejamento e no projeto pedagógico da escola bem como participação nas reuniões pedagógicas e órgãos colegiados; v) análise do processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos específicos ligado ao subprojeto e também das diretrizes e currículos educacionais da educação básica; vi) leitura e discussão de referenciais teóricos contemporâneos educacionais e de formação para o estudo de casos didático-pedagógicos; vii) cotejamento da análise de casos didático-pedagógicos com a prática e a experiência dos professores das escolas de educação básica, em articulação com seus saberes sobre a escola e sobre a mediação didática dos conteúdos; viii) desenvolvi-

⁴ BRASIL. **Edital 7/2017 – Chamada pública para apresentação de propostas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.** Brasília: CAPES, 2018

mento, testagem, execução e avaliação de estratégias didático-pedagógicas e instrumentos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos didáticos; ix) sistematização e registro das atividades realizadas no âmbito do subprojeto, com previsão de uma produção individual para cada discente (BRASIL, 2018)⁵.

Com base nos objetivos e nos encaminhamentos metodológicos, o PIBID da Universidade Federal de Alagoas desenvolveu suas ações, enfatizando a discussão sobre a formação do professor na atualidade, propiciando vivências no cotidiano escolar para conhecer e compreender o funcionamento das escolas. Além disso, propiciou o desenvolvimento de ações educativas no espaço escolar, que foram propostas e implementadas pelos bolsistas de iniciação à docência, por meio de distintas abordagens: proposição de sequências didáticas, análise de livros didáticos, uso de filmes, músicas, literatura, jogos, histórias em quadrinhos, atividades experimentais, atividades lúdicas, entre outras, que quando adequadamente utilizadas podem contribuir significativamente para a aprendizagem dos estudantes.

Assim, com o propósito de socializar as experiências exitosas, a coordenação institucional do PIBID da UFAL apresenta no livro **Letramentos e suas múltiplas faces: experiências do PIBID na UFAL** um conjunto de 18 capítulos envolvendo as áreas de linguagens, ciências humanas e ciências da natureza, em que são apresentadas, problematizadas e discutidas as contribuições de cada núcleo de iniciação docente.

O desenvolvimento e a vivência de propostas inovadoras e que estão vinculadas com a atuação profissional

⁵ Idem

têm sido apontadas como fundamentais para qualquer profissão. Compreender, discutir e poder aplicar o que estão aprendendo em sala de aula faz com que os alunos tenham maior familiaridade com o contexto escolar, minimizando os entraves de início de atuação docente, muitas vezes, deixando marcas profundas, quando não conseguem gerenciar com sucesso o espaço escolar.

Durante as atividades do PIBID, os bolsistas da UFAL tiveram a oportunidade de desenvolver os seus saberes docentes provenientes da formação escolar, dos programas e livros didáticos analisados e da experiência vivenciada em sala de aula. Isto permitiu demonstrar que as discussões dos textos, a análise de livros, a elaboração da sequência didática e a proposição de distintas abordagens didáticas contribuem muito para o desenvolvimento profissional.

Também ficou evidente as competências educativas destacadas por Carvalho e Gil-Perez (1993). Ao analisar os livros didáticos, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer a matéria a ser ensinada, constatando como há uma diversidade de abordagens e encaminhamentos didático-pedagógicos dos autores. As atividades possibilitaram adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem quando se refletiu sobre a formação de professores e os pressupostos teóricos e metodológicos de cada componente curricular. As sequências didáticas contextualizadas, críticas e inovadoras caracterizaram o saber e preparar atividades. A organização das aulas com base em distintos recursos didáticos auxiliou os alunos a saber dirigir a atividade dos alunos, na medida que propiciou o entendimento de que uma aula deve ser contextualizada, interdisciplinar e que os alunos são o centro da ação docente. A utilização da pesquisa e da inovação também esteve presente nas ações

desenvolvidas em cada núcleo de iniciação docente e relatada nos 18 capítulos.

Este livro traz contribuições significativas para a formação de professores no Brasil ao apresentar um trabalho sério e competente que foi desenvolvido no PIBID da UFAL. A produção sistematizada tem como eixo estruturador a formação de professores e pode ser utilizada como uma forma de reflexão sobre as práticas educativas desenvolvidas no contexto escolar.

Boa leitura.

Leonir Lorenzetti

Universidade Federal do Paraná

Novembro de 2019

PRIMEIRA PARTE

Experiências do Pibid
na área de Ciências da(s)
Linguagem(ns) e da Educação

CAPÍTULO 1

EXPERIÊNCIAS COM SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS NO PIBID: OS GÊNEROS TEXTUAIS E A OLIMPIÁDA DE LÍNGUA PORTUGUESA

DEYWID WAGNER DE MELO

Graduado em Letras Português/Inglês (Licenciatura) pela Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), Doutor em Letras e Linguística pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Professor Adjunto II e Coordenador do Projeto “Letramentos e os Gêneros Textuais no Ensino de Língua Portuguesa” do PIBID do Curso de Letras – Língua Portuguesa da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Campus Arapiraca.

CARLOS HENRIQUE HONÓRIO DE ALMEIDA

Graduando em Letras – Língua Portuguesa (Licenciatura) e Bolsista do Projeto “Letramentos e os Gêneros Textuais no Ensino de Língua Portuguesa” do PIBID do Curso de Letras – Língua Portuguesa da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Campus Arapiraca.

JANIELIETE LIMA DOS SANTOS

Graduanda em Letras – Língua Portuguesa (Licenciatura) e Bolsista do Projeto “Letramentos e os Gêneros Textuais no Ensino de Língua Portuguesa” do PIBID do Curso de Letras – Língua Portuguesa da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Campus Arapiraca.

JOÃO MARCOS GOMES SOARES

Graduando em Letras – Língua Portuguesa (Licenciatura) e Bolsista do Projeto “Letramentos e os Gêneros Textuais no Ensino de Língua Portuguesa” do PIBID do Curso de Letras – Língua Portuguesa da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Campus Arapiraca.

Introdução

Este texto trata do projeto “Letramentos e os Gêneros Textuais no Ensino de Língua Portuguesa” desenvolvido no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Letras – Língua Portuguesa do Campus Arapiraca da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Este projeto dá seguimento ao projeto anterior que objetivava formar leitores de gêneros literários e não literários, estabelecendo, assim, uma amplificação dos projetos já trabalhados, uma vez que o curso de Letras/Arapiraca aderiu ao Pibid desde o seu surgimento, em 2011.

O projeto em foco trabalha o gênero textual em livros didáticos no ensino de Língua Portuguesa associado ao conceito de letramento, escopo do projeto institucional, tendo, assim, como objetivo geral, refletir os letramentos a partir dos gêneros textuais como ferramenta de ensino de Língua Portuguesa.

Sabe-se que a escola nem sempre sai de seus limites físicos para observar as ruas que lhe cercam e elaborar, a partir disso, reflexões acerca do seu entorno. É, no entanto, uma tarefa que se faz necessária e uma possibilidade para refletir essas questões partindo do letramento que, segundo Kleiman (2008), é um conjunto de práticas sociais ligadas à

escrita no âmbito escolar, onde o indivíduo adquire conhecimentos e os coloca em prática no cotidiano. Nesse sentido, alunos bolsistas/colaboradores, supervisores e coordenador se familiarizam com os aportes teóricos por meio de leituras, discussões compartilhadas, constituindo parte da rotina do projeto.

Este capítulo, após fazer a apresentação do projeto desenvolvido nas escolas públicas parceiras de educação básica no município de Arapiraca/AL, se deterá em ações executadas ao longo de sua efetivação, objetivando relatar as experiências da execução de sequências didáticas realizadas nas escolas parceiras. Para isso, o projeto convergiu com as demandas das escolas que trabalhavam na participação dos alunos na Olimpíada de Língua Portuguesa com foco nos gêneros textuais: crônicas, memórias literárias (Ensino Fundamental), documentário e artigo de opinião (Ensino Médio). Os referidos gêneros foram trabalhados dentro da temática “Lugar em que vivo”, tema oficial da sexta edição da Olimpíada organizada pelo Ministério de Educação (MEC).

Nessa ocasião, foram abordadas breves reflexões sobre os gêneros textuais e o ensino de língua portuguesa (LP), a conceituação e elaboração de sequências didáticas (SD), a descrição dos aspectos metodológicos e os relatos das sequências didáticas, realizadas pelos bolsistas/colaboradores junto aos supervisores, sob a orientação da coordenação do projeto. Na sequência, há as considerações finais sobre essa ação que envolveu muitas atividades ao longo da execução das SDs na aulas de LP na educação básica das escolas parceiras do projeto.

Breves reflexões sobre os gêneros textuais e o ensino de língua portuguesa (LP)

O ser humano, ao abrir a boca, já produz textos, como afirma Marcuschi (2008) e, a todo momento, lida com diferentes situações no seu dia-a-dia, quer seja no trabalho, na escola, quer seja na rua. Consegue discernir cada situação, como ouvir uma música, por exemplo, que pode ser de diversos estilos: forró, sertanejo, rock, pop, samba, entre outros, e saber classificá-la. Pelo menos, é o que se espera. Acontece assim também com os textos/discursos que se têm contato nas práticas sociais, pois não é difícil distinguir uma piada de uma matéria de jornal. Isso é possível devido à competência textual (KOCH, ELIAS, 2013) que cada sujeito possui.

Bakhtin/Volochinov (1992, p. 179) reflete que

todas as esferas da atividade humana, por mais variadas que sejam, estão relacionadas com a utilização da língua. Não é de surpreender que o caráter e os modos dessa utilização sejam tão variados como as próprias esferas da atividade humana.

Isso reforça a importância do ensino da língua por meio dos gêneros textuais, pois, se cada esfera nas quais o sujeito está inserido relaciona-se diretamente com utilização da língua, isso impera que o ensino da língua seja por meio de materiais (textos/discursos) autênticos que trazem uma funcionalidade real do uso da língua nas práticas sociais.

Sabemos que há muitos estudos e discussões feitas por linguistas aplicados sobre o ensino de língua materna. Entretanto, nesta ocasião não buscamos fazer incursões teóricas exaustivas, contrapondo ou refletindo concepções teóricas diversas acerca do tema. Desse modo, não visamos

adentrar nas querelas epistemológicas ou metodológicas, pois partimos de uma perspectiva interacional da linguagem e, conseqüentemente, suas linhas de estudo.

Na concepção interacional da língua, o texto passa a ser considerado “o próprio lugar da interação e os interactantes – sujeitos ativos dialogicamente – nele se constroem e são construídos” (KOCH, 2003, p.17)). Nesse sentido, o ensino da língua, mediado pelos estudos dos gêneros textuais, poderá fazer com que o sujeito possa usar um determinado gênero para agir discursivamente numa situação definida, mesmo porque “uma ação de linguagem exige do agente produtor uma série de decisões, que ele necessita ter competência para executar” (BRONCKART, 1994 apud KOCH, 2003, p. 55).

Entendemos gêneros textuais, portanto, como os textos materializados em situações comunicativas recorrentes. Segundo Marcuschi (2008, p. 155), gêneros textuais são

os textos que encontramos em nossa vida diária e que apresentam padrões sociocomunicativos característicos, definidos por composições funcionais, objetivos enunciativos e estilos concretamente realizados na interação de forças históricas, sociais, institucionais e técnicas.

Nesse sentido, percebemos que o gênero textual sendo trabalhado em sala de aula favorece ao aluno no agir em situações de linguagem, possibilitando-lhe adaptar os gêneros a cada situação particular, preconcebendo ações linguísticas possíveis, pois o domínio do gênero, segundo Koch (2003), pode ser entendido como o próprio domínio da situação comunicativa, através do ensino das capacidades de linguagem, quer dizer, pelo ensino das aptidões exigidas para a produção de um gênero determinado. Dessa forma,

[o] ensino dos gêneros seria, pois, uma forma concreta de dar poder de atuação aos educadores e, por decorrência, aos seus educandos. Isto porque a maestria textual requer – muitos mais que os outros tipos de maestria – a intervenção ativa de formadores e o desenvolvimento de uma didática específica. (KOCH, 2003, p. 55)

Assim, sabemos que o ensino da língua por meio de textos já é um consenso entre os estudiosos. Porém, há uma questão que não reside neste consenso nem da aceitação do postulado, mas no modo como isso é posto em prática, já que muitas são as formas de se trabalhar o texto. Marcuschi (2008, p. 51) sugere questões da língua em seu funcionamento autêntico e não simulado, as relações entre fala e escrita no uso real da língua, entre outras. Contudo, é importante frisar que, segundo o autor, essa potencialidade exploratória do texto não quer dizer que resolve todos os problemas da língua, mas pode colaborar consideravelmente para a aprendizagem.

Como sabemos, a língua tem suas duas tradicionais modalidades: oral e escrita. Segundo Marcuschi (2003, p. 19), “a escrita é usada em contextos especiais básicos da vida cotidiana, em paralelo direto com a oralidade”. Em cada uma das esferas sociais de utilização da escrita, há uma relação com o contexto, o que faz surgir o gênero textual, pois o contexto influencia o gênero, mesmo porque há uma estrutura composicional apropriada para cada situação de uso da língua, seja em qualquer modalidade.

A linguagem escrita há muito tempo tem sido objeto de estudo, deixando de lado, no entanto, os estudos da língua falada. Porém, com a invenção do gravador portátil, nos anos 1960, quando a Linguística passava por mudan-

ças, começou a revelar um mundo, até então, desconhecido, embora cotidiano, segundo Castilho (2006), em entrevista à REVEL, um dos precursores dos estudos da língua falada. A partir disso, seria possível gravar ao vivo e fazer transcrições com mais detalhes que não aquelas de lembranças de ter ouvido. A partir disso, a fala se transformou em dado empírico para estudo científico, exatamente quando predominavam os estudos da linguagem formal.

Conforme Marcuschi (2008), sobre o ensino da língua, além da escrita e da oralidade, estão envolvidas questões relativas a processos argumentativos e raciocínio crítico. O trabalho em língua materna parte do enunciado e suas condições de produção para entender e bem produzir textos. Sem esquecer a língua, essa mudança do foco iria do significativo ao significado.

O gênero textual, portanto, trabalhado na escola, colabora para formar alunos capazes de mais bem interagirem em suas práticas sociais, tornando-se cidadãos atuantes, construindo novas realidades para o uso corrente da língua. Nessa linha de raciocínio, Dolz e Schneuwly (2004), na perspectiva do sociointeracionismo, propõem o ensino de língua por meio dos gêneros com o conceito de sequências didáticas em que se tem como foco um determinado gênero em torno do qual há uma organização de estudos a fim de buscar o domínio desse gênero por parte dos alunos bem como o domínio da língua.

Conceituação e elaboração de Sequências Didáticas (SD)

Como dissemos, o ensino da língua é repleto de discussões teórico-metodológicas. Entretanto, não objetivamos exaurir discussões dessa natureza neste trabalho, pois

adotamos uma linha pontual, assumindo uma “perspectiva interacional e sociodiscursiva de caráter psicolinguístico e atenção didática voltada para a língua materna [(Bronckart, Dolz, Schneuwly)]” (MARCUSCHI, 2008, p. 153). Essa perspectiva traz, segundo Marcuschi (2008), uma vinculação psicológica advinda de Bakhtin e Vygotsky que, particularmente, preocupam-se com o ensino dos gêneros textuais na língua materna, dando maior atenção ao Ensino Fundamental, tanto na oralidade como na escrita. Assim, nesse viés, apresenta-se uma perspectiva geral, de caráter psicolinguístico, ligado ao sociointeracionismo. (MARCUSCHI, 2008).

Nessa linha de estudos, o gênero (oral e escrito) é um megainstrumento que serve como ferramenta de articulação entre práticas sociais e os objetos escolares, ou seja, trata do ensino da produção e compreensão de textos orais e escritos. A escola é tomada como autêntico lugar de comunicação e as situações escolares como ocasiões de produção/recepção de textos (DOLZ, SCHNEUWLY, 2004). Assim, o uso do gênero na escola deve levar o aluno ao domínio do próprio gênero, exatamente como ele funciona nas práticas de linguagem de referência, ou seja, a utilização do gênero nas situações reais de uso da língua.

Os autores trazem algumas sugestões de gêneros orais escritos, quais sejam: “o debate: lugar de manipulação ou instrumento coletivo de reflexão” (DOLZ, SCHNEUWLY, 2004, p. 71); “a entrevista radiofônica: um gênero a conhecer e fazer conhecer aos outros” (DOLZ, SCHNEUWLY, 2004, p. 73); e “o resumo, um gênero escolar reinterpretado, ou da necessidade de reconstruir a lógica enunciativa de um texto” (DOLZ, SCHNEUWLY, 2004, p. 75). A partir desses gêneros, podemos pensar em outros gêneros oportunos em sala

de aula, inclusive, aqueles demandados pelas redes sociais e de uso corrente dos alunos.

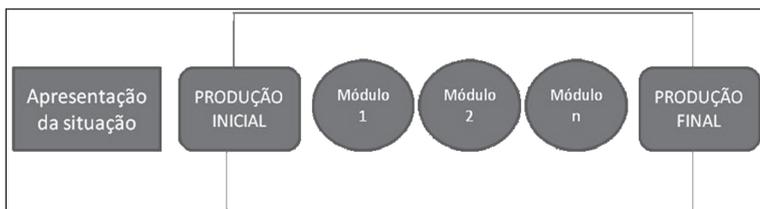
Dolz, Noverraz, Schneuwly (2004, p.82) defendem que é possível ensinar a escrever textos e a exprimir-se oralmente em situações públicas escolares e extraescolares mas, para isso, sugerem que devam ser criados contextos de produção precisos para que se efetuem as atividades e/ou os exercícios variados. Segundo os autores, isso permitirá aos alunos se apropriarem dos mecanismos necessários ao desenvolvimento de suas capacidades de expressão oral e escrita, em situações efetivas de comunicação.

Nesse sentido, a olimpíada de língua portuguesa com o tema “O lugar em que vivo” proporciona aos alunos uma situação real de uso linguístico, o que faz com que o aluno desenvolva suas capacidades de interação oral e escrita de forma mais efetiva, surgindo a possibilidade de se utilizar sequências didáticas como algo bastante oportuno para a ocasião, pois uma sequência didática “é um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito” (DOLZ, NOVERRAZ, SCHNEUWLY, 2004 p. 82).

As sequências didáticas objetivam, precisamente, ajudar o aluno a dominar melhor um gênero textual, favorecendo, assim, que ele possa escrever ou falar de uma maneira mais adequada numa dada situação de comunicação. Os autores argumentam que as sequências didáticas servem para dar acesso aos alunos a novas práticas de linguagem, geralmente àquelas mais difíceis de serem dominadas.

Dolz, Noverraz, Schneuwly (2004 p. 83) apresentam o seguinte esquema de uma sequência didática:

ESQUEMA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA



Fonte: Dolz, Noverraz, Schneuwly (2004 p. 83)

O esquema é composto por quatro fases, sendo a dos módulos divididas em quantas se julgarem necessárias, quais sejam: a) apresentação da situação, b) produção inicial, c) módulos (1,2, n...) e d) produção final. Explicando cada uma, temos:

- a) **Apresentação da situação:** Descreve-se, de maneira detalhada, a tarefa de expressão oral ou escrita que os alunos deverão realizar;
- b) **Primeira produção:** Um primeiro texto inicial, oral ou escrito, é elaborado pelos alunos, que corresponde ao gênero a ser trabalhado;
- c) **Módulos:** São constituídos por várias atividades ou exercícios, trabalhados de forma sistemática e aprofundada, que darão aos alunos instrumentos necessários para o domínio do gênero em questão, pois essas atividades serão demandas dos “problemas” mais recorrentes encontrados na primeira produção; e
- d) **Produção final:** O aluno colocará em prática os conhecimentos adquiridos e, com o professor, medirá os progressos alcançados. Também servirá para uma avaliação do tipo somativo que incidirá sobre os aspectos trabalhados durante a sequência.

Esse esquema de sequência didática não tem a intenção de impor aos professores que realizem todos os módulos conforme os “problemas” apontados pelo texto inicial e na sua integralidade, mas de levá-los a apropriarem-se, progressivamente, da proposta e reflexão dentro das possibilidades do que possa ser trabalhado de forma paulatina e oportuna, sempre visando a prática social na qual o aluno esteja inserido. Segundo os autores, as sequências devem funcionar como exemplos à disposição dos professores. Elas assumirão seu papel pleno se os professores as conduzirem, através da formação inicial ou contínua, a elaborar, por conta própria, outras sequências.

Sendo assim, percebemos que as SDs são mais uma proposta metodológica de ensino da língua que visa aprendizagem do aluno de forma mais efetiva. Entendemos que não é um método “salvador da pátria”, sendo necessárias reflexões e planejamento para a realização de uma SD, mas percebemos ser algo bem possível para se realizar uma pesquisa daquelas que chamamos chão da escola.

Aspectos metodológicos e descrições/relatos das SDs das aulas de LP

Partindo das reflexões e possibilidades que as SDs provocam, descrevemos, nesse momento, como se sucederam os passos de três sequências realizadas conforme fora dito anteriormente. Essa foi uma ação do projeto do Pibid que convergiu para as demandas das escolas parceiras.

A abordagem metodológica adotada é de natureza qualitativa (ERICKSON, 1984), em que não há uma hipótese prévia definida, e o que importa é o processo da pesquisa e não apenas o produto, entre outras características de uma

abordagem dessa natureza, como o tipo descritivista e interpretativista. As sequências foram descritas conforme aconteceram as fases, desde a apresentação da situação, passando pela primeira produção, pelos módulos e pela produção final, sendo todas essas ações interpretadas segundo a perspectiva teórica já abordada ao longo deste trabalho, quer seja no que tange aos aspectos de texto e de gênero textual, fundamentando-se em Marcuschi (2003, 2008), Koch (2003), Koch e Elias (2009, 2013), quer seja no que se refere à sequência didática e o ensino de língua, subsidiando-se em Dolz, Noverraz, Schneuwly (2004) e Marcuschi (2008). Esse trabalho não pode deixar de contemplar também o viés metodológico da pesquisa-ação, baseada em Thiollent (1992), pois os/as alunos(as) licenciandos(as) (bolsistas/colaboradores do projeto), chamados(as) de pibidianos(as), atuaram efetivamente na elaboração e execução das sequências didáticas, inclusive, alguns(mas) deles(as) se constituem autores(as) deste trabalho.

Dentro dessa perspectiva metodológica, apresentamos as perguntas norteadoras deste trabalho: Como se dá o ensino da língua por meio de gêneros textuais nas aulas de língua portuguesa da educação básica? Como funcionam as Sequências Didáticas que têm como centro um gênero textual? Qual é a função social do ensino de língua por meio de gêneros textuais? Buscamos, adiante, descrever as experiências da execução de sequências didáticas realizadas nas escolas parceiras.

A seguir, apresentamos primeiro a/o descrição/relato da Sequência Didática do gênero textual Memórias Literárias; segundo, a Sequência Didática do gênero textual Documentário e, por último, a Sequência Didática do gênero textual Artigo de Opinião.

Descrição/relato da Sequência Didática do gênero textual Memórias Literárias

Com a preparação para a Olimpíada de Língua Portuguesa, que tem como tema “O lugar onde vivo”, alguns dos discentes que compõem o subprojeto do PIBID do curso de Letras – Língua Portuguesa da Universidade Federal de Alagoas, *Campus Arapiraca/Sede* foram responsáveis pela criação de uma Sequência Didática (SD) que subsidiasse as competências necessárias para a produção do gênero textual *Memórias Literárias*. A aplicação da SD foi implementada nos sexto e sétimo anos de uma Escola pública de Ensino Fundamental, situada na Zona Rural da cidade de Arapiraca – AL.

É importante frisar inicialmente que o objetivo geral da execução dos módulos/oficinas da Sequência Didática não se restringiu à olimpíada, mas visava servir também como uma forma de estimular o desenvolvimento e a melhoria da escrita dos alunos, tornando possível a interação entre os estudantes e o gênero textual. Por isso, para a formulação do processo pedagógico aplicado nas séries supracitadas, utilizou-se como justificativa a fala inicial do caderno suporte para as olimpíadas – “Se bem me lembro ...”

[...] a Olimpíada não está em busca de talentos, mas tem o firme propósito de contribuir para a melhoria da escrita de todos. O importante é que os alunos cheguem ao final da sequência didática tendo aprendido a se comunicar com competência no gênero estudado. Isso contribuirá para que se tornem cidadãos mais bem preparados (CENPEC, 2010).

Preliminarmente, na primeira reunião de planejamento, foram discutidas, entre os aplicadores da SD, as ca-

racterísticas do gênero *Memórias Literárias* – narração de memórias de maneira poética; a necessidade de descrições que possibilitem uma identificação por parte dos leitores; a demarcação de tempo-espaço; e as particularidades exigidas pela olimpíada. As memórias não devem ser propriamente do aluno, e sim de uma pessoa mais velha e com mais vivência na comunidade, mas o aluno é o encarregado de narrar e assumir o papel de primeira pessoa no momento da escrita. Tendo isso como princípio, foi possível desenhar a metodologia que viria a ser utilizada com os alunos em foco.

A Sequência didática foi dividida em: 1) Apresentação do tema; 2) Primeira produção; 3) Módulo 1: Estrutura geral de um texto; estrutura do gênero memórias literárias e pontuação; 4) Módulo 2: Interpretação e Criatividade; 5) Módulo 3: A entrevista como meio de criação de memória; 6) Módulo 4: A importância da descrição; e 7) Produção Final.

A primeira etapa aconteceu no dia 11 de abril de 2019 e consistiu em um bate-papo com perguntas e respostas, conduzido pelos aplicadores acerca da ideia e conceito de memória, de maneira genérica. Logo após, foi promovida a leitura de memórias de temas aleatórios, com o objetivo de criar uma familiaridade com o gênero e perceber os sentidos construídos no escrito, e foi realizada uma conversa com os alunos sobre os tópicos presentes no texto. Para esse momento específico, foram selecionadas as memórias literárias “*Viver Para Contar*”, de Gabriel García Márquez e “*Meus Tempos de Criança*”, de Rostand Paraíso. Em seguida, foi solicitado às turmas a produção inicial, que consistiu numa produção textual de memórias literárias de tema não específico, mas sobre quaisquer memórias de ordem subjetiva. Isso tinha por objetivo viabilizar a avaliação diagnósti-

ca a fim de obter as informações necessárias – como conhecimento referente a conteúdos e habilidades comunicativas e interacionais – para fazer as adequações pedagógicas, ou seja, analisar os pontos fortes e fracos dos alunos, e reconhecer previamente os possíveis problemas no processo de ensino e aprendizagem.

Após a produção inicial, pôde-se concluir que os alunos apresentaram tanto problemas textuais – por exemplo: pontuação, ortografia, estrutura de um texto (divisão de parágrafos, o uso completo da linha do caderno) e até alunos que não sabiam escrever – como problemas na aplicação das características de memórias discutidas no primeiro momento, que pode ser visto no texto a seguir, escrito por uma aluna do sexto ano:

“Minhas Memórias

Uns dias atrás, eu fui na casa da, minha tia foi muito legal por que saímos muito gostei muito também, no dia que fui pega manga com a minha amiga ela e muito legal quando nois estava pegando manga apareceu um menino que ele tem problema na cabeça ele pegou uma peda, e começou a correr atrás de nois saimo correndo com medo dele e deixamos a bolsa de manga lá quando chegamos, em casa ficamos, olhando pra ve se ele tinha saído quando ele saio de lá nois fomos pega a bolsa, de manga pegamos a bolsa de manga e fumo pra casa comer as mangas estava muito bom e depois, fomos contar para os nossos pais e eles riu muito, essa e a minha memória.”

A partir disso, foi iniciado o segundo passo da Sequência Didática, o módulo 1, realizado no dia 25 de abril de 2019, que teve como foco, a partir de uma aula exposi-

tiva, revisar conteúdos pertinentes às inadequações mais frequentes encontradas nas primeiras produções, como: ortografia, estrutura textual e características do gênero. Em seguida, foram apresentadas duas Memórias Literárias – “Linhas de Ferro”, de uma aluna e “Uma caneca de leite”, de um aluno – para reforçar o contato dos estudantes com o gênero, além de fornecer repertório e vocabulário. Com a ajuda da classe, ocorreu mais uma roda de conversa, tornando viável a identificação das características do gênero em questão, assim como as características estruturais de um texto. Para encerrar esse módulo, sempre com o objetivo de fazer com que as turmas produzissem texto, foi solicitado uma produção textual nos moldes da atividade aplicada pelo professor colombiano Javier Naranjo: foram dados substantivos abstratos para que os alunos os definissem de forma não-dicionarizada. Os textos produzidos foram trocados entre os próprios alunos para a correção de possíveis inadequações encontradas nos textos dos colegas, com fins de avaliação formativa. Aqui, foi notório o avanço no quesito continuidade e progressão do texto, assim como o uso de pontuação. Para ilustrar, segue o texto de uma aluna do sétimo ano.

“Solidão é quando você não sabe se vive ou morre. A solidão vem junto da angustia e é normalmente causada pelo rancor.”

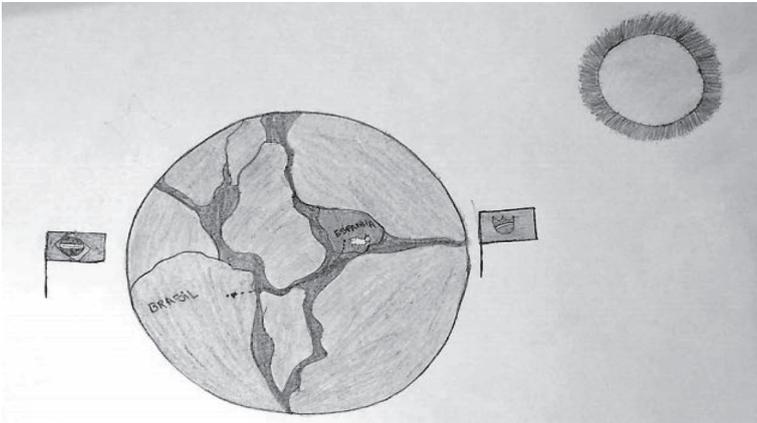
“A morte é um alívio para aqueles que estão cansados da terra.”

“Ecuridão te tira da sua melhor forma de viver, arranca todo o brilho dos seus olhos.”

Autoria: Aluna do sétimo ano

No dia 27 de junho de 2019, ocorreu o segundo módulo da Sequência Didática, chamado de Interpretação e Criatividade. Neste, foi utilizado mais uma vez o caderno de suporte das olimpíadas destinado ao professor. A sugestão presente no guia para esse momento centrava-se na leitura da memória literária “Nas ruas do Brás”, de Drauzio Varella. Assim como nos outros módulos, houve duas aulas de 50 minutos cada para a realização das atividades. Nesse período, além da leitura da memória, foi realizada uma discussão, facilitada pelos aplicadores das oficinas, entre os alunos sobre o sentido e as possíveis interpretações do texto a partir de estímulos e pistas interpretativas. Como atividade, foi levada em consideração a grande quantidade de alunos que demonstram interesse e talento para a arte do desenho. Com isso em mente, o exercício de produção se constituiu a partir da utilização da memória acima mencionada com o intuito de instigar a criatividade e interpretação dos jovens e colocar isso no papel em forma de desenho. A oficina rendeu ótimos e criativos desenhos, mostrando que as habilidades dos alunos, muitas vezes, negligenciadas pela escola – como o desenho – oferecem suporte para a produção textual. Seguem alguns dos desenhos:

Figura 1



Autoria: Alunos do Ensino Fundamental de uma escola da zona rural de Arapiraca-AL

Figura 2



Autoria: Alunos do Ensino Fundamental de uma escola da zona rural de Arapiraca-AL

Adiante, no dia 04 de julho de 2019, foi executado o terceiro módulo da Sequência Didática, que teve como objetivo

principal orientar os concorrentes das olimpíadas acerca de um dos elementos principais na produção da memória literária: a entrevista. É a partir da entrevista que o aluno terá o material necessário para a confecção de seu texto, pois só com a intersecção da realidade de fatos recolhidos a partir das perguntas feitas para os mais velhos da comunidade sobre o lugar onde vivem com o acréscimo dos elementos ficcionais será possível obter sucesso no labor da memória literária. Já que essa etapa do processo se apresenta com grande importância, reservou-se a aula inteira para a orientação da entrevista, a fim de formular perguntas que fossem pertinentes e oferecessem respostas contundentes para a criação do texto. A partir disso, as turmas foram divididas em grupos, cada qual ficando responsável para entrevistar um pibidiano, ou o professor, ou um funcionário da escola. Após a entrevista, que serviu como um “ensaio técnico” do que seria de fato com a pessoa da comunidade, foi proposta a construção da memória literária.

O quarto e último módulo, realizado no dia 18 de julho de 2019, foi responsável por outro elemento importantíssimo na criação de um texto do tipo em foco: a descrição. Criar um texto que possibilite identificação e emoções do leitor não é tarefa fácil, principalmente para jovens que possuem experiência quase nula em produção textual. A partir disso, essa oficina teve o objetivo de estimular, nos alunos, a capacidade de descrição na tentativa de tornar suas memórias literárias mais completas e interessantes aos leitores/ouvintes. Para tanto, foi executada uma dinâmica executada da seguinte maneira: para tornar a atividade diferente e atrativa, foram utilizados balões de festa contendo imagens de situações e paisagens pregadas na parede. Foi solicitado que um aluno, por vez, fosse à frente e estourasse um balão; após

estourá-lo e ter 20 segundos para olhar a imagem, o aluno deveria descrever, com o máximo de detalhes possível, o que aparecia na ilustração para que os colegas pudessem adivinhar do que se tratava a imagem. Com a grande participação das turmas, foi possível desenvolver a habilidade descritiva de forma satisfatória. No segundo momento, ocorreu a leitura e a discussão da memória literária “Transplante de menina”, de Tatiana Belinky, focando em como a autora descreve a situação, o lugar e as sensações experienciadas. Durante essa discussão, alguns alunos contribuíram relatando suas próprias experiências. Para encerrar o quarto módulo, foi realizada uma atividade de produção textual de sequência descritiva com base em fotografia, parecida com a atividade anterior, mas com o foco na escrita.

Finalmente, no dia 25 de julho de 2019, como último estágio da Sequência Didática, foi requerida a produção final das Memórias Literárias para a inscrição das memórias selecionadas (pelos critérios: organização textual, retomada dos fatos recolhidos da entrevista, descrição e elementos de literariedade) nas Olimpíadas Brasileiras de Língua Portuguesa. Orientados pelo professor/supervisor, os pibidianos escolheram dois textos de cada turma para fazer um acompanhamento junto com os alunos/autores. Durante esse último processo, foi notada a evolução, no geral, em todos os aspectos tocantes aos módulos realizados. Contudo, obteve-se, também, em pequena escala, resultados abaixo da média, que foram previstos a partir da avaliação diagnóstica presente na Apresentação da Situação. Como exemplo da melhoria da escrita e do relacionamento do aluno com o gênero Memórias Literárias, seguem os textos de alunos do sexto e sétimo ano respectivamente:

“Meu lugar antigamente”

Todos os dias esperava o sol vir de mansinho me acordar. Dava logo um pulo da cama, ia correndo vê-lo nas primeiras horas da manhã. Não havia vista melhor do que aquela, as várias casas de alpendre recebendo aos poucos a luz, o início de um novo dia na Vila São Francisco.

Esse era um tempo maravilhoso. Sem a forte criminalidade de hoje, as pessoas costumavam ficar até tarde na frente de casa, conversando com os vizinhos. Hoje é só tristeza com os constantes assaltos aqui na Vila. Mesmo naquele tempo eu tinha muito medo, me trancava dentro de casa me tremendo inteira.

Passaram-se os anos e as casas também mudaram muito. O que antes costumava ser feito de taipa – as conhecidas casas de barro – agora é construído com tijolos e cimento, o piso de cerâmica, as paredes pintadas de cores vibrantes. As ruas que eram de terra batida há pouco tempo receberam asfalto, o que facilitou muito o movimento de veículos.

Algumas profissões começaram a desaparecer também, como as mulheres que faziam chapéus e vassouras de palha, as pessoas que trabalhavam em casas de farinha e mandioca e as que plantavam algodão e colhiam para vender.

Todas essas mudanças me ajudaram a recolher novas memórias, mas não há como não guardar carinhosamente as imagens de minha infância. Apesar das dificuldades, esta parte da minha vida foi marcada por muitos momentos que agora preenchem meu coração. As festas de Guerreiro, o Pastoril, a chegada de Frei Damião, os bailes, as festas de santos e os trios elétricos me encham os olhos de lágrimas – a saudade é grande, não tem como não ser. Mas estas memórias me ajudam a recordar a felicidade da juventude.

(Texto baseado na entrevista feita com uma senhora da região)

Autoria: Aluno do sexto ano.

“Uma grande riqueza”

Antigamente as coisas eram difíceis de conseguir aqui, na Vila São Francisco, e a água era a principal delas.

Nos meus tempos de moleque, eu vivia descalço sob o chão quente provocado pelo sol escaldante do agreste alagoano. Adorava sair cedinho com meu pai para a barragem do Serrote, onde sempre conseguíamos peixes o suficiente para o almoço de toda a semana. Me lembro de ouvir os gritos de minha mãe, gritos por chegar em casa com a camiseta repleta de lama escura que ficava na encosta desse açude. Mas lembro com carinho mesmo é do dia em que finalmente tivemos água encanada.

Em tempos de criança, até uma obrigação pode se transformar em brincadeira e diversão. E era assim que eu e meus amigos encarávamos a – hoje reconheço – árdua atividade de buscar baldes repletos de água para nossas necessidades em casa. Buscávamos todos os dias em torno de cinco baldes, ali, naquele lugar que batizamos de “O chafariz”, que nada mais era que um cano branco, cheio de lodo e que ficava apoiado numa pedra cinza e morta de concreto. Enchíamos os recipientes com a água e já em formação, apostávamos corrida: quem chegasse primeiro ao ipê rosa da D. Maria, ganhava! E ganhei várias vezes.

Apesar de toda a diversão que isso proporcionava, nada poderia se comparar com a alegria dos moradores da pequena Vila São Francisco ao perceberem que os funcionários do governo haviam chegado lá para instalarem as encanações em suas casas, para, enfim, terem água à vontade sem a necessidade de se arrastar nas altas temperaturas para o velho chafariz.

“VAMO, VAMO, VAMO QUE A ÁGUA VAI CHEGAR EM CASA”. A energia de todos era contagiante. Pulavam, gritavam até. É agora, lembrando desse dia, que percebo a simplicidade de minha comunidade. Algo tão elementar para a vida humana se tornara ali, naquele momento, a maior riqueza que eles possuíam na vida.

(Memória baseada na entrevista com o Senhor Edivaldo.)

Autoria: Aluno do sexto ano.

E, assim, findaram-se as atividades e ações, chegando a uma melhoria considerável dos textos escritos dos alunos participantes do processo de execução dessa sequência didática. É importante destacar também que não apenas se estudou o gênero em foco, memórias literárias, mas também o gênero entrevista oral, além de outros mecanismos, como desenho e arte, o que promoveu, conseqüentemente, letramentos literário e artístico, por exemplo.

Descrição/relato da Sequência Didática do gênero e Textual Documentário

Considerando a inscrição da Escola Estadual de Ensino Básico da Zona Urbana da cidade de Arapiraca-AL nas Olimpíadas de Língua Portuguesa 2019, foi preciso desenvolver uma sequência didática com o gênero Projeto de Documentário nas turmas de primeiro ano. O tema da competição foi, novamente, “O lugar onde vivo” e, assim como o tema, o gênero escolhido para séries também foi proposto pelo MEC. Apesar do gênero ser utilizado por alguns professores em sala de aula, não se é comum pedir que os alunos produzam ou dirijam um documentário.

Pensando nisso, a professora titular dos primeiros anos buscou auxílio no material disponível no portal destinado às Olimpíadas – Escrevendo o Futuro – que, além de apresentar os critérios de avaliação que seriam utilizados, fornece um material rico em instruções e dicas para a construção de um documentário, tanto em sua fase escrita quanto na parte midiática. Após algumas aulas trabalhadas com apoio desse material, seguiu-se então para a aplicação da sequência didática, obedecendo aos pressupostos dos teóricos Dolz e Schneuwly (2004). Dessa forma, a apresentação

do tema se deu por meio de um vídeo institucional sobre a cidade de Arapiraca-AL apresentado aos alunos.

Na sequência, foi promovido um debate acerca da cidade em pauta, instigando a sua representatividade para cada aluno. Nesse debate, foi possível abordar questões de natureza diversas, inclusive afunilando para questões de ordem subjetiva no que tange à comunidade em que eles residem. Em seguida, para facilitar a exemplificação, apresentou-se um modelo de projeto de documentário e, posteriormente, foi pedido aos alunos que elaborassem a produção escrita de um documentário sobre o tema em questão, contendo sinopse, argumento e roteiro.

Em concordância ao que se propõe em uma sequência didática, após essa produção inicial, foi realizado um mapeamento das inadequações mais recorrentes. Após isso, se iniciou a elaboração dos módulos, sendo um módulo para cada necessidade. A partir das produções dos alunos e detecção das inadequações encontradas nelas, foi necessário trabalhar com três módulos: Estrutura do Projeto de Documentário e suas Tipologias, Influência da Oralidade na Escrita (acentuação gráfica e ortografia) e Articuladores Textuais e Tipologias Textuais no Documentário. Mais tarde, por se tratar de uma produção que resultaria num arquivo midiático, fez-se necessário o acréscimo de mais um módulo para tratar da Edição e Narração do Vídeo.

Para que se melhor observe a aplicação dos módulos, vejamos a realização do módulo dois (Influência da Oralidade na Escrita):

A título de exemplificação, utilizou-se uma transcrição de áudio, fruto de uma pesquisa¹ realizada pela Univer-

¹ HILGERT, José Gaston. *A linguagem falada na cidade de Porto Alegre*. UFRGS, 1997.

sidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), para que os alunos visualizassem melhor as marcas de oralidade como pausas, hesitações, repetições e os marcadores discursivos presentes neste texto, resultado da entrevista concedida por uma professora já aposentada, falando sobre o respeito em sala de aula:

“eu não tenho queixa dos meus alunos nunca precisei assim ralar de um aluno... mas no tempo que eu era guria havia muito respeito agora o que eu vejo que as minhas colegas contam... eu fico horrorizada né?... eles não têm mesmo respeito eu acho que... se não têm é porque eu acho que os professores é que não... que não sabem exigir ou também é proibido passar qualquer castigo alguma coisa assim que no tempo da gente tinha né?... a gente recebia o seu castiguinho... copiar a mesma lição uma porção de vezes... quer dizer que aquilo botava o pessoal na linha...”.

Fonte: Projeto NURC/RS, coordenado por Hilgert (1997).

Após observar as principais marcas de oralidade no texto acima, os alunos puderam perceber que essas marcas são recorrentes na fala de qualquer pessoa e, por se tratar de um áudio transcrito tal qual a entrevistada reproduz, é impossível não obter essas marcas na produção. Em seguida, fez-se uma análise dos trechos das produções textuais dos próprios alunos (mantendo sempre a autoria em sigilo) para que eles mesmos apontassem as marcas de oralidade ali presentes e, com auxílio dos PIBIDIANOS, pudessem encontrar meios de eliminar esses traços sem perder o conteúdo e as ideias centrais de cada texto.

Exemplos de produções analisadas:

“Vamos perguntar a eles, vamos entrevistá-las, nós queremos fazer isso porque estamos na curiosidade de saber como a es-

cola era antes e como ela é hoje, o que mudou, o que melhorou e o que falta melhorar.” (Trecho I)

Autoria: Alunos da escola pública parceira da zona urbana de Arapiraca-AL

“Bom, vamos entrevistar duas pessoas [...] O fundo da gravação vai ser natural, vai haver uma mudança de cenário para entrevistados a outra pessoa.” (Trecho II)

Autoria: Alunos da escola pública parceira da zona urbana de Arapiraca-AL

“Vamos falar sobre um lugar onde nós passamos o dia inteiro, 5 dias por semana, vamos falar da Escola Estadual(...), do ensino integral. O tema é mais sobre a educação, o que a escola mudou de lá pra cá, recursos, a estrutura, o ensino e a história. Estamos pensando em chamar um professor para nos contar algumas coisas sobre a escola, e o ponto de vista dele, como professor.” (Trecho III)

Autoria: Alunos da escola pública parceira da zona urbana de Arapiraca-AL

Vejamos agora as sugestões de mudanças propostas pelos alunos com a intervenção dos pibidianos:

O documentário será realizado através de uma entrevista movida por muita curiosidade: como a escola era antigamente e como se encontra hoje? O que há de diferente? Quais melhorias aconteceram e o que precisa melhorar? (Trecho I)

A entrevista será realizada com duas pessoas [...] As gravações ocorrerão de maneira espontânea focando numa paisagem natural contando com algumas mudanças de cenário, focando na segunda entrevistada. (Trecho II)

O documentário apresenta a história de uma escola e sua nova realidade com o Ensino Básico Integral. Abordando temas como educação, estrutura, ensino e as mudanças ocorridas na escola ao longo do tempo através da ótica e ex-

periência de um professor funcionário desta rede de ensino. (Trecho III)

Diante das observações, é notável que houve uma melhoria na escrita e estrutura dos textos. Nessa primeira fase, o processo de lapidar a forma de expressar-se e construir as etapas correspondentes ao documentário (sinopse, argumento e roteiro) não apresentou grande dificuldade para sua efetivação, mas o maior problema seria o curto prazo para lidar com tantos detalhes. A dinâmica do Ensino Integral exige muita proatividade do aluno e jogo de cintura do professor: é necessário reinventar-se a cada novo cronograma estabelecido às pressas pela coordenação e demandas que surgem ao longo da semana. Apesar disto, a sequência didática planejada fez-se realizável. Contudo, na segunda fase do projeto, que seria a produção do vídeo, infelizmente não havia todos os recursos necessários para sua feitura. Aqueles alunos que dispunham de conhecimento com edição de vídeo e material para isso (como câmeras de boa qualidade, computador e programas específicos para edição) tiveram uma vantagem e, em muitos momentos, até auxiliaram compartilhando dicas com a turma.

Portanto, o desafio de aplicar e (re)produzir um gênero não muito comum na sala de aula surge como uma experiência inigualável que, certamente, agregará muitos benefícios para ambas as partes. Entretanto, a ideia de cobrar-se algo que necessita de materiais nem sempre possuídos por todos (como computadores e conhecimentos com edição de vídeo) acaba por se tornar um empecilho para o aluno e um desafio, novamente, para o professor, que precisará conhecer e aprender como manipular tais recursos. Essa sequência didática também possibilitou letramentos, quer seja o letramento digital/tecnológico, quer seja o letramento artístico-jornalístico.

De qualquer forma, o trabalho com Projeto de Documentário apresenta-se com uma oportunidade para que discentes e docentes acompanhem a evolução da tecnologia e se aproximem de gêneros que estão cada vez mais adentrando a escola, pois já fazem parte da vida da maioria dos alunos. Ademais, percebemos que esta experiência ímpar será de fundamental importância na vida profissional dos participantes do PIBID, visto que, futuramente, poderão lidar com uma situação parecida, além de abrir o leque de conhecimento de todos os envolvidos: professores, alunos e pibidianos.

Descrição/relato da Sequência Didática do gênero textual Artigo de Opinião.

A aplicação da sequência didática sobre o gênero artigo de opinião nas turmas dos 3º anos, de uma escola estadual de tempo integral urbana, teve o objetivo de fortalecer a produção textual dos alunos para a Olimpíada Brasileira de Língua Portuguesa, na qual um dos gêneros requisitados foi o artigo de opinião. Para isso, pensou-se numa apresentação sobre o gênero, mostrando um panorama geral da sua composição, fazendo um elo com o tema requisitado “O lugar onde vivo” para, assim, partir para a produção inicial da sequência didática.

Nesta apresentação geral do gênero artigo de opinião, faz-se uso de uma cartilha disponibilizada pelas olimpíadas, em que traz uma introdução sobre o tema da seguinte forma: Inicia-se com o pressuposto de Leonardo Boff que diz “todo ponto de vista é a vista de um ponto”. Esta citação foi o gatilho para toda apresentação inicial, já que, a partir dela e do tema “O lugar onde vivo”, os alunos iriam expor o ponto

de vista deles sobre o lugar onde eles vivem pensando também como melhor olhar o lugar para descrevê-lo e argumentar sobre ele. Em seguida, mostrou-se também que o gênero artigo de opinião é de caráter argumentativo, de modo que os estudantes não devem apenas opinar o que eles pensam sobre o lugar onde vivem, mas usar todos os artifícios possíveis da argumentação para convencer o leitor sobre o seu ponto de vista, levando em conta toda a interação por meio da leitura e escrita.

Para tanto, esse “lugar onde vivo” pode ser algo um tanto amplo demais se levar em conta que moramos todos no mesmo planeta, a Terra, ou, então, partir de uma visão mais localizada, mostrando a rua onde que mora, o bairro, ou até uma especificidade existencial, já que somos moradores de nós mesmos. Mas ressaltou-se que, seja qual for o ponto de partida, o importante é não perder a objetividade, focar numa maior descrição do ponto de vista escolhido e manter-se num objetivo claro e definido.

Como a escola em questão fica em Arapiraca-AL, apresentou-se um vídeo sobre a visão institucional de Arapiraca no ponto de vista da prefeitura, com intenção de ilustrar a visão do lugar onde se vive. Em seguida, leu-se um poema “Entre as glórias do meu lugar, há um rio a reclamar”, produzido por um aluno que participou das últimas olimpíadas de língua portuguesa no ano anterior. Ainda para ajudar, levantaram-se algumas questões norteadoras com o intuito de ajudar o direcionamento do trabalho, questões do tipo: “Quais problemas ou benefícios que afetam a mim e a comunidade como um todo?” ou “Qual marca ou característica é peculiar desse lugar?”. Para finalizar a apresentação geral, viu-se outro vídeo que mostra comentários dos participantes das úl-

timas olimpíadas, sinalizando suas dificuldades e como elas influenciam nas perspectivas de produção textual.

Com relação à produção inicial, após toda apresentação geral sobre o gênero artigo de opinião, encaminhou-se à primeira produção, que é um dos requisitos na sequência didática, já que, a partir dela, são apresentadas as necessidades de melhoria para a reescrita na primeira produção textual. Portanto, selecionaram-se duas produções para mostrar aqui como exemplo da primeira produção e quais módulos se desenvolveram a partir disso.

O lugar onde eu moro é bastante conhecido pois, la (sic) ofertado pelo governo de 2011 no programa que beneficiou aproximadamente 2500 familia (sic) que parcialmente moravam de aluguel.

Em 2019 durante todo esse tempo surgiram alguns problemas entre eles (sic) a empresa de decomposição de animais, chamada de Frigo Vale onde essa indústria (sic) pega os restos de animais para enumerar, o que ocorre é que, os restos do oriente leva o mau cheiro e todas as toxinas dos processos.

Algumas pessoas passaram mal e tiveram de ser encaminhadas (sic) para os hospitais entre elas temos idosos e crianças na faixa etária (sic) de 5 e 60 anos.

Autoria: Alunos da escola pública parceira da zona urbana de Arapiraca-AL (Exemplo 1 da primeira produção)

A participação e integração de convívio (sic) na minha vizinhança é bastante harmoniosa, devido ao fato de ser um bairro um pouco junto e o circuito frequente de moradores.

morar em alagoas, no município (sic) de Arapiraca, no bairro Bom Sucesso é gratificante. Mas como em qualquer lugar, nada é perfeito; por isso existem empecilhos (sic) que prejudica os fluxos sociais.

O problema que afeta centenas de moradores é a falta de água. Com isso, agregam situações que prejudica o cotidiano, como:

alimentos que necessita de líquido (sic), banho e entre outros fatores que problematiza por conta da escassez.

Autoria: Alunos da escola pública parceira da zona urbana de Arapiraca-AL (Exemplo 2 da primeira produção)

Como é possível notar na primeira produção, foram identificados diversos problemas quanto ao domínio do gênero, problemas esses que já eram esperados, visto que os alunos não têm o hábito de escrever artigos de opinião corriqueiramente. Então, selecionaram-se quatro problemas mais marcados, cruciais para domínio neste gênero e também em muitos outros, compondo assim quatro módulos para essa sequência didática, sendo eles: módulo 1 – estrutura do artigo; módulo 2 – influência da oralidade na escrita; módulo 3 – operadores argumentativos; módulo 4 – esquema argumentativo.

Assim, cada um dos módulos mencionados foi ministrado por meio de atividades e exercícios, sendo cada um focado no problema apontado na primeira produção para, por fim, ser realizada a produção final.

Portanto, após a aplicação dos módulos sinalizados anteriormente, foi possível notar uma diferença significativa na escrita dos alunos, com um maior domínio do gênero artigo de opinião, considerando que, na primeira produção, não se tinha uma ideia concreta de como produzir um texto sob os moldes do gênero em questão por parte dos alunos, e após isso, ficou visível que a segunda produção foi bem mais elaborada, uma vez que se conseguiu atingir a estrutura necessária, deixar de lado algumas marcas da oralidade que migram para a escrita, expandir o uso de operadores conectivos e também alcançar um nível argumentativo mais aceitável. Isso é possível notar nas duas produções textuais que trouxemos aqui como exemplo.

Meu Bairro Sem Progresso

Moro em um bairro chamado zélia barbosa rocha (sic). onde (sic) se encontram várias coisas boas e ruins, assim como em qualquer outro bairro, temos canos estourados nas ruas com buracos e calçadas quebradas.

Apesar de vários problemas o bairro é um bom de morar, o problema é a falta de serviços públicos, se a rua progredisse um pouco mais seria ótimo (sic).

uma vez um cano estava na rua, foi passado um mês para ser consertado após várias (sic) pessoas serem terem ligado para avisar.

seria bom uma melhora nos serviços da casal e da ceal que tem um grande retardio (sic) nos serviços e a maioria das empresas que trabalha para comunidades públicas.

Hoje (sic) ainda tem um cano quebrado, que está fazendo vários buracos na rua e tirando as pedras do calçamento e desperdiçando muita água.

Então, para meu bairro ser ótimo (sic) é preciso mais responsabilidade das empresas públicas e que estejam mais atentas a resolver os problemas da sociedade.

Autoria: Alunos da escola pública parceira da zona urbana de Arapiraca-AL (Exemplo 1 da produção final)

Poluindo Vidas

Vivo em um pequeno lugar, onde todas as casa (sic) parecem iguais, um conjunto habitacional no qual me foi proposto uma vida melhor, com um teto digno, um bom lugar. Em 2011 o Prefeito Luciano Barbosa entregou para 1999 famílias a chave de seu novo lar, pelo programa “minha casa minha vida”, tirando moradores que moravam com aluguel altíssimo.

Esse lugar chama-se Brisa do Lago, localizado no interior de arapiraca-Alagoas (sic). Como todo lugar planejado, aqui tem escola, creche, posto de saúde, praça de lazer e até um posto policial (sic), mesmo sendo um lugar pequeno (sic) há muitas

oportunidades, tem defeitos, problemas, mas não há nada que não se resolva “com jeitinho”.

Há um tempo, moradores vêm se queixando devido a um acontecimento grave que vem lhes tirando o sossego, causando mal-estar, ânsia de vômito e problemas estomacais, tirando até a vontade de se alimentar. Isso (sic) se dá devido ao abatedouro que está causando uma fedentina terrível, em todos os horários.

A empresa está localizada no local há 3 anos, com o surgimento em fevereiro de 2016, a população se encontra indignadas já recorreram abaixo assinado, greve, reunião, equipe de reportagem, entre outros, mas infelizmente nenhuma providência foi tomada até então pela referida empresa.

Ao mesmo tempo que traz empregos para um parcela de moradores, tira a qualidade de vida de outros, prejudicando a saúde das pessoas. Quando o mau cheiro vem com maior intensidade, crianças não conseguem estudar, já foram constatados casos em que elas passaram mal, tendo que se ausentar da escola ou creche. Em horários de alimentação é difícil ingerir o alimento, entre outro fatores que enfrentamos todos os dias, fazendo com que moradores vivam em ambiente com poluição do ar, em momento inadequados e a qualquer hora do dia.

Há diversos casos em que empresas foram multadas ou até mesmo fechadas por não controlarem o mau cheiro, porém, não é acabando com esses frigoríficos que o problema irá ser solucionado, pois há pessoas que ali tiram seu sustento, existem outras soluções adequadas e que tanto a empresa como a população não sairão perdendo. Uma possível solução para esse problema, seria que os resíduos de abate desses animais fossem colocados em locais adequados, ou sistemas em que a purificassem o mau cheiro. O que não pode continuar é a população sendo penalizada de maneira que está acontecendo.

Autoria: Alunos da escola pública parceira da zona urbana de Arapiraca-AL (Exemplo 2 da produção

A sequência didática com o gênero artigo de opinião atingiu, portanto, seu objetivo de aprimorar a escrita sob os moldes do gênero em questão, servindo de auxílio para as Olimpíadas Brasileiras de Língua Portuguesa e também para a prática de escrita dos alunos, já que quanto mais gêneros dominar, quanto mais produções escritas tiverem, melhor, pois, assim, farão a sua opinião ser entendida. Por essa razão, no ensino de Língua Portuguesa, a sequência didática é uma ferramenta muito proveitosa, visto que ela é eficiente no ensino e na produção textual. Além disso, trabalhar gêneros textuais é também considerar os diversos letramentos, coisas essas que são necessárias em toda educação e, principalmente, na disciplina de Língua portuguesa.

Conclusão

Como podemos notar, as sequências didáticas, mesmo que descritas objetivamente nesta ocasião, mostraram que constituem um mecanismo passível de ser levado à sala de aula, respondendo à pergunta de como se dá o ensino da língua por meio de gêneros textuais nas aulas de língua portuguesa da educação básica, ou seja, como os professores supervisores do projeto fazem uso dos gêneros textuais na sala de aula para o ensino de língua portuguesa como língua materna. As Sequências Didáticas funcionaram no sentido de terem proporcionado uma maior interação dos alunos com os gêneros pedidos nas Olimpíadas de LP, além de outros com os quais esses gêneros dialogavam, como foi o caso das entrevistas. Isso mostra, assim, uma grande função social do ensino de língua por meio de gêneros textuais, visto que os alunos puderam vivenciar situações reais do uso da língua, tornando-se cidadãos mais atuantes e com domí-

nios de gêneros nas suas práticas sociais, pois diversos letramentos como literário, tecnológico/digital e jornalístico foram construídos nessas atividades das SDs, apesar de não termos nos centrado, nesta ocasião, mais especificamente nessas questões de letramento.

Nesse aspecto, as atividades teóricas foram relacionadas à observação, execução e avaliação das propostas do processo de ensino-aprendizagem por meio das sequências didáticas. sendo proporcionado o contato efetivo com textos autênticos e o diálogo entre o texto/gênero e suas possibilidades de resignificação e reinvenção do cotidiano. Essa é uma forma de aproximar teoria e prática às quais são expostos os licenciandos e das quais, inclusive, foram também executantes. Isso foi um processo coletivo entre coordenador do projeto, supervisores das escolas e os pibidianos (bolsistas e colaboradores), todos juntos discutindo e refletindo nas diversas reuniões para, finalmente, serem produzidos materiais que facilitariam no processo de aplicação das sequências didáticas.

Assim, este projeto busca auxiliar o processo de ensino-aprendizagem por meio da práxis dos gêneros textuais e os diversos letramentos possíveis presentes na sala de aula. Além disso, é importante que as reflexões elaboradas pelo professor a partir de sua experiência em sala sejam ampliadas e compartilhadas com a apresentação de trabalhos, publicação de artigos, entre outros, favorecendo a esse professor a reverberação de sua voz, bem como a valorização de sua prática.

Referências

BAKTHIN, Mikhail (VOLOCHÍNOV). *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo; Hucitec, 1992.

_____. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BRONCKART, Jean Paul. *Action, language et discours*. Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée, PP 7-64, 1994.

CASTILHO, Ataliba Teixeira(2005). Estudos da língua falada/ Análise da Conversação. In: *Revista Virtual de Estudos da Linguagem*. Disponível em HYPERLINK “<http://paginas.terra.com.br/educação/revel/edicoes>”<http://paginas.terra.com.br/educação/revel/edicoes>, acessado em 22 de janeiro de 2007.

CLARA, Regina Andrade, ALTERFELDER, Anna Helena, ALMEIDA, Neide. CENPEC. *Caderno do professor: orientações para produção de textos*. Coleção da olimpíada de língua portuguesa. São Paulo: CENPEC, 2010d.

DOLZ, Joaquim, NOVERRAZ, Michèle, SCHNEUWLY, Bernard. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, Bernard. DOLZ, Joaquim. *Gêneros orais e escritos na escola*. (Trad. Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro). Campinas: Mercado de Letras, 2004, p. 81-108.

ERICKSON, F. *What makes school ethnography “ethnographic”?* Anthropology and Education Quarterly. 1984, 15/1: 51-55.

HILGERT, José Gaston. *A linguagem falada culta na cidade de Porto Alegre: materiais para o seu estudo*. Passo Fundo: Edupf; Porto Alegre: Ed. da Universidade / UFRGS, 1997. p. 116-117.

KLEIMAN, Angela B. (Org.). *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas: Mercado das Letras, 2007.

KOCH, Ingedore Villaça. *Desvendando os segredos do texto*. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. *Linguística Textual*. In: *Revista Virtual de Estudos da Linguagem*. Disponível em <http://paginas.terra.com.br/educação/revel/edicoes> em 10 de agosto de 2006.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2009.

_____. *Ler e escrever: estratégias de produção textual*. São Paulo: Contexto, 2013.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Da fala para escrita: atividades de retextualização*. São Paulo: Cortez, 2003.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2008.

SCHNEUWLY, Bernard. DOLZ, Joaquim. Os gêneros escolares – das práticas de linguagem aos objetos de ensino. In: ROJO, Roxane; CORDEIRO, Gláís Sales (org.). *Gêneros orais e escritos na escola*. (Trad. Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro). Campinas: Mercado de Letras, 2004, p. 61-78.

THIOLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 1992.

CAPÍTULO 2

A RELAÇÃO ENTRE CRENÇAS E PROCESSOS IDENTITÁRIOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE LÍNGUA ESTRANGEIRA NO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - PIBID

SIMONE MAKIYAMA

Graduada em Letras Português-Inglês pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Mestrado e Doutorado em Linguística pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Professora Adjunta e coordenadora de área do Subprojeto Letras-multidisciplinar do Pibid dos Cursos de Letras espanhol e Letras inglês da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Campus A. C Simões/Maceió.

FLÁVIA COLEN MENICONI

Graduada em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas). Mestrado em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Doutorado em Letras e Linguística pela Universidade Federal de Alagoas. Professora Adjunta e colaboradora do Subprojeto Letras-multidisciplinar do Pibid, dos Cursos de Letras Inglês e Espanhol da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Campus Campus A. C Simões/Maceió.

Introdução

A formação docente tem sido objeto de investigação de diferentes perspectivas. Entre elas, podemos citar as análises de diários de formação (DORNELLES; IRALA, 2013), pesquisas envolvendo letramentos e formação docente (ZACCHI; STELLA, 2014) e o uso das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem (FREITAS et al., 2018). Tais discussões têm se mostrado relevantes ao refletir aspectos que ultrapassam a esfera pedagógica estritamente vinculada ao conhecimento e utilização das técnicas e metodologias de ensino-aprendizagem de línguas, atentando-se também e, principalmente, à forma como os professores se colocam e se veem no processo de ensinar e aprender.

Por meio das vivências experienciadas neste percurso educacional, professores elaboram crenças que dão sentido às maneiras de ensinar e aprender. Essas crenças, por sua vez, podem influenciar a constituição identitária docente, visto que essas crenças podem direcionar a ação do professor (BARCELOS, 2012).

Uma vez que essa atribuição de sentidos se realiza por meio da linguagem (MAKIYAMA, 2013), estudos sobre a relação entre linguagem e identidade têm sido o escopo de várias

pesquisas (SIGNORINI, 2006, NORTON, 2010, PASCHOAL 2013). Tais estudos têm como objetivo desvelar a complexidade que configura essa relação, em decorrência dos inúmeros contingentes que atuam nos processos identitários bem como a heterogeneidade que os caracteriza.

Brown (2001) defende que cada professor tem sua própria abordagem de ensino, envolvendo uma visão geral do processo de ensinar e aprender. Esta interconexão fundamenta toda a sua prática em sala de aula. Em outras palavras, a forma de ensinar consiste em um conjunto de experiências que guiam o que o professor faz em sua prática. As experiências construídas no fazer pedagógico fornecem a base para a apropriação de um conjunto de crenças em relação à promoção da aprendizagem.

Dada a sua relevância no processo de ensinar e aprender, muitos estudos sobre crenças têm sido desenvolvidos desde o início da pesquisa nesta área, em meados dos anos 1980 e 1990, tanto no Brasil quanto no exterior (SILVA, 2012). Segundo Barcelos (2012), as crenças são

uma forma de pensamento, como construções da realidade, maneiras de ver e perceber o mundo e seus fenômenos, co-construídas em nossas experiências e resultantes de um processo interativo de interpretação e (re)significação. (BARCELOS, 2006, p.18).

Portanto, as crenças são convicções que orientam nossas ações no dia-a-dia. Por se tratarem de afirmações inquestionáveis, geralmente não temos a percepção dessa influência em nosso cotidiano. Em termos de prática pedagógica, as crenças norteiam o fazer do professor e são resultados da interação do modos de perceber essa prática com a sua experiência, num processo constante de (re)significação.

De acordo com Barcelos (2007, 2012), as crenças são a) *dinâmicas*: podem mudar com o tempo; b) *emergentes*: afetadas pelo contexto social; c) *experienciais*: resultado da interação entre o indivíduo e o ambiente; d) *mediadas*: como ferramentas a serem usadas nas várias interações; e) *paradoxais contraditórias*: podem funcionar como um facilitador ou um obstáculo para o aprendizado f) *sociais*: cultural e socialmente construída e g) *individuais*: relacionadas à nossa identidade.

Como podemos verificar, as crenças não influenciam somente a ação, mas podem ser transformadas pelo contexto em que os sujeitos estão inseridos. No entanto, essas transformações não implicam necessariamente em mudanças na ação, mas, ao tomar consciência do seu fazer, o professor reafirma sua prática (FREEMAN, 1989 *apud* BARCELOS, 2012).

Barcelos (2012), baseada nos estudos de Dewey (1933), Rokeach (1968) e Pajares (1992), argumenta que há crenças que são de natureza mais central e outras mais periféricas. As crenças centrais se conectam a outras crenças e estão mais relacionadas a questões identitárias e, por esta razão, são mais resistentes às mudanças. As crenças periféricas, por seu turno, apresentam menos ligações com outras crenças e se referem a questões de preferências.

Em relação às questões identitárias, Khuram (2008), a partir dos estudos de Le Page e Tabouret-Keller (1985), discorre que agimos de acordo com os padrões de comportamento dos grupos com os quais desejamos nos identificar. Na medida em que interagimos com esses grupos, temos acesso aos seus padrões de comportamento. A partir daí, analisamos esses padrões. O resultado dessa análise motiva a nos filiar a esses grupos e, conseqüentemente, a alterar nosso comportamento.

Entretanto, não são somente os grupos sociais com os quais nos relacionamos diretamente os únicos elementos a forjarem nossas identidades, mas a noção de pertencimento também se realiza por meio da imaginação, processo que ultrapassa os limites de tempo e espaço (KANNO, NORTON, 2003). Neste contexto, novas imagens do mundo e de si podem ser criadas.

A partir desse pensamento, Norton (2010) assevera que, dentro da complexidade/multiplicidade que caracterizam os processos identitários, os sujeitos também concebem identidades imaginadas, em decorrência de sua relação com *comunidades imaginadas*, termo cunhado por Benedict Anderson, em 1991 (KANNO; NORTON, 2003), acerca de seus estudos sobre identidade de aprendizes de línguas. Os autores utilizaram esses conceitos para se referirem a grupos de pessoas que não estão imediatamente acessíveis, mas com os quais os sujeitos se conectam por meio da imaginação.

Portanto, a formação de professores de línguas estrangeiras se torna ainda mais complexa se levarmos em conta o fato de que, além do desenvolvimento pedagógico, há o trabalho vinculado à construção do conhecimento linguístico que, como vimos, também integra a constituição da subjetividade (HALL, 1997, REVUZ, 1998, CORACINI, 2003).

Diante disso, estamos de acordo com Rajagopalan (2003, p. 71), quando ele assegura que “as identidades estão, todas elas, em permanente estado de transformação, de ebulição”. Ou seja, os processos de (re)construção identitária estão continuamente se adaptando às novas situações. Esta razão é o que leva esse autor a afirmar que a única maneira de determinar uma identidade é no confronto com outras nas relações sociais (RAJAGOPALAN, 2003).

No mesmo viés, Maher (1996, p. 21) explica que “é na presença do outro, em oposição ao outro, no contraste com o outro que eu me defino e marco quem sou”. Essa ideia é complementada por Coracini (2003), quando afirma que é no e pelo olhar do outro que a subjetividade é concebida. Portanto, no campo da formação de professores, foco deste estudo, esses futuros profissionais elaboram o seu eu docente em um processo de identificação-desidentificação nas várias interações estabelecidas em seu percurso formativo.

Com base nos estudos relacionados à constituição das crenças e dos processos identitários, buscamos refletir acerca da formação de cinco licenciandos do Curso de Letras (inglês e espanhol), da Universidade Federal de Alagoas, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Nesse projeto, são desenvolvidas ações pedagógicas em escolas públicas na região metropolitana de Maceió e no interior do estado. Como parte das atividades, os graduandos participam de encontros regulares para as discussões teóricas, discorrem sobre as ações desenvolvidas nas escolas e problemas e/ou questões observadas com o objetivo de buscar soluções conjuntas para a superação e/ou compreensão de diferentes problemas. Nesses momentos, também são realizados seminários de base teórico-prática. Outrossim, os futuros docentes acompanham o cotidiano escolar sob a supervisão de um professor da escola. com vistas a entender e aprofundar o conhecimento sobre o trabalho desenvolvido para o ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras.

Neste estudo, buscamos analisar a influência de programas de formação inicial de professores no que diz respeito a dois elementos: 1- processos de constituição de suas identidades profissionais com base na reflexão sobre

a atividade pedagógica desenvolvida nas escolas participantes do PIBID; 2- crenças que dão sentido à prática docente que emergem como resultado das experiências vivenciadas durante o projeto. Para levantamento de informações analisadas, os participantes do projeto foram convidados a narrarem suas impressões sobre a experiência vivenciada no PIBID. Essas impressões foram analisadas a partir das teorias vinculadas à constituição das crenças e processos identitários.

Contexto e metodologia de pesquisa

Para este estudo, foram coletadas cinco narrativas de graduandos e graduandas de Letras em formação inicial, participantes do PIBID, escritas em abril de 2019. O modelo de coleta e interpretação de dados teve como base os estudos de Barcelos (2012), que propõe uma reflexão sobre as crenças de ensino e aprendizagem de línguas por meio de narrativas. A partir dessa proposta teórica, colocamos aos participantes da pesquisa as seguintes perguntas norteadoras:

- 1) O Pibid mudou a sua forma de ver a prática docente? Explique.
- 2) Quais são as habilidades e competências de um/a bom/a professor/a?
- 3) Como você se vê como futuro docente atuando nesta área?

A análise de dados seguiu os parâmetros da pesquisa de cunho qualitativo (THIOLLENT, 1997). A partir do material linguístico levantado no presente estudo, um recorte

foi realizado em conformidade com o foco desta pesquisa, ou seja, as crenças sobre o papel do professor de línguas no espaço escolar.

No intuito de preservar a identidade dos participantes deste estudo, foram adotados os nomes abaixo:

Quadro 1 – Dados dos participantes desta pesquisa

Participante	Curso	semestre no curso	tempo no Pibid
Ana	Letras-inglês	3º	9 meses
João	Letras-espanhol	3º	9 meses
Marina	Letras-espanhol	2º	5 meses
Pedro	Letras-inglês	3º	9 meses
Cecilia	Letras-espanhol	3º	9 meses

No quadro acima, verificamos que os discentes iniciaram a sua participação no projeto quando estavam ainda no primeiro e segundo semestre do curso de graduação. É importante mencionar que nenhum dos participantes tinha experiência de ensino anterior às ações do PIBID, fato que comprova a importância da participação no projeto para a vivência inicial das práticas e reflexões sobre fazer docente.

Análise das narrativas

Ao analisar o material levantado neste estudo, percebemos que todos os participantes desta pesquisa revelaram transformações em relação às suas crenças em torno do fazer docente e pedagógico como um todo. Isso pode desvelar um processo de profissionalização, visto que os discentes migraram da posição de aluno para a de professor, como é possível observar nos seguintes trechos:

“A minha experiência no PIBID me proporcionou um novo olhar sobre a prática docente,

nós passamos por um estudo teórico que serviu como embasamento para o que nós vimos em prática nas escolas” (Ana)

“Pude observar, com uma outra perspectiva, a dinâmica da coordenação de uma escola e a dinâmica do professor dentro da sala de aula.” (João)

“Pude ver que não é apenas chegar em sala e aplicar um conteúdo pré-programado, tem outras responsabilidades que envolvem a prática da docência, como por exemplo, o planejamento de aula, o que auxilia o professor e torna mais prática e organizada a rotina do mesmo.” (Marina)

“O Pibid me fez ver a prática docente aos olhos do professor em contraposto do aluno e vice-versa. Me vi como indivíduo que durante toda a vida esteve em posição de estudante, sendo colocado para fazer diário de aula, planejamento, etc.” (Pedro)

“Tive a possibilidade de um novo olhar para a realidade, buscando, desse modo, uma aula mais didática.” (Cecília)

Nas narrativas desses sujeitos, podemos perceber que suas crenças sobre o cotidiano docente, constituídas sob a perspectiva do aprendiz, passaram por transformações a partir do momento em que foram colocados na posição de professor, evidenciadas por expressões tais como: “*um novo olhar*”; “*uma outra perspectiva*”; “*não é apenas chegar em sala e aplicar um conteúdo*” e “*aos olhos do professor em contraposto do aluno*”.

Tais mudanças nas crenças podem nos levar a outras ações que, por meio de um processo reflexivo, nos ajudam a

lidar com os movimentos de constituição identitária (KHURAM, 2008). Nesta pesquisa, observamos que há uma oscilação entre o posicionamento docente e discente, uma vez que se tratam de professores-estudantes ainda em formação mas que, ao mesmo tempo, experimentam a prática de sala de aula como docentes.

Na fala de Marina, constatamos a crença que ela tinha em relação à prática pedagógica, quando menciona que acreditava que ensinar era *“apenas chegar em sala e aplicar um conteúdo pré-programado”*. Esse fragmento nos permite entrever a crença de que a prática pedagógica possui um modelo pronto a ser seguido, revelado também na fala de Ana, quando ela reitera o aspecto metodológico preconcebido: *“a realidade de turmas superlotadas faz com que o docente assuma outras práticas em sala de aula a fim de explicar o conteúdo programado, esses são alguns fatores que fizeram com que eu observasse a docência de uma forma mais realista e menos teórica no sentido de adotar um método que não pode ser mudado”*. Nesses excertos, há a descoberta de que a prática docente é mais complexa do que eles imaginavam. Em outras palavras, as práticas metodológicas e modelos prontos voltados para a aprendizagem de línguas nem sempre atenderão de forma significativa às demandas dos professores em relação aos seus contextos de sala de aula.

Ademais, esse cenário é agravado pelas condições estruturais da escola pública, também presente na fala de João: *“vejo o quão precária é a educação nas escolas públicas do Brasil, e o quanto precisa melhorar”*. Não obstante, os desafios impostos por essa realidade e as experiências favoráveis propiciadas no decorrer do projeto os compelem a ter o desejo de serem agentes transformadores no espaço educacional: *“o quanto precisa melhorar”*.

A análise desses depoimentos nos levou a perceber que esses docentes em formação buscam se identificar com um perfil de professor que apresenta as seguintes características: flexibilidade/criatividade, atenção e inovação. Esses atributos se encontram interrelacionados mas, por questão de sistematização e organização das informações apresentadas no decorrer desse capítulo, iremos discorrer sobre cada aspecto separadamente: 1- O professor deve ter flexibilidade/criatividade em sua prática; 2- O professor deve ser inovador; 3- O professor deve estar atento ao seu aluno. É importante esclarecer que criamos esses termos a fim de sintetizar um conjunto de crenças recorrentes nas narrativas coletadas dos participantes dessa pesquisa.

“O professor deve ter flexibilidade/criatividade em sua prática”

Provavelmente, em consequência da mudança na percepção da prática metodológica e do espaço escolar, para os professores-estudantes desta pesquisa, um bom professor deve, além de saber planejar as atividades, ser flexível para se adequar ao contexto, como podemos observar nos trechos abaixo:

“Pretendo agir conforme as necessidades de cada aluno e do ambiente no qual estarei inserida”(Ana)

“Buscarei ser sempre uma docente disposta a ensinar e a aprender com eles também, buscando desenvolver e estar disposta a criar novas estratégias para que eles, os alunos, experimamente [sic] o prazer em obter informação.” (Marina)

“Devo ter mais interação com o aluno, estar sempre me renovando para aproximar do meu aluno nas aulas”. (Cecília)

Como podemos observar nos trechos acima, para exercer a prática docente de maneira bem-sucedida, faz-se necessário que o profissional seja flexível para lidar com as várias especificidades da sala de aula, ilustrado pelas expressões “agir conforme as necessidades” e “criar novas estratégias”. Isso pode ser resultado de uma mudança na percepção acerca do trabalho do professor e, conseqüentemente, do perfil docente que se almeja desempenhar.

Diante da realidade escolar e do desejo de ser um profissional exitoso, a flexibilidade surge como uma premência para o fazer pedagógico desses sujeitos, considerada como característica essencial para lidar com os desafios presentes no campo do trabalho nos dias atuais.

Essa noção de flexibilidade coaduna com a ideia de criatividade. As pesquisadoras De Oliveira e De Alencar (2007, p. 227) reflete sobre a validade dessa característica, “seja para deixar mais atrativa a forma de ministrar determinado conteúdo e motivar os alunos, seja para melhorar a relação entre professor e aluno”. Desta forma, a criatividade possibilita a busca de soluções para os inúmeros desafios que se colocam na contemporaneidade.

Segundo a mesma autora, a criatividade apresenta quatro esferas: a transformadora (i.e., melhorar algo), a de atributo pessoal (i.e., habilidade e criticidade), a geradora de soluções (superação de problemas) e a inovadora (i.e. inventivo). Nesse sentido, a criatividade é vista como um aspecto que permite que o professor possa lidar com os desafios e imprevistos no contexto de ensino e aprendizagem para que não se desmotive diante de tais adversidades. Como pode-

mos constatar, é por meio da criatividade que o professor desenvolve sua flexibilidade em seu fazer pedagógico.

“O professor deve ser inovador”

Em diálogo com a criatividade, os professores-estudantes desta investigação acreditam que um bom professor também deve estar atualizado em relação às novas formas de ensino. Tal fator pode ser verificado nos seguintes fragmentos:

“O docente hoje deve se mostrar letrado digitalmente, pois a inclusão digital é algo muito presente e já se dá como uma nova competência a ser desenvolvida pelos professores.”
(Ana)

“O professor deve possuir um olhar crítico e se manter sempre atualizado” (João)

“Buscarei aplicar conteúdos de forma mais dinâmica e descontraída, pois, ao meu ver, esse tipo de abordagem desperta mais interesse nos alunos.” (Marina)

“Darei o meu melhor para que eles não aprendam de uma forma monótona, mas sim dinamizada” (Cecília)

Como observado acima, as narrativas trazem a importância do aspecto inovador do professor. Na fala dos participantes da pesquisa, a inovação se caracteriza pela dinamicidade e pelas novas tecnologias.

A inovação pelo viés da dinamicidade é entendida como qualquer atividade que traga variedade para a aula. Esse fato pode ser comprovado na fala de Marina: *“aplicar conteúdos de forma mais dinâmica e descontraída, pois, ao meu ver, esse*

tipo de abordagem desperta mais interesse nos alunos”, e na de Cecília: “*o meu melhor para que eles [os alunos] não aprendam de uma forma monótona, mas sim dinamizada*”. Nesse sentido, podemos concluir por meio dos relatos coletados que os graduandos defendem que as aulas de línguas estrangeiras precisam ser mais animadas e participativas. Possivelmente, tais argumentos reflitam um movimento contrário às aulas tradicionais que os participantes da pesquisa vivenciaram em suas trajetórias escolares. A necessidade de aulas mais dinâmicas, expressada nos relatos analisados, pode ter uma relação com as experiências pessoais negativas que eles tiveram no que diz respeito à aprendizagem descontextualizada e monótona no ensino de línguas estrangeiras (MAKIYAMA, 2013). Isso demonstra o movimento de desidentificação do que caracteriza o ser docente, corroborando o fato de que é no e pelo olhar do outro que a subjetividade é concebida (CORACINI, 2003).

Ainda no que diz respeito à crença fundamentada na noção de inovação, os graduandos veem nas novas tecnologias digitais um recurso profícuo a ser incorporado na prática pedagógica como uma maneira de promover um maior interesse dos alunos e, conseqüentemente, um melhor aprendizado. No entanto, isso não é uma tarefa tão simples quanto é desejada. Kenski (2007 *apud* DE SOUZA, 2015) nos alerta para o fato de que a incorporação das novas tecnologias na prática pedagógica requer atenção, pois isso demanda a compreensão de seu uso para que possam transformar o ensino e aprendizagem. Para tanto, o letramento digital durante o processo formativo do professor se faz premente, uma vez que as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes no nosso dia-a-dia.

“O professor deve estar atento a seu aluno”

De acordo com as narrativas dos graduandos em línguas estrangeiras participantes da pesquisa, o professor deve estar atento às particularidades do seu grupo e do contexto no qual se encontra inserido:

“Acredito que o professor deve ter a habilidade de conhecer a sua turma, saber identificar as dificuldades e a forma para resolvê-las. [...] Elaborar aulas com intuito de um aprendizado mais dinâmico é o ideal, com temas que estejam relacionado com o cotidiano dos alunos” (João)

“Um bom professor precisa ter sensibilidade para notar a particularidade do seu grupo de alunos e adequar a sua prática a esse grupo” (Pedro)

“Pretendo agir conforme as necessidades de cada aluno e do ambiente no qual estarei inserida, entendendo suas questões sociais, suas diferenças” (Marina)

Como podemos verificar nos fragmentos acima, os estudantes de Letras ressaltam que um professor precisa levar em conta as particularidades de seu grupo em sua prática docente. Isso pode ser decorrente das leituras teóricas promovidas ao longo das formações ofertadas pelo programa PIBID. Em relação à importância das discussões teóricas para a formação docente, Kumaravadivelu (2001) argumenta que o professor deve orientar a sua prática por meio de três parâmetros: a particularidade (aspectos locais e específicos), a praticabilidade (teoria baseada na prática) e possibilidade (transformação por meio da consciência sociopolítica). Assim, buscamos associar tais aspectos às leituras

e discussões teóricas promovidas com os participantes da pesquisa. Na prática, observamos que o trabalho com diferentes temas vinculados ao ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras: letramento crítico, gêneros textuais, crenças, formação da identidade, entre outros, contribuíram para que os graduandos elaborassem e implementassem atividades voltadas para o desenvolvimento da reflexão e criticidade nas aulas, tornando-as mais significativas, atrativas e motivadoras. Defendemos a ideia de que o aluno da atualidade quer ser ouvido, interagir, discutir questões que surgem do seu cotidiano.

Para ilustrar isso, vale ressaltar a atividade elaborada pelo grupo do Pedro e Ana, em que abordaram o feminismo. A turma, formada por meninas, em sua maioria, se sentiu empoderada após o trabalho com leitura e discussão sobre o tema relacionado ao movimento feminista. Ao final das atividades desenvolvidas, as alunas quiseram produzir poemas – em língua estrangeira – para algumas colegas da classe. Ao término da atividade, todas se emocionaram e se abraçaram. Os professores-estudantes ficaram positivamente impactados com os resultados da atividade desenvolvida nesta aula, fato que os levou a refletir sobre suas crenças, o que nos leva a reiterar a relevância de se trabalhar em sala de aula com temas que fazem parte do cotidiano dos alunos, ilustrando o aspecto experiencial (BARCELOS, 2006) no processo de formação e mudança de crenças.

Nesse sentido, acreditamos que, quando o processo de ensino-aprendizagem de idiomas consegue sair da mera exposição de regras gramaticais e caminha em direção a uma perspectiva mais crítica e discursiva, contribuímos para a formação crítica de todos os envolvidos no processo educacional (SILVA; MENICONI, 2018). Pautadas nessa concepção,

norteamos as leituras, discussões e atividades práticas realizadas com os participantes dessa investigação.

Nesse percurso, a combinação do mundo pessoal com o espaço coletivo, sobre a qual são criados novos mundos e novas formas de ser (HOLLAND et al., 2001), bem como as condições estabelecidas por Le Page and Tabouret-Keller (1985 *apud* Khuram, 2008), ou seja, a identificação, o acesso, a motivação e a habilidade de alterar nosso comportamento, permitiram que esses futuros docentes fossem se identificando com esse perfil de professor, demonstrando, assim, uma transformação na sua constituição identitária docente.

Conclusão

Durante o processo de investigação desta pesquisa, foi possível identificar a ocorrência de algumas mudanças tanto nas crenças sobre a prática pedagógica quanto na percepção da sua identidade profissional.

A participação no projeto vinculado ao PIBID foi apontada por todos os participantes como um elemento significativo para a formação docente, mesmo considerando o fato de ser um projeto ainda em andamento.

Observamos que os professores-estudantes desta pesquisa vivenciaram experiências significativas durante a participação do Pibid que, por sua vez, permitiram transformações em suas crenças e identidades, como é possível verificar nas narrativas analisadas. Esse fator é fruto do trabalho voltado para as leituras teóricas e discussões desenvolvidas durante o projeto, assim como as reflexões conjuntas acerca dos problemas relacionados ao fazer pedagógico e busca de soluções para a superação de diferentes dificuldades e desafios do cotidiano escolar.

Defendemos que o trabalho voltado para a análise, discussões coletivas e reflexão crítica acerca do processo de ensino-aprendizagem de idiomas contribui para o desenvolvimento da consciência dos envolvidos no âmbito educacional. Tal fator contribui para que o fazer docente seja norteado por práticas mais pensadas, articuladas e claras no que diz respeito às escolhas de ações a serem desenvolvidas no contexto escolar. Acreditamos ainda que os professores em formação inicial devem trabalhar de forma menos intuitivas em relação ao ensino de idiomas. Para tanto, é de fundamental importância que as ações pedagógicas sejam direcionadas por perspectivas mais reflexivas, investigativas e críticas, a partir de discussões e análises conjuntas das experiências vivenciadas em sala de aula.

Em relação ao trabalho desenvolvido no PIBID, percebemos que, ainda que esses professores estejam em formação inicial e, portanto, não realizem o pleno exercício da função, o espaço da reflexão sobre a prática pedagógica os permitiu que tomassem consciência sobre esse processo de mudança de crenças, o que Almeida Filho (1993) denomina de “novas compreensões vivenciadas”. Em outras palavras, o contato com a rotina docente, ainda no início do curso de licenciatura, possibilita ao futuro professor a oportunidade de ressignificar a prática pedagógica, alterando, desta forma, suas crenças sobre o ensino de forma mais significativa, viabilizando a mudança de comportamento.

Esses professores em formação revelam um modo de pensar e agir que busca a filiação à comunidade docente (LE PAGE; TABOURET-KELLER, 1985 *apud* KHURAM, 2008), demonstrando que nossas identidades são (re)configuradas durante toda a nossa existência, o que leva Rajagopalan (2003) a asseverar que estão em constante transformação.

Por esta razão, o processo de constituição identitária docente não se circunscreve ao período da licenciatura ou a participação no PIBID. Todas estas experiências exercem os novos olhares mencionados nas narrativas, tanto de si quanto do mundo, estabelecendo novos desafios que, com certeza, conduzirão a novos processos de (re)configuração da identidade docente.

Referências

ALMEIDA FILHO, J. C. P. *Dimensões comunicativas no ensino de línguas*. Campinas: Pontes, 1993.

ARAGÃO, R. C.; CAJAZEIRA, R. V. Emoções, crenças e identidades na formação de professores de inglês. *Caminhos em Linguística Aplicada*, v. 16, n. 2, p. 109-133, 2017.

BARCELOS, A. M. F. Cognição de professores e alunos: tendências recentes na pesquisa de crenças sobre ensino e aprendizagem de línguas. *Crenças e ensino de línguas: foco no professor, no aluno e na formação de professores*. Campinas: Pontes, p. 15-41, 2006.

_____. Reflexões acerca da mudança de crenças sobre ensino e aprendizagem de línguas. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, v. 7, n. 2, p. 109-138, 2007.

_____. Explorando crenças sobre ensino e aprendizagem de línguas em material didático In: SCHEYERL, D.; SIQUEIRA, S. (Orgs.) *Materiais didáticos para o ensino de línguas na contemporaneidade: contestações e proposições*. Salvador: EDUFBA, 2012, p. 109-133.

BREEN, M. P. Constructions of the learner in second language acquisition research. *Georgetown University round table on languages and linguistics*, v. 1996, p. 84-107, 1996.

CORACINI, Maria José Rodrigues Faria. *Identidade & discurso: (des) construindo subjetividades*. Argos Editora Universitária: Campinas, 2003.

DE OLIVEIRA, Z. M. F.; DE ALENCAR, E. M. L. S. Criatividade na formação e atuação do professor do curso de Letras. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 11, n. 2, p. 223-237, 2007.

DE SOUZA, C. Aprendizagem sem distância: tecnologia digital móvel no ensino de língua inglesa. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, v. 8, n. 1, p. 39-50, 2015.

DORNELLES, Clara; IRALA, Valesca B. O diário de formação em um programa de iniciação à docência: imaginário e dilemas dos escreventes. *Diários reflexivos de professores de línguas: ensinar, escrever, refazer (-se)*. São Paulo: Pontes Editores Editores, p. 17-38, 2013.

FREITAS, M. A. S.; RIBEIRO, R. A.; BERNARDES, C.T.; SANTOS, V.L.P. (orgs.) *A formação docente, tecnologias e ações pedagógicas inovadoras*. Maceió: Edufal, 2018.

HALL, S. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A Ed.,1997.

HOLLAND, D. C., LACHICOTTE, W.; SKINNER, D.; CAIN, C. *Identity and agency in cultural worlds*. Harvard University Press, 2001.

KANNO, Y.; NORTON, B. Imagined communities and educational possibilities: Introduction. *Journal of language, identity, and education*, v. 2, n. 4, p. 241-249, 2003.

KUMARAVADIVELU, B. Toward a postmethod pedagogy. *TESOL quarterly*, v. 35, n. 4, p. 537-560, 2001.

KHURAM, S. English language teaching and students' identities. IN: SHEEHAN, Susan. *Global citizenship in the English language classroom*. British Council, 2008.

MAHER, T. M. et al. *Ser professor sendo índio: questões de língua (gem) e identidade*. Tese (Doutorado em Linguística

Aplicada) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade de Campinas, Campinas, 1996.

MAKIYAMA, S. As representações do ser professor e do ser aluno: um olhar discursivo sobre o “ensinar o básico do básico” de língua inglesa na escola pública. *Nonada: Letras em Revista*, v. 2, n. 21, 2013.

NORTON, B. Language and identity. *Sociolinguistics and language education*, v. 23, n. 3, p. 349-369, 2010.

PASCHOAL, L. C. Questões de identidade no processo de ensino-aprendizagem de língua estrangeira. *Tabuleiro de Letras*, n. 6, p. 98-118, 2013.

PATTON, M. Q. *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE Publications, inc, 1990.

PERRENOUD, P. *A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica*. Artmed Ed., 2002.

RAJAGOPALAN, K. *Por uma linguística crítica: linguagem, identidade e a questão ética*. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

REVUZ, C. A Língua Estrangeira entre o Desejo de um Outro Lugar e o Risco do Exílio. *Lingua (gem) e Identidade*. São Paulo: FAPESP: Campinas (SP): Mercado de Letras, 1998.

SIGNORINI I. (org.) *Lingua(gem) e Identidade – Elementos para uma discussão no campo aplicado*. Campinas, SP: Mercado de Letras/São Paulo, SP: FAPESP, 2006.

SILVA, G. C.; MENICONI, F. C. Ensino-aprendizagem de língua espanhola no Projeto Casas de Cultura no Campus da Universidade Federal de Alagoas: propostas e encaminhamentos para a formação crítica. *Revista Leitura*, v.2, n.6, p. 115-136, 2018.

SILVA, K. A. Crenças sobre o ensino e aprendizagem de línguas na Linguística Aplicada: um panorama histórico dos estudos realizados no contexto brasileiro. *Revista Linguagem & Ensino*, v. 10, n. 1, p. 235-271, 2012.

THIOLLENT, M. *Pesquisa-ação nas organizações*. São Paulo: Atlas, 1997.

VERGARA, S. C. *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2005.

ZACCHI, V.; STELLA, P. R. (orgs.) *Novos letramentos, formação de professores e ensino de língua inglesa*. Maceió: Edufal, v. 5, 2014.

CAPÍTULO 3

**CONSTRUINDO A FORMAÇÃO DOCENTE
POR MEIO DO PROJETO INSTITUCIONAL DE
BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID):
EXPERIÊNCIA DE "ALFABELETRANDO" COM A
CULTURA DE ALAGOAS****MARIA AUXILIADORA DA SILVA CAVALCANTE**

Graduada em Letras e Doutora em Letras e Linguística pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Professora Associada 4 do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas e Coordenadora do Subprojeto Pibid Pedagogia da UFAL, Campus A. C. Simões/Maceió

ANY CRISTINA FELIX

Graduanda do Curso de Pedagogia e bolsista do Pibid/Capes.

GABRIELA DO NASCIMENTO LOPES PESSOA

Graduanda do Curso de Pedagogia e bolsista do Pibid/Capes.

Introdução



Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Pibid/Capes apresenta um histórico muito significativo relacionado à contribuição no processo de formação docente dentro do Centro de Educação – Cedu/Ufal. Deste modo, quando foi socializada a notícia sobre lançamento do Edital 25/2018 para seleção de novos integrantes do Pibid, nosso interesse e curiosidade aumentaram bastante para participar do Pibid, tendo em vista à riqueza de contribuição ouvida de terceiros e também por meio dos relatos e resultados socializados nos eventos referentes às versões do programa anteriormente realizadas.

O processo de seleção através da análise documental e entrevistas mostrou a seriedade e a responsabilidade exigidas para participar do Pibid, fato que nos deixou ainda mais motivadas, cujo resultado do processo de seleção foi anunciado antes do previsto, transparecendo a priorização das partes envolvidas com o andamento do projeto. Com a notícia da nossa aprovação, a expectativa foi aumentando; ocorreu a primeira reunião e os esclarecimentos/informações nos foram repassados pelas coordenadoras de área, o que nos trouxe tranquilidade e confiança para o desenvolvimento das atividades.

Nosso primeiro contato com a escola foi bem harmonioso, pois fomos bem recebidas e acolhidas pela comunidade escolar. E, assim, pudemos iniciar as atividades partindo da caracterização da escola na qual estamos inseridas.

A escola, campo das atividades de iniciação à docência, é denominada Escola Estadual Marcelo Resende e fica situada no bairro São Jorge, Município de Maceió/AL (zona urbana). A referida instituição é regulamentada por meio do Decreto de 10 de setembro de 2007, publicado no Diário Oficial do Estado de Alagoas, na mesma data, o qual dispõe sobre a regularização jurídica, com a criação formal de escolas pertencentes à rede estadual de ensino e tem registro no Censo Escolar (código Inep) sob n° 27226948, funcionando nos turnos: matutino: 07h15min às 11h15min e vespertino: 13:00h às 17:00h.

O estabelecimento de ensino surgiu em 1989, no governo do Sr. Moacir Lopes de Andrade, em virtude do crescimento da comunidade do Sítio São Jorge e de não haver escola pública no bairro naquela época. O prédio principal é próprio e sua estrutura básica é de alvenaria. O nome foi escolhido para homenagear o morador do bairro e doador do terreno – Sr. Marcelo Resende – em reconhecimento a esse gesto. A escola atende à população do bairro São Jorge e às grotas do entorno e também moradores do Barro Duro, Feitosa, Jacintinho, entre outras localidades.

Inicialmente, a escola funcionava com ensino fundamental de 1ª a 4ª séries e Educação de Jovens e Adultos (EJA) no período noturno. No ano 2000, devido à grande demanda, a Secretaria de Educação alugou duas casas para acomodar todos os alunos, criando dois anexos para a escola. Em 2003, com o surgimento de novas escolas públicas na região, passa a contar apenas com uma extensão. No ano de 2011, a escola

parou de ofertar a modalidade EJA no período noturno, passando a funcionar nos turnos matutinos e vespertinos.

Atualmente, a Escola Estadual Marcelo Resende atende 248 alunos e alunas, dos quais 132 participam das atividades desenvolvidas pelos bolsistas do Pibid, em turmas de 1° ao 5° ano do Ensino Fundamental I. O último IDEB foi de 6.0. A Escola possui 05 salas de aula (sendo 03 na extensão), 01 cozinha, 04 banheiros (sendo 01 na extensão para alunos e 01 para funcionários), 01 secretaria, 01 despensa de merenda, 01 espaço que funciona como biblioteca/sala de leitura e música, na qual ficam expostos o acervo de livros, 01 almoxarifado e 02 pátios pequenos cobertos (sendo 01 no anexo).

Como previsto pelo cronograma do subprojeto de Pedagogia “Alfabetização e Letramento”, a primeira atividade a ser desenvolvida foi a caracterização da escola, atividade que nos deu um diagnóstico dos vários aspectos que envolvem o processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Após as atividades de caracterização e conhecimento da escola, partimos para o momento de observação de aulas, em uma turma de 5° ano composta por 30 alunos. Após algumas observações, percebemos que as crianças pareciam motivadas com temáticas relacionadas à cultura local. Diante dessa percepção, refletimos e decidimos desenvolver atividades que trabalhassem a alfabetização e o letramento relacionados aos aspectos da cultura alagoana. Assim, começamos o processo de construção do Projeto de Intervenção “Alfabetizando com a cultura de Alagoas”, o qual teve início em abril de 2019.

Durante a elaboração do projeto, nossa primeira preocupação era como aprimorar as práticas de leitura e escrita destinadas à alfabetização e ao letramento em interfa-

ce com os conhecimentos sobre a cultura alagoana, tendo em vista que os alunos não demonstravam conhecimento científico sobre a cultura alagoana. Diante desse desafio, o objetivo principal visou expandir os conhecimentos dos alunos da turma do 5º ano, acerca das diferentes práticas de linguagem a partir do contato com a diversidade da cultura alagoana, de forma que pudesse promover a reflexão e o interesse dos alunos por suas raízes culturais bem como ampliar a sua formação leitora e escritora. Para isso, planejamos e replanejamos muitas atividades de leitura e escrita, com as quais os alunos pudessem ter oportunidade de ler, escrever, editar e revisar, a partir de buscas, seleção, análise e uso de informações durante a produção textual oral e escrita, utilizando gêneros que abordassem temáticas da cultura alagoana.

As intervenções previstas pelo projeto foram divididas em seis etapas. Cada etapa abordaria um dos gêneros textuais pré-selecionados na fase de elaboração do projeto: poema, receita culinária, verbete de dicionário, lenda, notícia e relato.

O trabalho com os gêneros textuais seria iniciado com o estudo de suas características e funções, além de estabelecer uma relação entre os gêneros textuais e a cultura do Estado de Alagoas. Ao final de cada etapa, seriam realizados por cada aluno registros das atividades desenvolvidas, cujas produções textuais e ilustrações dos gêneros estudados comporiam um portfólio individual, visando também incentivar a autoavaliação e expansão da autonomia de cada aluno. Além disso, os registros seriam uma ferramenta importante para as nossas análises das mudanças e avanços ocorridos ao longo do desenvolvimento do projeto, no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem execu-

tado e vivenciado por nós, bolsistas, e também pelos alunos que participam das nossas atividades.

Para fundamentar nossos estudos e ações, elencamos como principais teóricos as abordagens feitas por Soares (1999, 2004, 2006 e 2016), obras que abordam o processo de alfabetização e letramento; Libâneo (2012), com suas contribuições sobre a importância da cultura enquanto conjunto de conhecimentos que envolve o modo de pensar e de agir na constituição da subjetividade; Neves (2005), que analisa a função social da comunicação dos gêneros textuais; assim como Rodrigo (1995) e Goulart (2005), que discorrem sobre a importância das experiências vividas pelos sujeitos no processo de ensino e aprendizagem, a partir da prática vivenciada.

Construindo e desenvolvendo o projeto “Alfabeitrando” com a cultura de Alagoas

Historicamente, as relações do ser humano com seu semelhante e com a realidade na qual está inserido vêm se complexificando e demandando novas formas de compreender e atuar no mundo. O processo de aprendizagem está no centro desse cenário, uma vez que, desde o seu nascimento, o indivíduo aprende coisas novas e marca a realidade na qual está inserido.

Segundo Rodrigo (1995), os bebês têm expectativa sobre os objetos que estão tentando conhecer e esse processo perceptivo é influenciado pelo conhecimento de mundo esquematicamente representado na mente. Nesse período, muitas experiências ocorrem porque a criança é uma levantadora de hipóteses, que deseja experimentar todas as coisas com as quais tem contato: ela cheira, morde, toca,

analisa, olha, experimenta, questiona, aceita ou rejeita os objetos/situações que lhe são apresentados.

De acordo com Goulart (2005), as primeiras experiências da criança estão relacionadas à coordenação sensório-motora da ação baseada na evolução da percepção e da motricidade. É a inteligência prática ligada à concretude que é mais intensa desde o nascimento até o aparecimento da linguagem. Por volta dos dois anos de idade, “a criança apreende a realidade através dos sentidos e tende a representá-la através de símbolos” (GOULART, 2005, p. 40). Conforme a criança vai crescendo, cada vez mais vai utilizando recursos para explorar e conhecer o mundo ao seu redor; ela intensifica o uso da linguagem com outros indivíduos e entende que essa linguagem pertence a ela e aos seus semelhantes: “a troca e a comunicação entre os indivíduos [...] se torna possível graças à linguagem.” (GOULART, 2005, p. 55).

Durante esse processo de desenvolvimento, a criança começa a entender e agir sobre o mundo de modo diferente ao que atuava durante os primeiros anos de vida. Esse acontecimento é compatível, de forma geral, não obrigatória, com a fase em que a maioria das crianças estão adentrando no Ensino Fundamental I e iniciando o processo de socialização com outras crianças em determinada faixa etária e em um novo ambiente cheio de estímulos, propício a novas experiências, com novas pessoas que lhe auxiliarão de uma forma pedagogicamente organizada, orientada e intencionalizada no seu processo de aprendizagem. Esse espaço é a escola.

Na unidade escolar, a criança terá acesso a atividades previamente organizadas dentro de um planejamento escolar que visa contribuir com o seu desenvolvimento. Esse planejamento é uma atividade que prevê organização de atividades didáticas com objetivos e que sofrem adequações ao

longo do processo de ensino; é voltado para programas de ações, pesquisa e reflexão, além de estar ligado à avaliação.

Nesse cenário, o trabalho do professor não se restringe à sala de aula. Ele é ligado às exigências da sociedade bem como ao modo de vida dos educandos. Dessa forma, o trabalho docente, segundo Libâneo é “uma atividade consciente e sistemática, em cujo centro está a aprendizagem ou o estudo dos alunos sob direção do professor” (LIBÂNEO, 2013, p.246). Esse trabalho não se limita e nem se conclui dentro dos muros da escola: é algo muito maior, intrinsecamente relacionado com as demandas sociais presentes no cotidiano, no qual a escola está inserida. A compreensão desta realidade deve ser percebida tanto pelo corpo docente quanto pelo corpo discente, inclusive sobre a etapa que está sendo vivenciada. No nosso caso, o Ensino Fundamental I, uma turma de 5º ano, e ações vinculadas a um subprojeto, cuja temática é alfabetização e letramento, o que implica também a necessária discussão desses termos no processo de aprendizagem dos indivíduos, bem como na nossa formação docente.

Diferente do termo letramento, que é recente no léxico da língua portuguesa, o termo alfabetização já existe na língua portuguesa há muito tempo. Porém, ambos precisam sempre ser revisitados, porque suas concepções mudam ou passam a incorporar outros/novos sentidos conforme o tempo, a política, a história, as práticas sociais, o avanço das tecnologias digitais, entre outros.

Nesse sentido, a narrativa da alfabetização está diretamente relacionada aos aspectos históricos, sociais e políticos. Ela é uma história, como muitas outras histórias, que reflete a complexidade da sociedade, da cultura, do sistema político e da economia, objetivando a identificação das con-

cepções que a fundamentam, bem como sua repercussão nas práticas alfabetizadoras.

Cagliari (1995) defende que alfabetizar significa saber identificar sons e letras, ler o que já está escrito, escrever o que foi lido ou falado e compreender o sentido do que foi lido e escrito. Aprender a ler e a escrever é apropriar-se do código linguístico-gráfico e se tornar, de fato, um usuário da leitura e da escrita.

Paulo Freire (1995, p. 48) defende que o processo de aprendizagem na alfabetização está envolvido na prática de ler, de interpretar o que se lê, de escrever, de contar, de aumentar os conhecimentos que já se tem e de conhecer o que ainda não se conhece, para melhor interpretar o que acontece na sua realidade, tornando o aluno a mola mestre do processo ensino aprendizagem.

Morais e Albuquerque (2010) concebem a alfabetização como processo de aquisição da tecnologia da escrita, ou seja, do conjunto de técnicas – procedimentos e habilidades – necessárias para a prática da leitura e da escrita: as habilidades de codificação de fonemas em grafemas e de decodificação de grafemas em fonemas, isto é, o domínio do sistema de escrita (alfabético ortográfico).

Diferente do termo alfabetização, que já fez uma longa caminhada na história da Educação, a palavra “letramento” foi introduzida no Brasil na década de 1980 pela autora Mary Kato (1986), considerada, portanto, uma nova palavra. Isso significa que houve avanços de conhecimento no campo científico, o qual instaurou uma nova terminologia, a fim de acompanhar e referir às mudanças nos contextos educacionais. Esse conceito deriva do inglês *literacy* que, por sua vez, deriva do latim *littera* (letra), sendo definido como “o estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e escrever

[...] ideia de que a escrita traz consequências sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas, linguísticas [...] para quem vai aprender a usar” (SOARES, 1999, p. 17).

O letramento surgiu através da nova realidade científica, pois várias pesquisas evidenciam (SOARES 1999, 2000, 2006, 2016) que não basta apenas saber ler e escrever, é preciso fazer uso dessas habilidades nas práticas sociais cotidianas. Nesse sentido, a pesquisadora Magda Soares afirma que “letramento é, pois, o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever: o estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter se apropriado da escrita” (SOARES, 1999, p. 18).

Segundo Leda Verdini Tfouni (1995), o termo letramento começa a ser distinguido de alfabetização sob a ótica da perspectiva psicogenética com base na teoria de Jean Piaget, que trata do meio e da aprendizagem. Na visão de Soares (2004, p.99), “o construtivismo evidenciou processos espontâneos de compreensão da escrita da criança”. Assim, a autora aborda a faceta fônica da aprendizagem da língua escrita como desenvolvimento da consciência fonológica, ou seja, a consciência da fala como um sistema de sons e a compreensão do sistema de escrita como um sistema de representação gráfica desses sons. Dessa forma, a aquisição do sistema de escrita é a alfabetização, o uso dele nas práticas sociais é o letramento.

Nessa perspectiva, Soares (2006) defende que as práticas pedagógicas no campo da Língua Portuguesa devem possibilitar a apropriação da leitura e da escrita, não apenas no que concerne à mera aquisição da “tecnologia” do ler e escrever, mas à inserção nas práticas sociais de uso da linguagem. Nesse sentido, entendemos que o trabalho escolar deve propiciar a alfabetização e letramento, fundamentais para

o acesso ao saber historicamente produzido pela humanidade. Concebemos, então, letramento como prática social situada de leitura e de escrita nas diferentes esferas sociais.

Compreendemos, assim, que o estudante precisa avançar rumo a uma alfabetização em sentido lato, a qual supõe não somente a aprendizagem do sistema de escrita, mas também os conhecimentos sobre as práticas, usos e funções sociais da leitura e da escrita, dentro e fora da escola, o que implica o trabalho com todas as áreas curriculares, desde o início do ciclo de alfabetização até as etapas mais avançadas, permitindo vivências culturais mais amplas (BRASIL, 2012).

Nessa perspectiva de alfabetização e letramento, destacamos o uso dos gêneros textuais no dia a dia dos educandos. Segundo Neves (2005), os gêneros textuais exercem uma função social, ocorrendo em diversas situações cotidianas de comunicação e apresentam uma intenção comunicativa bem definida. Ainda de acordo com Neves (2005), diferentes gêneros textuais se adequam ao uso que se faz deles, principalmente, ao objetivo do texto, ao emissor, ao receptor da mensagem e ao contexto em que são empregados.

Somando-se ao emprego de gêneros textuais no cotidiano dos estudantes, é de extrema importância considerar a influência cultural que permeia o dia a dia escolar, pois, a cultura adquirida no meio em que vivemos influencia em nosso modo de ser, ou seja, em nosso comportamento. Segundo Libâneo (2012),

[a] cultura é um conjunto de conhecimentos, valores, crenças, costumes modos de agir e de se comportar adquiridos pelos seres humanos como membros de uma sociedade. Esse conjunto constitui o contexto simbólico que nos rodeia e vai formando nosso modo de pensar e

de agir, isto é, nossa subjetividade (LIBÂNEO, 2012, p. 319).

Dessa forma, considerando a importância dos gêneros textuais e da cultura, o projeto de intervenção “Alfabetizando com a cultura de Alagoas” tem como proposta principal relacionar os gêneros textuais presentes no universo escolar da turma previamente observada aos aspectos da cultura alagoana (cenário de vivência dos educandos que formam o público-alvo desse projeto).

A ideia do projeto de intervenção foi estruturada a partir da percepção da necessidade de ampliação de discussões sobre a cultura de Alagoas no ambiente escolar, uma vez que os alunos compreendiam a cultura como algo distante de suas realidades e composta por determinados elementos considerados “superiores”. Assim, a idealização do projeto está centrada na compreensão e no domínio das diferentes práticas de linguagem nos campos de atuação da alfabetização e do letramento – escrita, leitura e oralidade – junto ao entendimento de cada estudante como um sujeito ativo na construção da cultura.

O projeto tem 24 sessões previstas (cada uma com cerca de uma hora e meia de duração), numa turma do 5º ano, vespertino, da Escola Estadual Marcelo Resende. Tal turma é composta por 30 alunos, com idade entre 10 e 12 anos.

De acordo com a quantidade de sessões previstas e os gêneros textuais determinados (poema, receita culinária, verbete de dicionário, lenda, notícia e relato), o projeto está dividido em seis etapas: cada etapa abordará um aspecto da cultura alagoana ligado ao gênero estabelecido e terá como fruto material uma produção textual realizada por cada aluno. Com essa atividade, ao final do projeto, os alunos terão um portfólio que irá conter todos os registros das suas ati-

vidades realizadas, sejam produções escritas, fotografias ou ilustrações.

Até ao presente momento, foram realizadas as intervenções de dois gêneros textuais: poema e verbete de dicionário. Na primeira etapa, o gênero textual poema foi estudado a partir do poema “O acendedor de lampiões”, de Jorge de Lima, e de alguns elementos culturais de Alagoas (artesanato, museus, culinária). Estavam presentes em sala de aula 28 alunos, organizados em suas carteiras em trios e duplas.

Assim, após a leitura coletiva em voz alta e discussão do poema “O acendedor de lampiões”, observando também sua estrutura, característica, versos, estrofes, rimas, entre outros aspectos formais do gênero, os alunos foram solicitados a produzir individualmente outro poema com base nos elementos culturais de Alagoas. Diante dessa solicitação, as crianças ficaram inquietas e demonstraram algumas dificuldades para iniciar a produção, o que é normal. Entre as quais, constatamos muitos equívocos de ortografia, uso inadequado de letras maiúsculas, ausência de pontuação, problemas de coesão e coerência, entre outros. No entanto, toda a turma participou de forma satisfatória da atividade, demonstrando bastante desejo de evoluir e aprender a partir de suas produções e das diversas revisões realizadas de forma individual e coletiva.

Já durante o estudo acerca do gênero verbete de dicionário, os 29 alunos presentes estavam divididos em suas carteiras em grupos de 4 a 6 alunos e foram apresentados ao gênero através de diversas expressões utilizadas no Estado de Alagoas (e em outras partes da Região Nordeste), como: aperreado, avexado, ancho, oxe, capiongo, borocoxô, entre outras. Essas expressões foram lidas em voz alta por nós, bolsistas, e os alunos foram incentivados a discutir e comu-

nicar suas hipóteses de significados para cada uma dessas palavras. Em seguida, foram expostos no quadro os significados das palavras e os alunos puderam conferir se suas hipóteses estavam corretas ou equivocadas. Essa atividade foi bastante rica, porque houve uma maior interação da turma durante a dinâmica de explicação da atividade proposta, com a ampliação do reconhecimento da variedade linguística, expansão do vocabulário, assim como a melhoria na escrita e na leitura das palavras.

Algumas limitações e possibilidades

A partir das experiências vivenciadas, desde a observação da turma até a execução das intervenções (que ainda está em andamento), já é possível destacar os grandes efeitos do Pibid em nossa formação como docente, assim como assinalar as limitações encontradas durante o percurso. É importante reafirmar que o Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência permite que os bolsistas e colaboradores envolvidos tenham contato com as escolas de forma que eles sejam capazes de lidar tanto com as limitações das salas de aula, quanto com a suas enormes possibilidades.

Uma das primeiras limitações – que nós consideramos mais como um “choque de realidade” a se manifestar – foi o fato de o desenvolvimento do plano de aula idealizado previamente não ter ocorrido exatamente como o planejado. Precisamos alterar várias vezes nosso cronograma devido a imprevistos como: falta d’água, falta de energia, alguns eventos extracurriculares, entre outros. Também enfrentamos dificuldades relacionadas aos materiais utilizados durante as atividades propostas pelo projeto, pois nem todos os alunos possuíam e ainda não possuem (ou, às ve-

zes, esqueciam em casa) materiais escolares, necessitando pegar emprestado de outros colegas, ou até mesmo da professora. Além disso, também não recebemos os materiais previstos para serem utilizados na execução do projeto de intervenção.

No entanto, vale ressaltar que a inserção na escola e suas salas de aula permite que sejam desenvolvidas experiências capazes de aprimorar a formação dos bolsistas colaboradores – futuros docentes porque, ao lidar com um planejamento que não tem sua execução exatamente como o esperado, acostumamo-nos a entrar em sala de aula com diferentes soluções para os problemas de roteiro que podem surgir, os popularmente conhecidos como “plano b, c, d, e...”. Ou seja, dependendo do tempo disponível, da agitação da turma, da compreensão e desenvoltura dos estudantes, podemos realizar uma ou mais atividade, ou, se necessário, alongar um pouco mais a explicação e adiar determinada atividade para outra sessão, por exemplo.

Além disso, atender a uma turma heterogênea – algo normal – é fundamental para a ampliação do entendimento de que há crianças que irão realizar certa atividade de forma mais rápida e sem muitos obstáculos e há crianças que irão apresentar dificuldades em determinadas tarefas, realizando-as mais lentamente. Dessa forma, precisamos procurar soluções e adequar as atividades de modo que elas tirem os alunos de sua zona de conforto, porém, que não sejam “impossíveis” de serem concluídas, além de oferecer assistência a toda classe, sobretudo àqueles que apresentam dificuldades, a fim de amplificar a aprendizagem.

Além disso, a inserção no ambiente escolar, em contato direto com todos os profissionais da educação, participando dos eventos da escola (sejam encerramentos de projetos

ou formação de professores), reuniões, estudos e apresentações realizados na universidade, contribuem para nossa formação como futuras pedagogas-pesquisadoras, compreendendo, desde os primeiros períodos da graduação, a dinâmica de uma escola e de suas salas de aula, percebendo que a docência é uma profissão que sofre com algumas limitações, imprevistos e algumas realidades difíceis, mas também é cheia de possibilidades, de progresso e novidades, capazes de mudar positivamente a vida de uma pessoa.

Considerações Finais

Neste relato de experiências, discorreremos sobre as etapas de caracterização da escola e as observações em sala de aula, que já foram concluídas. Atualmente estamos em fase de execução das intervenções do projeto, que foi bem recebido pelos alunos do 5º ano, que demonstraram interesse em conhecer diferentes aspectos da cultura alagoana. Até o presente momento, o projeto “Alfabetizando com a cultura de Alagoas” já apresenta alguns resultados derivados das sessões de trabalho com dois gêneros textuais: poema e verbete de dicionário. A partir dessas intervenções foi percebido que:

- os alunos do 5º ano ampliaram suas competências para ler, escrever, compreender e apreciar, de forma autônoma, textos de diferentes gêneros, estabelecendo preferências de acordo com temas, estrutura e autores;
- os estudantes se demonstraram adeptos a diferentes linguagens: verbal, visual, sonora e digital, para expressar suas opiniões, informações e experiên-

- cias, estabelecendo um ambiente de grande interação e socialização de ideias e preferências;
- alguns alunos apresentaram dificuldades durante a produção textual do primeiro gênero trabalhado (poema). Porém, com o avanço das etapas do projeto, passaram a demonstrar grande interesse em evoluir no processo de escrita, procurando tirar dúvidas quando estas surgiam;
 - durante a discussão do gênero verbete, muitas palavras eram desconhecidas pelos alunos, gerando uma grande interação a partir da socialização das suas hipóteses sobre os significados que poderiam ser atribuídos a cada expressão.

Além dos resultados parciais obtidos por meio da execução do projeto “Alfabetrando com a cultura de Alagoas”, com relação ao Programa de Bolsa de Iniciação à Docência, de forma geral, é possível afirmar que esse é um programa de extrema importância para a formação dos docentes, uma vez que, logo no início da graduação, busca aliar os conhecimentos teóricos à prática no âmbito escolar, através da inserção dos estudantes em escolas e salas de aula e promovendo o contato com diferentes situações e realidades, bem como o desenvolvimento dos bolsistas como futuros docentes. O Pibid também promove a construção de sujeitos pesquisadores através dos grupos de estudos, realização de pesquisas e apresentações de seminários.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. *Elementos conceituais e metodo-*

lógicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do ensino fundamental. Brasília, 2012a.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. *Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: a organização do planejamento e da rotina no ciclo de alfabetização na perspectiva do letramento: ano 2: unidade 2/* Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2012 b.

CALDEIRA, A. M. S. *A apropriação e construção do saber docente e a prática cotidiana.* Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 95, p. 5-12, nov. 1995.

GOULART, I. B. *Piaget: experiências básicas para utilização pelo professor.* 27. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LIBÂNEO, J. C.. O planejamento escolar: In: LIBÂNEO, José Carlos. *Didática.* São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, J.C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. *Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.* São Paulo: Cortez, 2012.

CAGLIARI, L. C. *Alfabetização e Linguística.* 8 ed. São Paulo: Scipione, 1995.

LUQUE, A.; VILA, I. Desenvolvimento da linguagem. In: COLL, C.; MARCHESI A.; PALACIOS J. *Desenvolvimento Psicológico e Educação.* Porto Alegre: Artmed, 1995.

MORAIS, A. O aprendizado do Sistema de Escrita Alfabética: uma tarefa complexa, cujo funcionamento precisamos compreender. In: LEAL, T.F.; ALBUQUERQUE, E.B.C.; MORAIS, A.G. *Alfabetizar letrando na EJA: fundamentos teóricos e propostas didáticas.* Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

NEVES, F. *Norma culta: Língua Portuguesa em bom português. Gêneros textuais: quais são?* 2005. Disponível em:

<https://www.normaculta.com.br/generos-textuais/> Acesso em: 27 março de 2019.

RODRIGO, Maria José. Processos Cognitivos Básicos nos anos pré-escolares. In: COLL, César; MARCHESI Álvaro e PALACIOS, Jesús. *Desenvolvimento Psicológico e Educação*. Porto Alegre: Artmed, 1995.

SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. São Paulo: Autêntica, 1999.

_____. *Alfabetização e letramento: caminhos e descaminhos*. São Paulo: In: *Pátio – Revista Pedagógica* 29/02/2004. Artmed Editora.

_____. *Pesquisa em Educação no Brasil: continuidades e mudanças*. Perspectiva, Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 393-417, jul./dez. 2006. <http://www.perspectiva.ufsc.br>.

_____. *Alfabetização: a questão dos métodos*. São Paulo: Contexto, 2016.

TFOUNI, L. V. *Letramento e Alfabetização*. São Paulo: Cortez, 1995.

CAPÍTULO 4

O LETRAMENTO VISUAL NAS EXPERIÊNCIAS DO PIBID PEDAGOGIA

TEREZA CRISTINA CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Pernambuco. Mestre em Psicologia Cognitiva pela Universidade de Federal de Pernambuco. Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Professora Adjunta e coordenadora do Subprojeto Pedagogia do Pídid do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Campus Arapiraca.

EVERLANE CAROLINE DA SILVA MAURÍCIO

Graduanda em Pedagogia e colaboradora do PIBID/Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas, Campus de Arapiraca.

GENAÍLSA EUGÊNIA DOS SANTOS

Graduada em História Licenciatura pela Universidade Estadual de Alagoas. Graduanda em Pedagogia e bolsista do PIBID/Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas, Campus de Arapiraca.

LÍVIA CARLA SILVA BARBOSA

Graduanda em Pedagogia e bolsista do PIBID/Pedagogia da Universidade Federal de Alagoas, Campus de Arapiraca.

Introdução

A sala de aula, espaço privilegiado do aprender e do ensinar, passa por muitas transformações motivadas por seus atores principais: professores e estudantes. No entanto, quando comparado às transformações sociais, o panorama escolar parece mudar mais lentamente. Atualmente, a comunicação entre as pessoas tem sido marcada pela forte presença das tecnologias de comunicação na vivência extraescolar – envolvendo imagens de diversos tipos e usos – e estas parecem exigir da escola uma atualização no estabelecimento de novas práticas de ensino, pautadas na inserção das novas formas de comunicação possibilitadas pelas mídias sociais.

No contexto da sala de aula, contudo, o principal meio de veiculação de imagens continua sendo o livro didático. Mas as imagens presentes nestes livros apresentam novas funções, pois o avanço tecnológico tornou estas imagens mais complexas e completas. O livro didático, que antes empregava a imagem para ornamentar suas páginas, agora usa as imagens para comunicar os conteúdos, em interação com o texto verbal. A linguagem visual, portanto, expandiu o seu significado e o seu papel na aprendizagem, a partir do desenvolvimento tecnológico que possibilitou a criação de

imagens cada vez mais aperfeiçoadas. Em vista disso, o seu uso em sala de aula precisa ser requalificado urgentemente.

Neste processo de requalificação do uso de imagens em sala de aula, é preciso considerar a atuação do professor como mediador e, destarte, é preciso pensar na formação do professor. Neste sentido, o PIBID Subprojeto Pedagogia/UFAL do *Campus* Arapiraca vem desenvolvendo permanentemente ações que buscam o letramento visual desde a formação dos estudantes bolsistas até a formação das crianças do 5º ano do Ensino Fundamental, qualificando o emprego de imagens no trabalho desenvolvido através de diferentes projetos didáticos. O objetivo deste estudo é evidenciar as ações de letramento visual desenvolvidas nas escolas e analisar como os estudantes bolsistas avaliam o uso de imagens em sala de aula.

O letramento visual na formação do(a) professor(a)

Historicamente, a escolarização hierarquiza as linguagens e quando a criança aprende a leitura e a escrita verbal, a linguagem visual passa a ser considerada uma forma secundária e menos valorizada de comunicação (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006). A criança que, até então era levada pelo/a professor/a a relacionar a escrita de letras ou palavras às imagens de objetos e a representar através de desenhos as suas preferências, o seu cotidiano ou a sua compreensão sobre conceitos agora é levada a abandonar a criação de imagens e passa a exercitar fortemente a representação verbal. Assim, desenhos e imagens parecem ser considerados como um estágio inicial de representação do mundo que precisa ser superado. Superado pela escrita verbal. No entanto, esta hierarquização não tem mais lugar na sociedade atual,

em que o sujeito precisa ser letrado visualmente, sob pena de não ter condições de estabelecer os diálogos necessários à vivência nesta sociedade, como destacam Kress e van Leeuwen (2006, p. 3): “não ser ‘visualmente alfabetizado’ vai começar a atrair sanções sociais. A ‘Alfabetização Visual’ começará a ser uma questão de sobrevivência” (p.3).

Neste sentido, a leitura e a produção de imagens precisa estar presente na formação de professores para instrumentalizá-los no uso mais qualificado desta linguagem, pois saber ler e saber produzir a imagem mais adequada para o que se quer comunicar “não é um dom espontâneo, nem uma expressão subjetiva, é uma habilidade específica” (ALBUQUERQUE, 2018, p. 52) e, por isso, precisa ser aprendida. No cotidiano da sala de aula, a imagem já está presente, sobretudo através dos livros didáticos, mas a presença sem uma leitura adequada pode não atingir todo o potencial de significação que a imagem possui, e é neste processo que a atuação do/a professor/a como mediador/a na leitura de imagens é essencial:

[o] professor tem papel indispensável na maneira como esses recursos podem mediar a produção de sentidos pelos estudantes. Esse papel se concretiza em um variado número de ações e decisões do professor, conscientes ou não, que vão desde a escolha das imagens até as atividades em que essas se inserem. É importante que a formação inicial e continuada de professores leve em conta esse papel mediador do professor, pois ela é responsável pela sua constituição (SILVA *et. al.*, 2006, p.220).

Estudos sobre as imagens presentes nos livros didáticos têm estabelecido funções para a imagem, como a proposta por Duchastel e Waller (1979) e Duchastel (1980), por

exemplo, citada em Navarro e Ursi (2011) que indicam a função atrativa (*attentional*), a explicativa (*explicative*) e a retentora (*retentional*):

“A primeira tem como objetivo captar a atenção do observador despertando-lhe o interesse pelo texto expositivo. A explicativa serve para explicar sobre um determinado assunto e a imagem retentora é aquela que auxilia na memorização” (NAVARRO e URSI, 2011, p.3).

Esta valorização da imagem como uma linguagem visual a ser melhor empregada no ensino não propõe a sua sobreposição à linguagem verbal como uma troca de lugares na hierarquia entre as linguagens: o que se propõe é que ambas as linguagens possam interagir e, assim, ampliar as possibilidades de compreensão sobre o tema abordado. Quando, em um texto, há a presença de mais de um modo semiótico e estes, juntos, constroem um todo significativo, trata-se do que Kress e van Leeuwen (2006) definem como Texto Multimodal: “uma interação semiótica em que cada modo, o verbal e o visual, tem um papel definido e igual a desempenhar” (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006, p.113) e “esta interação entre a imagem e o texto verbal tem sido fundamental para a aprendizagem nas diversas áreas de conhecimentos” (ALBUQUERQUE, 2018, p.23).

O campo de estudos da Multimodalidade tem desenvolvido pesquisas nas quais estas diversas linguagens – e seus modos semióticos – interagem na construção de significados. Quando se trata da interação entre a linguagem verbal e a linguagem visual impressa, a Gramática do *Design* Visual (GDV) (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006) é um instrumental metodológico e analítico que contribui para o emprego qualificado e a construção de textos multimodais que, ao

serem empregados no ensino, colaboram com o letramento visual de professores e estudantes.

A GDV é uma ferramenta que pode colaborar para a apropriação do letramento visual e a leitura ativa de imagens. Ela contribui, ainda para que o sujeito seja também um *designer*, um produtor, e não apenas um consumidor [...] (THEISEN, LEFFA e PINTO, 2014, p.106).

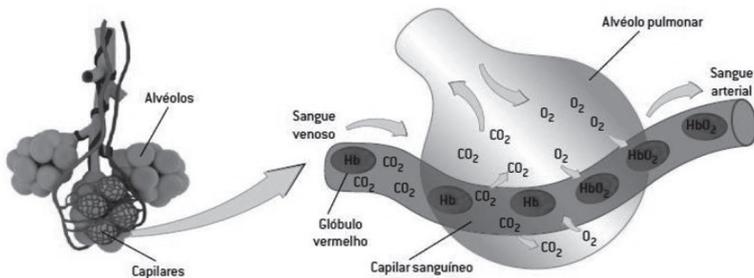
Assim, a Gramática do *Design Visual* (GDV) propõe que as imagens possuem três funções: *função representacional*, *função interacional* e *função composicional*. De acordo com a GDV, há três entes que interagem: o ente representado na imagem, o produtor da imagem e o leitor da imagem. Quando se considera não apenas os elementos presentes na imagem, mas também a intenção de seu produtor e as características do público a que se destina, observa-se que esta gramática reconhece que a comunicação entre os sujeitos que compartilham de uma mesma realidade costuma ser mais eficaz, como afirma Albuquerque (2018):

[s]e a imagem a ser empregada no ensino fosse produzida por professor e estudantes, sujeitos integrantes de uma comunidade que possui uma história e signos característicos, o modo de representação seria motivado pelos valores, regras, necessidades e conhecimentos desta comunidade e assim a comunicação seria mais eficaz. (ALBUQUERQUE, 2018, p. 57)

Para o ensino, portanto, o uso de uma imagem construída ou adaptada pelo professor tende a ser mais compreensível para os estudantes. Muitas vezes, o professor reproduz uma imagem de internet que pode levar o estudante ao erro, mas que pode ser analisada e previamente corrigida se o pro-

fessor conhecer e aplicar a GDV. Na figura 1 abaixo, pode-se observar um exemplo concreto: há setas que ora indica o efeito “zoom de imagem” (seta maior) e ora indicam o sentido do movimento de alguns elementos. Para o professor, está claro de que a primeira figura da imagem é o todo e a segunda imagem é uma parte ampliada. No entanto, o estudante pode entender que a seta que liga as duas imagens está indicando que a primeira figura irá percorrer o trajeto indicado seguindo para dentro do capilar sanguíneo.

Figura 1 – Representação do processo da Hematose

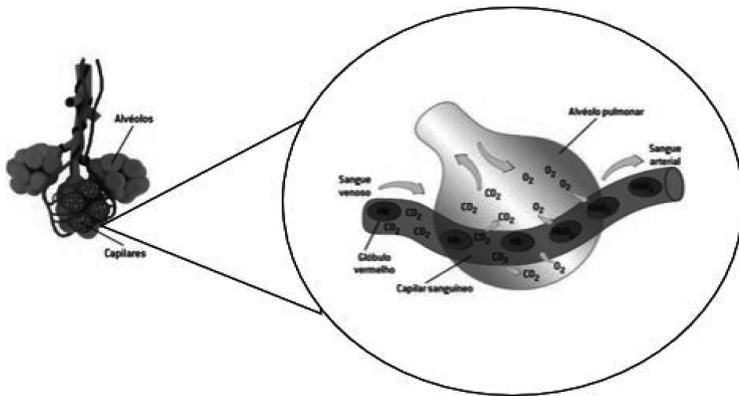


Fonte: <https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/morfologia/ELISA-BETHCRISCUOLOURBINATI/materialdidatico/aula-10-biofisica-da-respiracao-vet-2019.pdf>

Esta é uma imagem que tem a função Representacional Narrativa, de acordo com GDV, pois as setas mostram um processo ocorrendo. Como esta imagem poderia ser corrigida pelo professor? Como o emprego da primeira seta pode induzir ao erro, pois está sendo utilizada como indicação de ampliação da imagem e as demais setas estão indicando movimento, esta poderá ser substituída pelos elementos representados na figura 2 abaixo que, na linguagem empregada nas imagens científicas, são habitualmente empregadas no efeito de ampliação de parte de um todo.

Outras correções possíveis seriam complementar as etiquetas verbais da primeira figura (“alvéolos pulmonares” e “capilares sanguíneos”) e diferenciar as setas que indicam a passagem do CO_2 e do O_2 (nas cores padronizadas azul e vermelho respectivamente) e, também, as setas que indicam o sentido do sangue no capilar (esta poderia ter a cor preta).

Figura 2 – Representação do processo de Hematose corrigida a partir da aplicação dos preceitos da GDV



Fonte: elaboração dos autores, 2019

Como se pode observar, o uso de imagem precisa ser criterioso. Não basta ter um grande número de imagens se os estudantes não são orientados a dedicar um tempo para apreciar, ler e construir significados a partir de sua leitura. Na sociedade atual, apesar da inserção em um mundo de imagens, há um contraditório: o pouco interesse em diminuir o ritmo e dar a necessária atenção às informações visuais recebidas. Busca-se o vídeo mais curto, a postagem mais direta, a resposta mais rápida. E na escola ocorre o mesmo: o livro didático está repleto de imagens, mas como

“não há tempo” para apreciar, ler e compreender a imagem, parece que ela é transparente para estudantes e professores.

O desafio do Letramento Visual é mostrar que as imagens podem e devem ser lidas e produzidas. E, como acontece com a linguagem verbal, estes devem ser exercícios constantes, pois se “quanto mais se lê, melhor se escreve”, o mesmo acontece com as imagens: “quanto mais se lê, melhor se desenha”. Ou seja, melhor se representa, já que a imagem vai além do desenho. A escrita de um estudante do Ensino Médio, por exemplo, é muito mais aprimorada que a escrita de um estudante do Ensino Fundamental. No entanto, a representação visual produzida por um estudante do Ensino Médio e do Ensino Fundamental possui muitas semelhanças. Por isso, é importante que o letramento visual esteja presente durante toda a escolarização, levando o estudante a aprimorar-se na leitura e produção de imagens relacionadas às diversas áreas de conhecimentos.

No âmbito do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), o Projeto Institucional destaca os processos de letramento no que se refere “ao uso da língua como prática social” e também evidencia as ações multidisciplinares, considerando que a “multidisciplinaridade engloba todas as áreas do conhecimento de forma contextualizada e se materializa pelos letramentos, relacionados ao conhecimento matemático, científico, cultural, econômico, corporal, artístico, visual, etc.” (PROJETO INSTITUCIONAL, PIBID-UFAL, 2018). Nesta perspectiva, o subprojeto Pedagogia PIBID/UFAL/*Campus* Arapiraca tem fomentado práticas de ensino que englobam o uso da linguagem verbal em interação com o uso da linguagem visual, partindo do uso de imagens para a construção de textos multimodais.

Como sugerem Kress e van Leeuwen (2006), esta construção de textos multimodais deve ser uma prática contextualizada, um processo social, sempre interagindo com as especificidades de cada grupo. Assim, para cada intervenção, os estudantes bolsistas foram estabelecendo diferentes usos da linguagem visual. Cada momento foi um desafio para os bolsistas e supervisores responsáveis pela efetivação das intervenções e também foi um desafio para as crianças das três turmas do Ensino Fundamental, que participaram das aulas.

Os recursos multimodais parecem estar acrescentando outro desafio aos professores, o do desenvolvimento do próprio letramento visual, o qual se faz indispensável para que possam apropriar-se mais adequadamente desses recursos em sua prática pedagógica. Portanto, consideramos necessárias algumas ações que se destinem à capacitação dos professores, não só de ciências, mas de todas as áreas, em leitura multimodal. Isso para que eles possam atingir seus objetivos de ensino com maior êxito. Para que se possa promover, com efetividade, a habilidade de leitura multimodal dos alunos da Educação Básica, também se faz urgente desenvolver o próprio desenvolvimento dessa habilidade por parte dos professores, tanto os em serviço como os professores em formação inicial (PEREIRA e TERRAZAN, 2011, p.502).

Foi preciso superar a compreensão de que a produção de representações visuais não está limitada à disciplina de Arte e, no campo da Arte, foi preciso superar a concepção de que basta um papel em branco para o desenho livre ou a pintura de cópias de desenhos estereotipados. Foram lançadas

as sementes para o resgate da linguagem visual e sua valorização através da leitura e da produção de imagens e textos multimodais. Com a investigação sobre a percepção dos bolsistas sobre este trabalho, busca-se avaliar este processo e construir novas possibilidades para o desenvolvimento de um trabalho cada vez mais significativo para práticas de ensino e aprendizagem das crianças e dos futuros professores que são formados nesta experiência ímpar que é o PIBID.

Percepção dos estudantes bolsistas do PIBID Pedagogia sobre o uso de imagens

O Letramento Visual é definido como “a educação que melhora a compreensão do papel e da função das imagens na representação e na comunicação; promove o engajamento com textos visuais de vários tipos e a compreensão de como as formas visuais constroem sentido” (NEWFIELD, 2011, p. 82 *apud* CARVALHO, ARAGÃO, 2015, p.8). Esta definição mostra a amplitude deste letramento que perpassa as diferentes áreas de conhecimentos, pois, além de desenvolver uma leitura mais detalhada, os sujeitos podem empregar imagens para representar o que compreenderam sobre um conceito específico através de esquemas. Também podem estudar a história da cidade através de fotografias, podem comunicar ideias através de quadrinhos, entre outras formas.

Nas ações desenvolvidas pelos 24 estudantes bolsistas do PIBID Pedagogia da UFAL/ *Campus* Arapiraca nas escolas, tem-se valorizado o uso de imagens e textos multimodais nos diferentes projetos educacionais desenvolvidos no ano de 2018: **Projeto Raízes Indígenas de Alagoas** na Escola Municipal Jayme de Altavilla; **Projeto O Universo Infantil de Vinícius de Moraes**, na Escola Municipal Zélia Barbo-

sa; **Minha Infância**, na Escola Municipal Maria Cleonice; **Conhecendo e Construindo Cordéis**, na Escola Municipal Mário César Fontes; **Projeto Arte na Matemática** (a partir da obra de Milton da Costa), na Escola Zélia Barbosa. E nos projetos educacionais desenvolvidos no ano de 2019: **Projeto A Beleza Afrodescendente Brasileira**, na Escola 31 de Março; **Projeto O ponto de Vista Sobre Nossa História**, na Escola Maria Cleonice; **Projeto Poesia, Reciclagem e Arte**, na Escola Mário César Fontes.

O subprojeto PIBID Pedagogia do *Campus* Arapiraca atua simultaneamente em três escolas municipais e, no ano de 2019, todas as turmas corresponderam ao 5º ano do Ensino Fundamental. A dinâmica de planejamento e desenvolvimento destes projetos educacionais nas escolas consta de reuniões semanais para planejamento e avaliação das intervenções, bem como intervenções semanais nas escolas. Alguns projetos se estenderam mais que outros, por conta das especificidades de cada escola e de cada grupo.

Nestas reuniões de planejamento em que se definem coletivamente as intervenções em sala de aula, o uso de imagens está sempre presente, por se compreender a importância desta linguagem como uma habilidade para melhor aprender e melhor ensinar. Por conta disto, considerando os objetivos propostos neste estudo, foi aplicado um questionário com 10 perguntas e as respostas foram analisadas e serão apresentadas por tema, sem um tratamento estatístico percentual ou composição de categorias de respostas, visto que optou-se por uma análise qualitativa, apresentando-se algumas das respostas mais elucidativas com o cotejamento de elementos teóricos pautados no referencial discutido anteriormente.

Sobre a preparação para o uso de imagens

Nas reuniões de planejamento, há sempre momentos em que a atividade que será proposta às crianças possa ser experimentada pelos estudantes bolsistas e supervisor. Nessas situações, poderão surgir adequações no tempo destinado à atividade, substituições de materiais a serem empregados, observações sobre a necessidade de aprofundamento teórico ou prático, dentre outras possibilidades. Quando questionados sobre o uso de imagens nestes momentos de planejamento, as respostas indicaram que os bolsistas reconhecem o incentivo ao uso qualificado de imagens em sala de aula, como demonstrado nas respostas abaixo:

“Durante as reuniões de planejamento, tanto o supervisor C quanto a coordenadora T sempre contribuem e nos incentivam a trabalhar e observar as mensagens que são passadas pelas crianças através dos desenhos. É muito comum também experimentarmos nas reuniões as propostas que envolvam a criatividade e sensibilidade, para que tenhamos conhecimento sobre determinado conteúdo e para termos a noção de facilidade ou dificuldade que as crianças possivelmente venham a ter – isso sem o propósito de subestimar a capacidade das crianças. Ao que diz respeito à intervenção em si, o supervisor sempre nos incentiva a explorar a questão interpretativa e oral das crianças sobre as imagens”. (E.M.).

“A coordenadora sempre destaca a junção de imagens nas intervenções, de forma que instigam os alunos à interpretação e compreensão das imagens apresentadas de forma multidisciplinar, seja numa abordagem artística, cultural, matemática, de forma que os alunos exponham suas ideias, apontem detalhes do que chamou a atenção, além da leitura interpretativa e compreensão das imagens.” (J.R.).

“A coordenadora sempre incentiva nossa participação em ambientes que utilizam imagens, em eventos remetentes a artes, como também fez uso também de imagens em muitos momentos de reuniões chamando também a nossa atenção para a importância desse uso. A atual supervisora também incentiva na medida em que também costuma utilizar com seus alunos e explora-as quando utilizadas” (N.S.)

Ao que parece, os bolsistas apreciam o exercício constante e a preparação prévia que orienta, no uso de imagens, a busca do potencial que a imagem tem para o ensino das diversas áreas de conhecimentos, pois, como sugeriram Pereira e Terrazan (2011), é necessário o letramento visual de cada professor “para que possam apropriar-se mais adequadamente desses recursos em sua prática pedagógica” (p. 502). Assim, experimentar a leitura ou a produção de imagens que será proposta às crianças é um exercício de letramento visual que os bolsistas e os supervisores realizam e possibilita que reflitam sobre os elementos constituintes daquela imagem, quando em sua leitura ou em sua elaboração, levando-os a uma prática cada vez mais ajustada à realidade da turma da escola e aos preceitos teóricos que subsidiavam o seu uso.

Sobre como as crianças reagem ao uso de imagens em sala de aulas

Para grande parte das crianças, a elaboração de imagens está relacionada ao lúdico. Esta percepção, muitas vezes, é construída na escola, pois o momento de desenhar é considerado como momento de lazer, em que não há um propósito de aprendizagem conceitual mais objetivo. No entanto, embora o lúdico seja um importante motivador no

processo de ensino e aprendizagem, identificar a produção de imagens ou textos multimodais como um lazer é mais uma desvalorização da linguagem visual que ocorre no processo de escolarização. Como pode-se observar nos registros abaixo, de acordo com os bolsistas, as crianças são atentas e interessadas em elaborar e ler imagens e observar seus detalhes, ou seja, as crianças aprendem com as imagens.

“Nota-se que os alunos do 5º ano, da E M C. têm muito interesse em conhecer e descrever as imagens, sempre questionam qual é o lugar e o que este lugar propõe. Como por exemplo, quando abordarmos os pontos históricos da cidade de Arapiraca, foi notório perceber que ter usado a fotografia desses pontos foi de suma importância para a compreensão dos estudantes. Quando visitamos estes espaços, pude perceber que, ao conhecerem a Casa da Cultura e seu acervo de livros, ficou claro que as crianças tiveram muito interesse de explorar este lugar. Então, é perceptível que utilizar as imagens como uma ferramenta de ensino aprimora o interesse e a aprendizagem do conteúdo abordado”. (L.B.)

“Sinto que os alunos reagem super bem quando tem imagens, pois sai um pouco da rotina deles em sala de aula, de estarem escrevendo o tempo todo e com as imagens eles podem observar, tocar, interagir nos debates em sala, explicar o seu ponto de vista e, assim, podem recriar aquelas imagens com mais detalhes, seja em desenho ou até mesmo na produção textual, pois ficam lembrando os detalhes que foram vistos”. (G.S.)

“Os alunos mostram interesse em lidar com imagens, porém, grande parte não possui criatividade em produzir a partir de suas ideias. Em imagens já apresentadas eles reproduzem, e em atividades que necessitam de sua criação, os alunos insistem que não sabem fazer ou até mesmo que não querem”. (S.S.)

“Eles se interessam bastante, olham as imagens com muita atenção, ficam atentos a cada detalhe, principalmente em relação a produzir ou criar histórias, usando a criatividade de acordo com o que foi visto nas imagens”. (R.A.)

As crianças são criativas e quando a escola nega o espaço da linguagem visual como expressão, nega também as possibilidades de desenvolvimento e aperfeiçoamento do uso desta linguagem como comunicação, como elaboração de suas hipóteses sobre os fenômenos à sua volta, como representação de conceitos. Talvez, por isso, na terceira fala do quadro acima há uma crítica à falta de criatividade das crianças, pois a escolarização, muitas vezes, reprime a produção visual criativa ao propor desenhos estereotipados ou a soberania da linguagem verbal como meio de comunicação e expressão (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006).

Sobre quais as funções que as imagens desempenham no processo de ensino e aprendizagem

A imagem pode assumir diversas funções em situações de aprendizagem e, neste contexto, é fundamental ter um objetivo definido. Nas falas abaixo, podem ser identificadas práticas de letramento visual na escola, pois relatam a construção de situações de aprendizagem em que a linguagem visual foi empregada para ampliar a comunicação (CARVALHO; ARAGÃO, 2015) e a compreensão sobre os mais diversos temas tratados nas disciplinas escolares como a cultura africana, os elementos constitutivos de uma cidade, a reciclagem, dentre outros. Evidenciam também a construção de textos multimodais, quando se apoiam nas imagens para a elaboração de histórias.

“O uso correto das imagens pode causar grandes impactos quanto às nossas ideias sobre algum assunto, quebra estereótipos, pois imagens mostram, muitas vezes, a realidade do que está sendo debatido. Como nas intervenções sobre a África, foi muito necessário que houvesse imagens para provar que não era só feita de pobreza e tristeza, havia riqueza, houve reis, e tem muita prosperidade para além do que a mídia muitas vezes deixa transparecer”. (L.R.)

“As imagens podem transmitir uma informação que não foi capaz de ser passada por meio da forma escrita, despertando o senso crítico dos alunos e maior atenção nas atividades desenvolvidas.” (S.S.)

“Na intervenção em que os alunos foram desafiados a criar uma cidade, o mapa de sua cidade e uma bandeira local, a imagem da bandeira de Arapiraca e os banners dos mapas de Alagoas, da região Nordeste e do Brasil foram essenciais para que as crianças pudessem compreender as diferentes dimensões que compreendem um mapa e os significados que cada bandeira tem com a sua realidade”. (E.M.)

“Elas permitem uma percepção mais clara e objetiva, evidenciando as coisas como elas são. Também podem promover a criatividade, fomentando a imaginação”. (T.S.)

“Na intervenção sobre os materiais recicláveis, em que podemos mostrar aos alunos como reciclar aqueles materiais que iriam para o lixo, transformando em peças muito bonitas e, com isso, na hora de produção textual, eles lembraram – e muito – do que foi mostrado para eles”. (G.S.)

“As imagens podem exercer diversas funções nas diversas temáticas, compreendidas de forma multidisciplinar, a partir de planejamento que, aliado aos objetivos nortearão todo o desenvolvimento das atividades, proporcionam diversas funções, seja interatividade,

interpretação, compreensão, desenvolvimento artístico, matemático, dentre outras funções que as imagens possibilitam”. (J.R.)

“Além de serem uma ferramenta visual-expositiva, ou seja, que auxiliam na explicação e exemplificação do conteúdo trabalhado, elas também podem tornar a aula mais dinâmica, interessante e até mesmo divertida, isso claro, a depender da metodologia empregada, pois o uso de imagem por si só pode acabar se tornando algo rotineiro e até mesmo fatídico”. (I.L.)

“O uso de imagens possibilita a ampliação do conteúdo abordado, solidificando a compreensão de forma visual ou por meio da imaginação se a imagem for considerada como gatilho para a exploração das habilidades da criança, além de possibilitar múltiplas práticas de letramento em diferentes níveis de escrita e leitura”. (J.B.)

Algumas das falas evidenciam também que os bolsistas refletem não apenas sobre a construção de conhecimentos a partir de imagens, mas sobre a criticidade destes conhecimentos – ao se tratar de imagens do continente africano – e sobre o fomento à criatividade e ao múltiplo letramento. Outrossim, expressões como “*o uso correto das imagens*” (L.R.) e “*a depender da metodologia empregada*” (I.L.) denotam o reconhecimento, por parte dos bolsistas, de que a presença da imagem precisa ser qualificada. Neste sentido, reforçam a necessidade de uma formação docente que possa instrumentalizar a prática educacional, aprofundando os conhecimentos sobre a leitura e a construção de imagens e de textos multimodais (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006; ALBUQUERQUE, 2018).

Conclusão

As experiências relatadas pelos bolsistas do subprojeto PIBID Pedagogia evidenciam que o letramento visual tem ocorrido nas intervenções realizadas nas escolas. Há a preocupação de um uso adequado da linguagem visual no âmbito dos diversos projetos didáticos desenvolvidos nos anos de 2018 e 2019. As ações práticas têm sido exitosas e estima-se que, com a continuidade do aprofundamento teórico envolvendo estudos do campo da multimodalidade, estas ações promovam produções e leituras de imagens cada vez mais contextualizadas e, assim, cada vez mais integradas às situações de construção de conhecimentos na formação das crianças e na formação dos professores e professoras.

Referências

ALBUQUERQUE, T. C. C. *Uma imagem vale mais com mil palavras: estudo sobre a produção de textos multimodais para o ensino do conceito de respiração pulmonar*. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Educação, Recife, BR-PE, 2018.

CARVALHO, S. A.; ARAGÃO, C. de O. Os Caminhos do Letramento Visual: uma análise de material didático virtual. *Revista Estudos Anglo Americanos*, n. 44, p. 9-34, 2015. Disponível em: <<http://reaa.ufsc.br/index.php/reaa/article/view/1274/662>>. Acesso em: 15 set. 2019.

KRESS G. *et al. Multimodal teaching and learning – the rhetorics of the Science classroom*. London and New York: Continuum, 2001.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. *Reading Images: the grammar of visual design*. 2. ed. London, New York: Routledge, 2006 [1996].

NAVARRO, T. E.M.; URSI, S. Utilização didática de imagens por formadores de futuros professores de ciências. *Atas do VIII Encontro de Pesquisa e Educação em Ciências*. Universidade Estadual de Campinas, 2011.

PEREIRA, A. G.; TERRAZAN, E. A. A multimodalidade em textos de popularização científica: contribuições para o ensino de ciências para crianças. *Ciência & Educação*, v. 17, n. 2, p. 489-503, 2011.

SILVA, H. C. *et al.* Cautela ao usar imagens em aulas de ciências. *Ciência e Educação*, v.12, n.2, p.219-233, 2006.

THEISEN, J. M.; LEFFA, V.J.; e PINTO, C.M. A leitura de imagens na perspectiva dos letramentos visuais. *Revista Ciências e Letras*, n. 55, jan./jun. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Plataforma Capes de Educação Básica. 2018. Disponível em: <<https://eb.capes.gov.br/restrict/gestao-instituicao/4353>>.

CAPÍTULO 5

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA O PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE: VIVÊNCIAS SIGNIFICATIVAS

KÁTIA MARIA SILVA DE MELO

Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas. Mestre em Educação Brasileira pela Universidade Federal de Alagoas. Doutora em Linguística pela Universidade Federal de Alagoas. Professora Associada e coordenadora do Subprojeto de Pedagogia do Pídid da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Campus A. C. Simões – Maceió.

CHERLY LIMA DE SOUZA PARANHO

Graduanda em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas. Bolsista de Iniciação à Docência do Subprojeto de Pedagogia do Pídid da Universidade Federal de Alagoas, Campus A. C. Simões – Maceió.

JÉSSICA CONCEIÇÃO SANTOS

Graduanda em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas. Colaboradora de Iniciação à Docência do Subprojeto de Pedagogia do Pídid da Universidade Federal de Alagoas, Campus A. C. Simões – Maceió.

MARIA CRISTIANA DE HOLANDA SANTOS NOVAES

Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas. Professora do Ensino Fundamental da Rede Estadual de Ensino de Maceió - AL. Supervisora de Iniciação à Docência do Subprojeto de Pedagogia do Pídid da Universidade Federal de Alagoas, Campus A. C. Simões – Maceió.

Introdução

Ao ingressarmos no curso de licenciatura em Pedagogia, vivenciamos expectativas e incertezas sobre a nossa prática profissional. Enquanto docentes, questionamos se os saberes adquiridos durante o processo de formação serão suficientes para enfrentarmos os desafios que permeiam a *práxis* educativa. Nesse sentido, Severino (2007, p.122) afirma que

[a] questão da formação dos profissionais da educação que vão atuar nos diversos níveis do sistema de ensino é objeto de permanente preocupação por parte de todos aqueles educadores que se interessam pelos destinos da educação em qualquer sociedade.

Sendo assim, destacamos o quão enriquecedor e desafiador foi para nós a participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o quanto ele contribuiu para nosso processo de formação profissional, oportunizando vivenciar experiências no cotidiano escolar, articulando teoria e prática. Entendemos que, dessa forma, a Universidade concilia, de modo efetivo, o tripé ensino, pesquisa e extensão.

Ressaltamos que o desenvolvimento das atividades do PIBID possibilitou a ampliação de nossos conhecimentos e

não temos dúvidas de que as experiências vivenciadas no programa poderão contribuir para uma formação de excelência, negando o pensamento de que o espaço acadêmico apenas oferta “conhecimento” artificial e mecânico. De acordo com Demo (1996, p.75), “vige entre nós ainda a noção de universidade como organização sistemática de oferta de aula. No aluno está cristalizada a imagem: vai à universidade assistir aulas e fazer provas; se passar estará ‘formado’”. Considerando que a formação docente não se esgota na formação inicial, na aquisição de um diploma que certifique a aptidão para “educar”, entendemos que essa formação envolve um processo complexo, no qual formação inicial e continuada, valorização profissional e condições de trabalho adequadas são fundamentais.

Partindo desse entendimento, neste texto, objetivamos relatar nossa experiência formativa no PIBID, destacando o trabalho realizado numa escola da Rede Estadual de Ensino do município de Maceió – AL. Iniciaremos fazendo uma breve apresentação do Subprojeto de Pedagogia, no âmbito do qual o trabalho foi desenvolvido. Em seguida, discutiremos um recorte do trabalho realizado numa das turmas de uma escola participante do PIBID-Pedagogia. Para tanto, delimitamos uma exposição relativa à segunda fase de desenvolvimento do projeto de intervenção, pois visamos apresentar experiências vivenciadas durante o seu planejamento e desenvolvimento.

O PIBID Pedagogia *Campus A. C. Simões*

Ao relatar a contribuição do PIBID para a formação do profissional do magistério, visamos registrar um recorte do trabalho desenvolvido no âmbito do Subprojeto de Pedago-

gia, iniciado em agosto de 2018. Entendemos que esse programa integra uma política específica de formação docente, marcada por tensões e disputas de projetos de formação e de educação. Situando-nos no debate sobre a formação docente, filiamo-nos ao posicionamento da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (Anfope), segundo o qual somente a defesa da

sólida formação teórica e interdisciplinar sobre o fenômeno educacional e seus fundamentos históricos, políticos e sociais, bem como o domínio dos conteúdos da educação básica [...] pode criar condições para o pleno exercício da docência, da análise crítica da sociedade brasileira e da realidade educacional (ANFOPE, 2011, p.2, *apud* FREITAS, 2014, p. 19).

Entendemos que, para viabilizar a proposta de formação defendida anteriormente, é indispensável uma política nacional de formação e valorização dos profissionais da educação, pois o processo de profissionalização docente não se esgota nos processos formativos. Nessa direção, a Resolução CNE/CP nº 2 de 2015 consubstancia um avanço conceitual no campo das políticas de formação docente. Essa resolução define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Afirmamos esse caráter de avanço conceitual, considerando que o texto da Resolução referida articula os processos formativos à valorização do magistério. Em seu capítulo VII, “dos profissionais do magistério e sua valorização”, o artigo 18 explicita a defesa de uma política de valorização do magistério:

Compete aos sistemas de ensino, às redes e às instituições educativas a responsabilidade

pela garantia de políticas de valorização dos profissionais do magistério da educação básica, que devem ter assegurada sua formação, além de plano de carreira, de acordo com a legislação vigente, e preparação para atuar nas etapas e modalidades da educação básica e seus projetos de gestão, conforme definido na base comum nacional e nas diretrizes de formação, segundo o PDI, PPI e PPC da instituição de educação superior, em articulação com os sistemas e redes de ensino de educação básica. (BRASIL, 2015, p. 14)

Ao defendermos uma política que articule formação e valorização do magistério, pensamos nossa atuação no PIBID enquanto parte de um percurso formativo que contribui para a profissionalização docente, num diálogo entre universidade e escola de educação básica. Nossa atuação no programa e no curso de Pedagogia nos permite afirmar sua relevância para a formação inicial e continuada dos estudantes e educadores participantes.

Discutindo a gênese do PIBID, Freitas (2014) afirma que o quadro da formação dos professores que atuam no ensino fundamental e ensino médio em 2007 revelava uma “escassez de professores” que levou o MEC a instituir, em 2008, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para professores em exercício há pelo menos 03 anos, na Educação Básica pública. Tratando-se especificamente do PIBID observamos que

[...] o programa tinha como objetivo fomentar a colaboração entre as secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas para a promoção da melhoria do ensino nas escolas públicas onde os Idebs es-

tavam abaixo da média nacional, que era 3,8. (FREITAS, 2014, p. 20)

Na UFAL, as primeiras experiências com o programa tiveram início em 2009 e neste texto relatamos uma das experiências vivenciadas no Curso de Pedagogia/ *Campus A. C. Simões*, localizado em Maceió. Nosso Subprojeto é intitulado “Alfabetização e letramento na primeira etapa do Ensino Fundamental” e foi iniciado em agosto de 2018, tendo sua conclusão estabelecida para janeiro de 2020. É desenvolvido a partir da organização de um núcleo de iniciação à docência, composto por trinta licenciandos em Pedagogia, três professoras supervisoras da Rede Estadual de Ensino e duas coordenadoras de área, docentes do Curso de Pedagogia. O plano de atividades contempla ações que estão em desenvolvimento em três escolas, em turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.

Definimos como objetivos do nosso subprojeto os seguintes: a) ampliar o domínio dos licenciandos e professores do Ensino Fundamental sobre os processos de alfabetização e letramento; b) possibilitar a participação dos licenciandos no planejamento e desenvolvimento de atividades de alfabetização e letramento dos estudantes; c) contribuir para a ampliação das habilidades de leitura, de escrita e de fala dos licenciandos, professores e estudantes do Ensino Fundamental; d) ampliar o acesso dos licenciandos, professores e estudantes do Ensino Fundamental a práticas pedagógicas que favoreçam a interação, a criatividade e o desenvolvimento do trabalho coletivo. Partindo desses objetivos, consideramos que o trabalho realizado tem contribuído para a ampliação da articulação entre teoria e prática no processo formativo dos estudantes de Pedagogia e para o fortaleci-

mento da relação interinstitucional entre a universidade e as escolas participantes.

Nosso plano de atividades é constituído pelas seguintes ações: reuniões de estudo sobre as pesquisas no campo da alfabetização e letramento e sobre práticas pedagógicas concernentes a essa temática; planejamento e desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, explorando diversas modalidades organizativas do trabalho pedagógico, a partir dos referenciais curriculares para a primeira etapa do Ensino Fundamental; elaboração de relatórios, diários de campo e textos para registro e socialização do trabalho desenvolvido no PIBID; participação em eventos acadêmico-científicos para apresentação e discussão dos resultados do trabalho desenvolvido no PIBID.

Inicialmente, em agosto de 2018, foi realizada a caracterização das escolas participantes, visando mapear sua estrutura física, o perfil dos profissionais e dos estudantes, sua estrutura organizacional e pedagógica. Essa caracterização ocorreu em três escolas públicas do município de Maceió, que recebem, cada uma, dez estudantes do curso de Pedagogia. No próximo item apresentaremos o trabalho desenvolvido numa das escolas.

O diálogo com uma escola de Ensino Fundamental

As atividades numa das escolas participantes do PIBID foram iniciadas no mês de agosto de 2018. Após a apresentação do programa, a equipe participante foi orientada para realizar a caracterização da escola a partir de um “Roteiro base”. Seguindo esse roteiro, as pibidianas¹ levantaram

¹ Estamos denominando “pibidianas” as bolsistas e colaboradoras licenciandas do curso de Pedagogia que participam do PIBID.

dados sobre a organização da escola, estrutura física, projeto político-pedagógico, regimento escolar, perfil dos profissionais e alunos. Essa atividade possibilitou um maior conhecimento do funcionamento da instituição. Além disso, contribuiu para uma maior aproximação com a comunidade escolar, abrindo caminhos para a construção de um ambiente harmonioso, fundamental para o sucesso e qualidade das futuras intervenções.

Posteriormente, em 30 de agosto de 2018, ocorreu uma reunião na escola para apresentação das formas de atuação do PIBID dentro da instituição, da qual participaram a direção, coordenação, professores, coordenadores de área, supervisora e pibidianas. Este foi um momento de fundamental importância, uma vez que possibilitou às professoras da escola exporem suas expectativas e necessidades. Entre elas, apoio para lidar com as crianças que, apesar de estarem no 3º ano, apresentavam dificuldades na aprendizagem da leitura e escrita. A partir dessa reunião, foi planejada a primeira intervenção na escola.

Essa intervenção, iniciada em 4 de outubro de 2018, foi intitulada “Alfabetizando com o método fônico”. Seu objetivo principal foi alfabetizar os alunos das turmas dos terceiros anos com dificuldades em leitura e escrita, por meio do método fônico, visando, assim, desenvolver a consciência fonêmica, por meio da compreensão de que as palavras são formadas por fonemas (sons) e que estes são representados por grafemas (letras). O planejamento se deu em três etapas: na primeira, as professoras indicaram os alunos que deveriam participar das atividades. Na segunda, as pibidianas levantaram o nível de aprendizagem das crianças, utilizando uma ficha diagnóstica que possibilitou verificar quais co-

nhcimentos elas traziam relativos à escrita e a leitura. Em seguida, na terceira etapa, os alunos foram separados por níveis de aprendizagem e distribuídos entre as pibidianas. Então, uma vez por semana, durante duas horas, elas atendiam esses alunos em duplas, orientando atividades lúdicas e utilizando recursos didáticos disponibilizados pela escola ou produzidos por elas, buscando aprofundar o conhecimento de leitura e escrita dos alunos. Vale ressaltar que no início do planejamento da intervenção o curto espaço de tempo foi considerado o maior obstáculo para alcançar os objetivos desejados. Entretanto, durante o processo, foi constatado que a ausência dos alunos foi também um empecilho tão importante quanto o tempo, pois, como alfabetizar um aluno que não frequentava a escola?

Em 27 de dezembro de 2018, foram interrompidas temporariamente as atividades de intervenção do PIBID na escola devido ao término do ano letivo. Embora o objetivo principal da intervenção não tenha sido totalmente alcançado, a experiência foi enriquecedora e positiva para as partes envolvidas. Segundo relatos das professoras, os alunos, apesar de não terem concluído o processo de alfabetização, avançaram em aspectos importantes que ultrapassaram a aprendizagem do código. Um avanço relatado foi a elevação da autoestima de alguns estudantes ao perceberem que possuem potencial para aprender, melhorando o interesse e a participação nas aulas. Quanto às pibidianas, além de “colocarem em prática” os conhecimentos adquiridos na universidade, vivenciaram o cotidiano em uma escola pública e seus desafios, despertaram para os fatores internos e externos que podem interferir no processo de ensino e de aprendizagem, melhorando sua formação acadêmica e amadurecendo para as futuras intervenções.

O ano letivo seguinte foi iniciado em 27 de fevereiro de 2019, com a implantação do 4º e do 5º ano do Ensino Fundamental, pois, até então, a escola ofertava apenas turmas do 1º ao 3º ano. Paralelamente, as atividades do PIBID foram retomadas em uma reunião com a coordenação que objetivou apresentar e discutir as ações planejadas para 2019. Após a coordenação ser informada sobre as atividades a serem desenvolvidas no âmbito do PIBID, o planejamento foi discutido com as professoras, que acolheram a proposta se colocando à disposição das alunas, ressaltando a importância desse trabalho para ajudar no processo de aprendizagem das crianças.

As pibidianas deram continuidade às atividades realizando uma observação participativa nas salas com a finalidade de conhecer as turmas, vivenciar o cotidiano da sala de aula, refletir sobre a prática docente, preparando-se para uma segunda intervenção que se daria com o desenvolvimento dos projetos intitulados “Jogos educativos para o 1º, 2º e 3º anos” e “Conto e reconto para o 4º e 5º anos”. Posteriormente, elas escolheram para realizar a intervenção duas turmas de turnos diferentes do 2º ano, uma do 3º ano e duas do 4º ano. Organizadas em duplas, uma vez por semana, entraram nas salas para as observações. Junto às professoras, levantaram o melhor dia para a intervenção e discutiram possibilidades para integrar o projeto ao planejamento elaborado pela docente. Vale destacar a importância das atividades de observação uma vez que permitiram uma maior interação entre professoras e licenciandas, o conhecimento das turmas e de seus níveis de leitura e escrita, possibilitando a realização de um planejamento voltado para as necessidades de aprendizagem de cada turma.

Em maio de 2019, após a elaboração dos projetos, as intervenções foram iniciadas e, uma vez por semana, durante duas horas, as pibidianas assumiram as salas de aula. Para as turmas de segundo ano, as alunas elaboraram um projeto intitulado: “Jogos de alfabetização: o jogo como recurso alfabetizador”, tendo como objetivo geral “compreender o princípio alfabético e ortográfico, desenvolvendo a capacidade de consciência fonêmica para efetivação da alfabetização, visando capacidades de decodificação, compreensão e produção textual”. Na turma de terceiro ano, foi desenvolvido o projeto “Jogos de alfabetização e letramento: possibilidades significativas para o processo de ensino e aprendizagem”, visando proporcionar experiências que contribuam para a ampliação da alfabetização e do letramento, de forma a possibilitar a participação significativa e crítica do aluno nas diversas práticas sociais. As duplas de pibidianas que realizaram a intervenção nos quartos anos desenvolvem o projeto “Alfabetizando e letrando com ênfase nos contos de fadas”, cujo objetivo foi “promover a ampliação do processo de alfabetização e letramento, estimulando a leitura, a escrita e a oralidade, utilizando o gênero conto de fadas” e o projeto “Os contos como instrumento lúdico no processo de ensino e aprendizagem para crianças do fundamental I” que teve como objetivo geral “ampliar e melhorar o desempenho em linguagem focando nos eixos oralidade, análise linguística, leitura, escrita e produção de textos, utilizando os contos de fadas como suporte”.

Paralelamente às intervenções, ocorreram, semanalmente, reuniões de estudo e discussões, e, quinzenalmente, os seminários. Nestes, temas como: alfabetização e letramento; como ensinar a ler e escrever com o método fônico; concepções de linguagem e de gramática: implicações da

língua materna nos anos iniciais; modalidades organizativas do trabalho pedagógico: uma possibilidade; estratégias e procedimentos de leitura, entre outros, foram discutidos. As atividades citadas bem como as vivências no cotidiano escolar oportunizaram espaços de diálogos, reflexões e fundamentações das atividades do PIBID, consolidando a formação dessas alunas para o exercício profissional e de todos os profissionais envolvidos no programa.

Nesse contexto, é possível identificar que as contribuições do PIBID têm ampla abrangência na escola de Ensino Fundamental envolvida, favorecendo o aperfeiçoamento das atividades relacionadas ao trabalho docente, promovendo abertura para novas propostas pedagógicas, fortalecendo os vínculos com a instituição formadora e possibilitando a troca de experiências enriquecedoras. No próximo item, apresentaremos o trabalho desenvolvido numa das turmas da escola.

O projeto de intervenção: a experiência numa turma do 3º ano do Ensino Fundamental

Conforme abordado anteriormente, no mês de outubro de 2018, iniciamos a primeira intervenção nas turmas da escola parceira. Cabe destacar que, em nossa intervenção, foi delimitada a área de linguagem, especificamente Língua Portuguesa. Neste item, relatamos o trabalho realizado com estudantes de 3º ano do Ensino Fundamental. Inicialmente, as professoras selecionaram as crianças que iriam participar da intervenção. A partir da etapa de organização do plano de intervenção, foi realizado o diagnóstico de forma individual com as crianças, objetivando identificar o nível de leitura e escrita em que se encontravam. Após a realização

do diagnóstico, foi definido o tema para a nossa primeira intervenção, intitulada “Alfabetizando com o Método Fônico”.

Segundo Capovilla (2005), esse método consiste na realização de atividades fônicas e metafonológicas. As atividades fônicas concentram-se na introdução sistemática de correspondências grafofonêmicas para a construção da leitura e da escrita. Por se tratar de um método sistemático e lúdico, o método fônico desenvolve nos estudantes competências de leitura e escrita, fortalecendo também o raciocínio e a inteligência verbal no processo de alfabetização. Utilizamos como recursos: vídeos, jogos, alfabeto móvel, entre outros. Concluída a primeira intervenção em dezembro de 2018, as atividades na escola foram retomadas em fevereiro de 2019, conforme relatado anteriormente.

Esse momento marca a segunda fase do Subprojeto de Pedagogia e, a partir de então, as licenciandas envolvidas no PIBID passaram a atuar em duplas, distribuídas nas salas de aula. Numa dessas salas, do 3º ano, o primeiro momento vivenciado foi de observação da turma, com o objetivo de identificar as necessidades referentes ao processo de alfabetização e letramento. Após o período de observação, foi iniciada a elaboração do projeto de intervenção visando trabalhar com jogos de alfabetização. Cabe ressaltar que o intuito da elaboração do projeto não foi apenas intervir no processo de alfabetização dos estudantes, mas também ampliar o processo letramento, desenvolvendo atividades que contemplassem as práticas sociais de leitura e escrita. Sendo assim, elaboramos o projeto intitulado “Jogos de Alfabetização e letramento: possibilidades significativas para o processo de ensino e aprendizagem”, objetivando criar estratégias para atuar no desenvolvimento das práticas de linguagem e estimular os estudantes na ampliação de seus

saberes na área da Língua Portuguesa. É importante destacar que o projeto foi elaborado a partir das observações em sala e de conversas com estudantes e com a professora da turma do 3º ano. Ela nos relatou ter dezenove estudantes na turma, dos quais apenas seis estavam alfabetizados. Devido à necessidade de alfabetizar a turma, o projeto de intervenção foi elaborado visando contribuir com o trabalho realizado pela professora.

A intervenção na turma do 3º ano foi organizada em 15 (quinze) sessões, realizadas uma vez por semana, com duração de quatro horas. O dia seguinte era destinado para estudos e planejamento das atividades para a semana posterior. Nas primeiras atividades realizadas com a turma, percebemos certa euforia dos estudantes, embora pouco depois alguns se dispersassem, pois ainda não tinham se apropriado do sistema convencional da leitura e escrita, ou devido ao fato de já terem se apropriado do entendimento sobre esse sistema. Decidimos, então, que o ideal seria trabalhar com eles ora em dupla, ora em grupo, com a intenção de promover o senso coletivo e a partilha do conhecimento. Essa estratégia foi um pouco complicada no começo, pois eles não tinham o hábito de trabalhar em equipe. Foi desafiador desenvolver atividades coletivas e sempre antes de iniciar o trabalho com os jogos didáticos, fazíamos uma atividade que despertasse neles o respeito, a união, a importância do outro e de si mesmo. Assim, nossa estratégia funcionou e conseguimos viabilizar nossa intervenção na turma.

Procurávamos sempre construir os jogos de maneira que abrangessem as necessidades de todos os estudantes da turma. No decorrer das sessões, pudemos constatar que as contribuições do projeto foram recíprocas, tanto os estudantes se desenvolviam como nós aprendíamos e adquiríamos

experiências. Entretanto, em algumas sessões, as atividades transcorriam como planejado e, às vezes, saíamos frustradas, desanimadas, assustadas. Porém os relatos da professora da turma sobre o progresso que os estudantes estavam tendo no processo de alfabetização e letramento davam um novo ânimo para a continuidade de nossas intervenções.

Tendo em vista que nossa intervenção concerne ao processo de alfabetização e letramento, pensamos ser necessário realizar uma distinção entre eles, embora sejam “indissociáveis e interdependentes”. Discutindo os conceitos de alfabetização e letramento, Soares (2004, p. 64) afirma:

[...] *alfabetização* – entendida como a aquisição do sistema convencional de escrita – distingue-se de *letramento* – entendido como o desenvolvimento de comportamentos e habilidades de uso competente da leitura e da escrita em práticas sociais: distinguem-se tanto em relação aos objetos de conhecimento quanto em relação aos processos cognitivos e linguísticos de aprendizagem e, portanto, também de ensino desses diferentes objetos.

Sendo assim, entendemos que na organização do ensino é necessário considerar a distinção e a interdependência entre alfabetização e letramento. Para tanto, as atividades devem ser realizadas de modo a possibilitar um processo de alfabetização no contexto de

práticas sociais de leitura e de escrita e por meio dessas práticas, ou seja, em um contexto de letramento e por meio de atividades de letramento; este, por sua vez, só pode desenvolver-se na dependência da e por meio da aprendizagem do sistema de escrita.” (SOARES, 2017, p. 64).

Além do entendimento dos conceitos referidos, cabe salientar que a utilização do jogo, enquanto recurso para as práticas de alfabetização e letramento, contribui para desenvolver o trabalho coletivo e a socialização entre os estudantes, como também possibilita o desenvolvimento de habilidades cognitivas através das atividades lúdicas, contribuindo, assim, para a apropriação e domínio do sistema da escrita e da leitura. Nesse sentido, Souza (2012, p. 10) destaca:

Jogando, a criança consegue comparar, analisar, nomear, associar, calcular, classificar, compor, conceituar e criar. Assim, os jogos trazem o mundo para a realidade da criança, possibilitando o desenvolvimento de sua inteligência, sua sensibilidade, habilidades e criatividade.

Tendo em vista que os jogos auxiliam no processo de alfabetização e letramento dos estudantes, eles também podem favorecer o desenvolvimento da autonomia das crianças. Dessa forma, ressaltamos que os jogos com intuito de alfabetizar têm nos auxiliado a criar um ambiente dinâmico e interativo, visto que nossa socialização com as crianças se dá por meio de troca de experiências. Essas trocas são favorecidas por uma dinâmica que envolve a interação entre as licenciandas, coordenadoras de área, supervisora, estudantes do Ensino Fundamental e equipe da escola. Sendo assim, ressaltamos a relevância do trabalho coletivo para dar conta dos objetivos definidos em nosso plano de intervenção. A atuação das coordenadoras, supervisora, pibidianas e equipe da escola contribuiu de maneira significativa para a construção e desenvolvimento do PIBID. Nossos encontros semanais para debater e socializar textos estudados auxiliaram na ampliação de conhecimentos de forma coletiva, evi-

denciando que a articulação entre a universidade e a escola de educação básica é indispensável no processo de formação docente.

Sendo assim, a partir do desenvolvimento de atividades com jogos e da vivência da complexidade do cotidiano escolar, as experiências possibilitaram a busca de estratégias de planejamento que contribuíram com as práticas educativas desse ambiente, inserido num contexto repleto de contradições. Tratando sobre o planejamento, Nery (2019, p. 111) afirma que:

Por entender que a realidade precisa ser observada, analisada, comparada e reinserida no todo, tendo em vista o processo, as contradições e as aproximações sucessivas, o planejamento pedagógico do(a) professor(a) começa, coletivamente, a partir do que toda a escola pensa e realiza em seu projeto pedagógico.

Portanto, a socialização dos diversos conteúdos, abordados e discutidos na escola, em sala de aula e em nossos estudos, permitiu a elaboração de nossos registros de campo, que, por sua vez, contribuíram para a realização do projeto de intervenção. Nesse sentido, Zabalza (2004, p.14), discutindo a elaboração dos diários de aula, afirma que “o importante é manter uma certa linha de continuidade na coleta e na redação das narrações (enfim, que não seja uma atividade intermitente, feita apenas de vez em quando e sem nenhuma sistematização)”.

A partir de nossa interação com a escola passamos a refletir sobre a formação docente enquanto um processo complexo e rico, no qual, por meio das relações que estabelecemos, construímos e reconstruímos coletivamente nossas identidades: como educadoras, pesquisadoras, estudan-

tes, tendo em vista estabelecer os saberes e ações inerentes à profissão. Saberes esses que possibilitem um melhor entendimento e reflexão sobre as temáticas que envolvem o ambiente escolar e a sociedade. Nesse sentido, Pereira (2012, p. 75) destaca:

A formação de professores tem sido objeto de múltiplos estudos nas últimas décadas. A razão de ser da sua centralidade na investigação em Ciência da Educação prende-se com a convicção sobre a sua importância na construção das identidades profissionais, na configuração do trabalho docente e na construção de respostas aos desafios que hoje se colocam à educação escolar.

Além da importância de conhecer e entender as problemáticas que os professores vivenciam em sala de aula, também é indispensável conhecer a realidade social, na qual o educando está inserido, para entender o cenário cultural, econômico, político e social em que os estudantes se encontram, com o intuito de desenvolver uma *práxis* educativa comprometida com os processos de humanização. Nesse sentido, o processo de formação profissional deve fornecer subsídios para pensarmos e compreendermos a complexidade que permeia a docência em sua articulação com as contradições sociais. Dessa maneira, o PIBID nos proporcionou o acesso a conhecimentos e experiências, através dos estudos e do desenvolvimento das atividades propostas, favorecendo a interação com um ambiente escolar repleto de desafios e possibilidades.

Considerações finais

A participação no PIBID Pedagogia oportunizou o aprofundamento nos estudos relacionados ao processo de alfabetização e letramento, além de proporcionar a vivência do trabalho coletivo no planejamento e realização das etapas vivenciadas. Assim, o programa contribuiu para nosso processo formativo, num diálogo entre a universidade e a escola de Educação Básica. Consideramos que, a partir do momento em que assumimos coletivamente um compromisso com as ações planejadas, a partir do qual desenvolvemos práticas educativas em parceria com a escola, sistematizando as experiências, refletindo sobre todo o processo de forma contínua, afirmamos a nossa identidade enquanto profissionais e futuras profissionais do magistério. Portanto, o PIBID tem sido de grande importância para a formação inicial e continuada dos docentes, ampliando e dando consistência ao nosso processo de aprendizagem e de formação.

REFERÊNCIAS

BRASIL, *Resolução CNE/CP nº 2 de 2015* – 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.

CAPOVILLA, Alessandra. *Alfabetização fônica: construindo competência de leitura e escrita: livro do aluno/Alessandra Capovilla, Fernando Capovilla; [colaboradoras Ilza G. Seabra, Alessandra R. Trombella]*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

FREITAS, Helena Costa Lopes de. *O PIBID e as políticas de formação e valorização profissional do magistério*. In: Construindo parcerias entre a universidade e a escola pública / Eliana Ayoub, Guilherme do Val Toledo Prado (organizadores). – Campinas, SP: Edições Leitura Crítica, 2014.

NERY, Alfredina. *Modalidades organizativas do trabalho pedagógico: uma possibilidade*. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/13338357-Os-fins-da-educacao-os-objetivos-pe-modalidades-organizativas-do-trabalho-pedagogico-uma-possibilidade-alfredina-nerly-1.html>>. Acesso em: 01 de julho de 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Formação docente: conhecimento científico e saberes dos professores*. Campina Grande: Ariús, 2007.

SOARES, Magda. *Alfabetização e letramento: caminhos e des-caminhos*. In: Pátio: Revista Pedagógica, fev./abr. Artmed, 2004.

SOUZA, Eloá Franco de. *Alfabetização e o lúdico: a importância dos jogos na educação fundamental* / Eloá Franco de Souza. – Lins- SP, 2013.

ZABALZA, Miguel A. *Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional* / Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre, Artmed, 2004.

SEGUNDA PARTE

Experiências do Pibid
na área de Ciências das Humanidades

CAPÍTULO 6

VIVÊNCIAS PEDAGÓGICAS E EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS DO PIBID: A REFLEXÃO DO SER PROFESSOR DE HISTÓRIA E INOVAÇÕES METODOLÓGICAS NAS ESCOLAS DELMIRO GOUVEIA E WATSON CLEMENTINO – AL

CARLA TACIANE FIGUEIREDO

Graduada em História pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Doutora e Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Sergipe e Universidade de Lisboa, Professora Adjunta e coordenadora do Pibid do Curso de História (Licenciatura) da Universidade Federal de Alagoas, Campus Sertão.

MARIA MONIKELLE DA SILVA TARGINO

Graduada em Licenciatura Plena em História pela Universidade Federal de Alagoas, Campus do Sertão e bolsista no Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

HENRIQUE CORREIA DA SILVA

Graduando em Licenciatura Plena em História pela Universidade Federal de Alagoas, Campus do Sertão e bolsista no Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)

TALISSON CAVALCANTE

Graduando em Licenciatura Plena em História pela Universidade Federal de Alagoas, Campus do Sertão e bolsista no Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Introdução

Diante das dificuldades diagnosticadas nos alunos do Ensino Médio em duas escolas públicas no sertão de Alagoas, Brasil, buscamos, neste trabalho, elaborar atividades de intervenção com o objetivo de melhorar a aprendizagem de conteúdos de História.

O processo de intervenção foi organizado a partir da definição de um plano de trabalho com metas a serem desenvolvidas durante as etapas de intervenções. É válido destacar a flexibilidade das intervenções levando em consideração as atividades de ensino efetivadas pelo cronograma e calendário escolar. O projeto de intervenção foi aplicado por graduandos bolsistas do curso de História do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal de Alagoas – Campus do Sertão. Esse projeto também buscou propiciar a interação entre professor-graduandos-alunos da escola, em diálogo com o tema central do projeto e com temas abordados ao longo dos um ano de existência do Pibid História – Campus do Sertão.

O tema central do projeto “Introdução de Novas Metodologias no Ensino de História” foi primordial na (re) construção de competências educacionais, reinvenção das práticas educativas, saberes e construção do conhecimento

histórico. Nesse sentido, a proposta de intervenção problematizou os recursos metodológicos e técnicas de ensino, necessários ao processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos históricos no Ensino Médio. Assim, o objetivo geral foi analisar o processo de ensino e aprendizagem nas aulas de História. Especificamente, objetivamos identificar as principais dificuldades educacionais nas aulas de História bem como a efetividade no uso de novas metodologias em seu ensino. Por fim, esse trabalho pretendeu refletir sobre o processo de ensino e aprendizagens nas aulas de História após a utilização das novas metodologias.

O procedimento heurístico da pesquisa teve como método a pesquisa-ação fundamentado em Moreira e Caleffe (2008) e Lakatos (2003). Instrumentos de produção de dados como diário de campo e observação participante, a partir da abordagem de Thiollent (1985), também foram empregadas. O fio condutor teórico que subsidiou essa pesquisa foi Pinsky (2006), discutindo a diversidade de fontes e Bittencourt (2011) como referência no ensino de História.

A materialização do processo de pesquisa decorre do acompanhamento da coordenadora do subprojeto durante o desenvolvimento das etapas do Projeto de Intervenção, iniciado pela formação teórica dos graduandos de História, bolsistas do Pibid (doravante pibidianos), discutindo artigos e capítulos de livros dos autores referências no ensino de História como Circe Bittencourt (2008), Jaime Pinsky (2006), Maria Auxiliadora Schmidt (2011), entre outros.

As intervenções dos pibidianos ocorreram em duas escolas da cidade de Delmiro Gouveia-AL, a saber, Escola Estadual Watson Clementino e Escola Estadual Delmiro Gouveia, entre os meses de setembro de 2018 e setembro de

2019. As turmas atendidas são do Ensino Médio em ambas as escolas. O acompanhamento da coordenação do subprojeto foi fundamental na sistematização das impressões formativas para atingir os objetivos propostos. Os resultados parciais da pesquisa demonstram um desenvolvimento profissional significativo entre os pibidianos, em que se verifica a reflexividade da ação dos historiadores em formação, principalmente no que se refere às técnicas de ensino e aos significados e significantes dos conteúdos Históricos.

Metodologia

Esta pesquisa pautou-se numa abordagem sociointeracionista, permitindo aos alunos o desenvolvimento intelectual e didático-pedagógico por meio das atividades de intervenção. Sendo assim, utilizou-se novas metodologias pertinentes ao desenvolvimento crítico dos alunos, nas diversas fases do projeto ao longo do ano de 2018, respeitando as características individuais de cada pibidiano. Assim, foi solicitado que cada um elaborasse projetos de intervenção com diferentes linguagens para facilitar a síntese sobre a efetividade das técnicas de ensino.

As atividades de intervenção em sala foram realizadas semanalmente, fundamentadas em materiais que dialogassem com os conteúdos históricos a serem abordados durante as aulas de História. As propostas de intervenção utilizaram técnicas de ensino como livros, material oral, textos impressos, filmes, vídeos, entre outros. Partindo desta referência, temos diferentes tipos de fontes históricas, seguindo a proposta elaborada por Pinsky (2006, p.18-21), ou seja, fontes documentais, arqueológicas, impressas, orais, biográficas e audiovisuais.

Além das observações e estudos acerca das fontes, tanto de produção de conhecimento como de ensino citados por Pinsky (2006), a pesquisa-ação como recurso na elucidação da problemática observada em sala de aula teve seus resultados propiciados na implementação metodológica das intervenções com viés participativo do professor-pesquisador. Durante o período de observação das intervenções, foi possível examinar as causas/efeitos provocadas por elas. A esse respeito, Moreira e Caleffe (2008, p.92) afirmam que a pesquisa-ação na escola e na sala de aula é um meio

a) de sanar problemas diagnosticados em situações específicas, ou melhorar alguma maneira um conjunto de circunstâncias. b) de treinamento em serviço, portanto, proporcionando ao professor habilidades, métodos para aprimorar sua capacidade analítica e fortalecimento da autoconsciência; c) de introduzir abordagens adicionais e inovadoras no processo ensino-aprendizagem e aprender continuamente em um sistema que normalmente inibe a mudança e a inovação; [...] e) de proporcionar uma alternativa à solução de problemas na sala de aula.

Os princípios da pesquisa-ação foram basilares para diagnosticar o processo de desenvolvimento profissional dos pibidianos, uma vez que as características do grupo têm nuances e podem ser denominadas como multifacetadas, tanto na postura fundamentada na inovação didático-pedagógica como filosófica-hermenêutica. Entretanto, um elemento convergente em todos os pibidianos foi a problematização realizada em sala de aula, com a inserção de métodos inovadores e predisposição na resolução de conflitos.

Assim, o processo de sistematização dos dados teve por finalidade proporcionar uma obtenção significativa de resultados no processo dialógico de ensino-aprendizagem de todos os envolvidos no projeto (coordenador-professor supervisor-bolsista), com direcionamento à pesquisa-ação, tendo como base empírica as escolas onde ocorreram as intervenções.

Como mencionado anteriormente, os preceitos de pesquisa deste estudo seguem os moldes da “pesquisa-ação” ou “pesquisa participante”. A pesquisa-ação, segundo a definição de Thiollent (1986, p. 14),

é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos do modo cooperativo ou participativo.

Nesta perspectiva, o uso de hipóteses é fundamental para o direcionamento da pesquisa, pois a pesquisa-ação proporciona ao professor formular conceitos que possam ser úteis como novos recursos educacionais. Assim, concordamos com Thiollent (1986, p. 56) quando afirma que

[a] hipótese desempenha um importante papel na organização da pesquisa: a partir da sua formulação, o pesquisador identifica as informações necessárias, evita a dispersão, focaliza determinados segmentos do campo de observação, seleciona os dados etc.

A hipótese desta pesquisa é “Os conceitos e práticas do Ensino de História fundamentam-se no senso comum?”. Nesse sentido, a interdisciplinaridade torna-se vital para a

melhor compreensão educacional, com visitas técnicas em espaços que possam ser usados como recurso metodológico para promover o diálogo com outras áreas do conhecimento.

Os instrumentos de produção de dados foram os questionários e a observação participante que complementam a pesquisa-ação, que se dá através da inserção do pesquisador (pibidiano) com o objeto pesquisado (alunos).

Tendo como principal característica a troca de experiências e a inserção do pesquisador na realidade do objeto de pesquisa, permitindo que a dialética e o processo de conhecimento e compreensão dos processos sociais e científicos dessa realidade aconteçam, a pesquisa-ação torna exequível o processo de reflexão formativa dos pibidianos do Curso de História da Universidade Federal de Alagoas – Campus do Sertão.

Além disso, os estudos sobre metodologia científica de Lakatos (2003) possibilitaram um olhar investigativo para uma melhor abordagem no ensino de História, permitindo o entendimento dos variados métodos, afirmando que

os métodos de procedimento seriam etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos e menos abstratas. Dir-se-ia até serem técnicas que, pelo uso mais abrangente, se erigiram em métodos. Pressupõem uma atitude concreta em relação ao fenômeno e estão limitados a um domínio particular. São os que veremos a seguir, na área restrita das ciências sociais, em que geralmente são utilizados vários, concomitantemente. (LAKATOS, 2003, p. 106),

Desta forma, as atividades e a multiplicidade metodológica no ensino se iniciaram com caracterização do perfil da

turma, com a participação de todos os alunos envolvidos. A segunda etapa foi sistematizar os dados do perfil das turmas, coletados através de um questionário e, por fim, aplicou-se a inclusão de novas metodologias de ensino de História.

Corroborando a premissa de que o saber é instantâneo ao sujeito cognoscente (investigador) e objeto de conhecimento (investigado), as ideias expressas no trabalho buscaram diferenciar essa noção – o saber – da informação e do conhecimento. Nesse sentido, a informação é caracterizada como circular e sem o rigor da cientificidade. Já o conhecimento se refere ao conjunto de ferramentas conceituais e categorias usadas pelos seres humanos para criar, armazenar e compartilhar (LAUDON; LAUDON, 1999). Assim, o conhecimento produzido foi realizado em três etapas, seguindo a elaboração de Figueiredo (2016, p.13),

Plano Conceitual: ideias, noções, premissas, teorias, por fim, sistemas explicativos, legitimados por pares.

Plano Categorical: ordenação, agrupamento e classificação das categorias, optando por estudar a Ensino, o Método, e técnicas de ensino.

Plano de produção: o percurso metodológico de análise e de síntese que propiciaram alcançar os resultados. Nesta tese, organizamos discursivamente a partir do critério de efetivação das intervenções.

Além do diálogo metodológico, a discussão sobre o currículo se faz necessária, tendo em vista a relação currículo escolar e intervenção dos PIBIDIANOS. Em sua reflexão sobre o currículo da escola, Saviani (2016, p.58) informa que “pela mediação da escola, dá-se a passagem do saber espontâneo ao saber sistematizado, da cultura popular à cultura

erudita”. Nesse contexto, ainda acrescenta que “o saber espontâneo, baseado na experiência de vida, a cultura popular, portanto, é a base que torna possível a elaboração do saber e, em consequência, a cultura erudita”.

Fundamentando-se no papel desse saber espontâneo (cultural), o objetivo inicial dos bolsistas durante as intervenções pedagógicas foi promover o uso da ficção no aprendizado de História e refletir sobre sua viabilidade como opção de ensino. Porém, ao ter o primeiro contato com os alunos das turmas do ensino médio das duas escolas investigadas, percebeu-se a necessidade de uma análise mais atenciosa sobre a própria visão que tais alunos tinham sobre a História como ciência e disciplina.

Portanto, um questionário de caráter analítico foi elaborado, buscando obter o perfil didático científico da turma nesse quesito. A sistematização desses dados foi divulgada no Encontro Regional do Pibid no campus do sertão em 2019.

A orientação formativa considerando as intervenções ocorreu por meio do diálogo e atenção aos alunos com mais dificuldades, através de reagrupamentos para propiciar a sociabilidade e evitar a dispersão de interesse em sala, somado à inserção de metodologias com o objetivo de facilitar a assimilação dos estudos.

Compreendendo as técnicas de Ensino de História.

A partir da realidade empírica que esta pesquisa foi elaborada/estruturada, objetiva-se contribuir para a realização de intervenções com vistas a refletir epistemologicamente o processo de (in)formação dos sujeitos (pibidianos, coordenação, supervisão e estudantes do Ensino Médio) envolvidos no projeto de Pibid de História – UFAL – Campus do Sertão.

O subsídio teórico transitou pelo estudo de diversas técnicas de ensino, e algumas delas foram executadas nas atividades de intervenção. Assim, o percurso de estudos e debates realizados durante as reuniões obedeceu a tessitura de escrita a seguir.

Iniciamos com a discussão sobre a interdisciplinaridade, tendo em vista a necessidade de diálogo com outros campos de conhecimento e compreensão conceitual do termo. A interdisciplinaridade pedagógica no processo de ensino aprendizagem se caracteriza pela inventividade e por uma ideia embrionária. Pombo (2008, p.11) afirma que “a palavra é ampla demais, quase vazia. Ela cobre um conjunto muito heterogêneo de experiências e realidades, hipóteses, projetos”.

Desse modo, a disputa de terreno entre a disciplina, enquanto radical comum, constitui procedimento de dispersão do sentido ao conceito de interdisciplinaridade. As impressões e informações disponibilizadas sobre o tema direcionam a uma polissemia “esvaziada” de definições. Entretanto, podemos perceber algumas “lógicas interdisciplinares”, podendo-se destacar:



A predominância pedagógica no Brasil fundamenta-se na transposição didática da perspectiva epistêmica desenvolvida por Gusdorf (1977), que traz a interdisciplinaridade como proposta de integração do conhecimento e humanização da ciência. Essa visão tem como princípio básico o homem como ponto de partida e chegada do conhecimento científico e tecnológico e foi introduzida no Brasil por Japiassu (1976) na obra *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*, complementada por Ivani Fazenda (2001, 2008) e difundida consideravelmente no campo da educação e formação de professores. Já Klein (1990) demonstra a expressividade dos estudos interdisciplinares na prática da pesquisa científica e na produção de conhecimento contemporâneo.

Referência anglo saxônica nessa discussão, Klein (1990) ainda explicita quatro noções no enfrentamento da polissemia conceitual do termo e sua aplicabilidade científica. A primeira é a pseudo interdisciplinaridade, limitada ao empréstimo metodológico de outra ciência, denominados métodos interdisciplinares; a interdisciplinaridade “urgencial”, por sua vez, ocorre com o propósito de resolução de problemas, os chamados problemas interdisciplinares; a terceira categoria de Klein (1999) é a interdisciplinaridade de borda (*border interdisciplinarity*), de limite, vizinhança e, por fim, temos a interdisciplinaridade estrutural, conhecimento de distintas áreas científicas que se fundem e formam um novo tipo de conhecimento.

Após debatermos sobre a interdisciplinaridade, retomou-se a discussão das linguagens no ensino de História. Iniciamos com os estudos Bittencourt (2008), que historiógrafa o Ensino de História. A autora define os anos 1970 como marco da inovação metodológica no ensino de História. Os métodos de ensino e as técnicas inovadoras repercutiram a

ponto de desencadearem um processo tanto de rompimento quanto convivência simultânea, pois “a permanência de métodos de ensino tradicionais [...] não precisam ser necessariamente abolidos para que sejam introduzidos outros, de natureza diversa (BITTENCOURT, 2008, p.226) ”.

Entretanto, nota-se a preocupação de Bittencourt (2008) do não rompimento com a verdadeira essência da História. Podemos afirmar que a introdução de novas ideias, recursos tecnológicos, técnicas de ensino associadas a elementos históricos tradicionais se mantêm. A finalidade de construção do conhecimento constitui um legado às futuras gerações e aos historiadores em formação. Em outras palavras, o papel da História em si e da metodologia de seu ensino é fundamento primeiro, uma vez que a utilização dos recursos tecnológicos não significa tão somente utilizar técnicas, nem tampouco é condição suficiente para garantir a aprendizagem dos conteúdos históricos.

Nesse sentido, o interessante nesse tipo de técnica de ensino é fundamentar-se no estabelecimento de ambientes de aprendizagem em que os alunos possam ter iniciativas, resolutividade de problemas, predisposição para corrigir erros e solucioná-los a partir das dificuldades enfrentadas no processo de ensino.

Além disso, quando o professor proporciona uma aula de História com a utilização das tecnologias ou diversifica a linguagem, com variadas fontes de informação ou recursos didáticos para o desenvolvimento de tais atividades, ele possibilita aprendizagem mútua de práticas sociais, educativas e de inovação. Fato este que proporciona o desenvolvimento de habilidades e atitudes na relação com a tecnologia presente no cotidiano.

A partir dos anos 1980, momento de renovação do ensino de História, uma vez que “problemas” do método tradicional passaram a repercutir e serem enfatizados, percebe-se que muitos professores “enfrentavam, nas salas de aula, o desafio de trabalhar com alunos de diferentes condições sociais e culturais” (BITTENCOURT, 2008, p.228). A substituição de métodos didáticos tradicionais por métodos inovadores com inserção de novas tecnologias constituiu uma forma de manter o equilíbrio no ensino com índices e singularidades próprias.

A partir desse momento, o ensino de História passa por um processo necessário de mudança nos seus procedimentos metodológicos. O uso de inovações metodológicas e técnicas, como computadores e outros recursos da mídia, passaram a ser frequentes no ensino de História. Esses elementos configuraram suportes tecnológicos capazes de facilitar a construção dos conhecimentos. Essa competência técnica, além de favorecer o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes, é eficaz na formação de cidadãos críticos e reflexivos, visto que os meios de comunicação trazem informações variadas como cultura, religião, política, entre outros. Ademais, tais temas podem ser abordados com graus de complexidade variados, pois expressam opiniões, valores e conceitos diversos.

Dessa maneira, a presença e disponibilidade de novas tecnologias no ensino de História, em decorrência de avanços tecnológicos em equipamentos como TVs, pendrives, aparelhos de DVD, computadores, entre outros, torna-se imprescindível a reflexão sobre uma formação dos educadores que contemple o uso dessas tecnologias nas aulas de História. A interação com novas tecnologias no ensino necessita do conhecimento sobre a utilização de tais recursos. Desse modo,

o planejamento das aulas configura como etapa fundamental, complementada pela reflexividade da ação¹ no ensino, pois

[o] conhecimento do professor profissional deve formar-se sobre a experiência, através da qual ele pode experimentar a ação e a reflexão em situações reais, como em um laboratório prático. A reflexão deve ser incluída a partir de situações práticas como elemento principal da formação de profissionais. O exercício reflexivo permite ao profissional vivenciar e sair bem sucedido de situações novas e desafiadoras no ambiente de trabalho (SCHÖN, 2000, p.164).

Assim, o professor deve estar sempre atualizado em relação às formas de ensino, principalmente na disciplina de História, estigmatizada como uma disciplina muito teórica.

Diante desses pressupostos, surge a necessidade de estratégias que visem a concentração do aluno e construção de aulas de História mais práticas e interrelacionadas com a realidade dos alunos. Alguns recursos que podem contribuir nessa perspectiva de ensino e aprendizagem são imagens, fotografias, documentários e filmes históricos. Esses meios podem tornar as aulas mais dinâmicas e possibilitam o diálogo de metodologias inovadoras.

Nesse sentido, concordamos com Hipolide (2009, p.11) quando defende que

conhecer diferentes metodologias possibilitará ao professor, no decorrer da sua atividade, perceber que a ciência histórica não se resume a um caráter narrativo de fatos do passado, nem tão pouco ser banalizado por valorizar apenas o presente.

¹ Ver Isabel Alarcão (2001) que amplia o conceito de Donald Schon sobre professor reflexivo.

Diante de diversos recursos didáticos, as técnicas de ensino são importantes para trabalhar com esses elementos. Assim, a próxima seção discute um dos meios didáticos mais utilizados no ensino: o livro didático.

Livros didáticos de História no Brasil e formação docente: cotidiano escolar e processo de ensino-aprendizagem

Os livros didáticos são recursos indispensáveis no cotidiano escolar. No entanto, Garcia (2011, p.361) levanta alguns questionamentos com relação aos critérios de escolha dos livros didáticos:

[a] presença de livros didáticos nas salas de aula, como resultado de uma política pública nacional, representa um alto investimento de dinheiro público e, em outra dimensão, significa a presença de um tipo específico de recurso para apoiar o trabalho dos professores em suas aulas. O que pensam os professores sobre isso? Que relação tiveram e têm com os livros didáticos? Em que medida esse investimento público pode significar retorno aos alunos e professores em termos de conhecimento? Que espaço os livros didáticos podem ocupar nas aulas dos diferentes conteúdos curriculares? Que função cumprem no aprendizado dos alunos?

Assim, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que viabiliza o fornecimento de livros para as escolas do nível Fundamental e Médio, efetiva-se por uma comissão de professores que busca abarcar o conjunto das dimensões que constituem a vida escolar – como o “tempo, as formas e participação, as concepções, os rituais, as linguagens, a apresentação do conhecimento” (GARCIA, 2011, p.365).

Portanto, o livro didático é um elemento de composição do cotidiano escolar que visa conter conhecimentos que contribuam de modo significativo para a aprendizagem dos alunos.

Algo a se destacar sobre o uso do livro no cotidiano escolar fundamenta-se na articulação entre planejamento e aplicação dos conteúdos, como observa Garcia (2011, p.367):

[u]ma característica importante dos livros didáticos brasileiros, hoje, é a presença de orientações metodológicas destinadas ao professor, exigência feita pelos programas nacionais de avaliação e distribuição para as escolas públicas (PNLD e PNLEM). É frequente, no discurso de autoridades e especialistas, a afirmação de que os professores não leem as orientações, ou que não as utilizam em suas aulas. Para conhecer o que pensam os professores sobre as orientações presentes nos livros, foram realizadas duas investigações. Professores de Física e de História que atuam no ensino fundamental e médio dizem que leem as orientações metodológicas, que elas são importantes e que contribuem para ampliar sua compreensão sobre conteúdos e métodos de ensino.

Desse modo, as orientações contidas nos livros didáticos buscam viabilizar o processo de planejamento e execução das aulas, tendo em vista sua contribuição no decorrer das atividades realizadas em sala e favorecer a aprendizagem.

Professores que ensinam História nas séries iniciais, chamados de generalistas, identificaram a importância dessas orientações; e professores licenciados em História e Física disseram que elas contribuem não apenas

para as aulas, como também para resolver dificuldades que eles encontram no uso do livro. (GARCIA, 2011, p. 367).

Nessa perspectiva, é válido ressaltar a contribuição do livro didático no que diz respeito à organização dos conteúdos, reforçando a aprendizagem sobre determinado tema e concretizando visivelmente diferentes formas de ensino-aprendizagem. Como é explicitado na pesquisa desenvolvida por Garcia (2011, p. 368):

Buscando explicitar diferenças entre grupo de professores licenciados que desenvolvem atividades de investigação e produção de textos didáticos e professores que não estão inseridos em grupos de pesquisa e produção de conhecimentos, estudos exploratórios desenvolvidos em 2008 e 2009 apontaram indícios de que as dificuldades apontadas no uso do livro foram as mesmas para os dois grupos de professores – que atuam e que não atuam como investigadores. No grupo de professores generalistas, a participação em atividades de estudos, debates e de produção de material para o ensino contribuiu para ampliar o repertório de atividades e estratégias, e também para incorporar alguns elementos do método da ciência de referência.

Contudo, utilizar o livro didático em sala de aula, muitas vezes, constitui um desafio. O costume de uma transmissão conteudista e a exigência de memorizar o assunto na disciplina de História têm gerado conflitos na prática do professor:

70% dos professores de História, licenciados, que responderam a um questionário sobre o tema informaram ter sentido dificuldade para

trabalhar com o livro que escolheram. Entre as causas, a maior parte dos docentes refere-se a problemas para estabelecer relações entre temas e assuntos propostos pelo autor e conteúdos do currículo e do plano de ensino da escola. (GARCIA, 2011, p. 367)

Além disso, o professor vê a necessidade de uma complementação de conteúdos, se pensarmos que o livro didático, muitas vezes, se caracteriza como uma espécie de produto cultural fabricado por técnicos que direcionam seus preceitos materiais e suas formas organizacionais. Outrossim, esse recurso pode constituir um elemento-mercadoria ligado ao mundo editorial e à indústria cultural do sistema capitalista. Deste modo, a análise do livro didático insere uma lógica em que suas instruções, critérios e ideologias implícitas precisam ser observadas.

Dessa compreensão deriva a necessidade de legitimar a escola como espaço de produção de conhecimento sobre o ensino e os professores como sujeitos dessa produção. Tal posição implica assumir a pesquisa como atividade formativa essencial à docência, seja na formação inicial seja na continuada. (GARCIA, 2011, p.369)

Nesse sentido, o desafio de educar requer um olhar significativo para o trabalho dos professores bem como proporcionar espaços propícios à discussão e desenvolvimento de trabalhos investigativos que colaborem para uma ampliação de elementos capazes de produzir conhecimentos a sua profissão e, conseqüentemente, promover um aprendizado mais significativo.

Os livros de História, particularmente, têm sido vigiados tanto por órgãos nacionais como

internacionais, sobretudo após o fim da Segunda Guerra Mundial. A partir da segunda metade do século passado, divulgavam-se estudos críticos sobre os conteúdos escolares, nos quais eram visíveis preconceitos, visões estereotipadas de grupos e populações. Como se tratava da fase do pós-guerra, procurava-se evitar, por intermédio de suportes educacionais, qualquer manifestação que favorecesse sentimentos de hostilidade entre os povos. Nessa perspectiva, a História foi uma das disciplinas mais visadas pelas autoridades. Essa vigilância é visível ainda na atualidade, como bem o demonstra a imprensa. (BITTENCOURT, 2011, p.300)

Desta forma, devemos pensar na necessidade de intervir em escolas, realizar pesquisas dentro do contexto da realidade educacional local e produzir material que sirva para as ações e descobertas educativas para o professor de História e para os alunos. De acordo com Barbosa (2016, p.3) citando Cerri (2011):

O objetivo não é ensinar as coisas, dar conta de uma grande lista de conteúdos estabelecida por alguém em algum momento no passado. O objetivo maior é formar a capacidade de pensar historicamente e, portanto, de usar as ferramentas de que a história dispõe na vida prática, desde as pequenas até as grandes ações individuais e coletivas.

Levando em consideração o que foi acima exposto, este projeto de intervenção no ensino de História almejou abarcar uma aprendizagem mais significativa desta disciplina.

Para tanto, foram feitas leituras de caráter teórico e prático, assim como o uso de atividades lúdicas, de mídias e até a realização de trabalhos para extraclasse com os alu-

nos, de acordo com os assuntos trabalhados, com o intuito de contribuir para enriquecimento da formação crítica dos educandos, melhorando, desta forma, a relação professor(a) e aluno(a), e favorecer uma melhor assimilação da história.

As primeiras intervenções do projeto do UFAL-PIBID de História – Campus do Sertão foram em turmas do 1º ano do Ensino Médio com o tema “**O mundo Grego: democracia e cultura**”. Optamos por utilizar o livro adotado pela escola, de Alfredo Boulos Júnior, “História, Sociedade e cidadania 1”. Os planos de intervenções se iniciaram com uma roda de conversa, possibilitando analisar superficialmente o perfil da turma para diagnosticar possíveis dificuldades, o que eles conheciam sobre o tema, e de que modo seria possível ajudá-los, respeitando suas especificidades. A metodologia utilizada foi a exposição dialogada.

Vale ressaltar que na Escola Estadual Delmiro Gouveia não havia livros suficientes para todos os alunos da turma. Ainda assim, durante as observações participantes, foi perceptível a exposição dos discentes explicando “deuses, arte, educação, cultura e arquitetura” e, a partir desse primeiro momento dialógico, foi possível identificar alguns pontos que poderiam dificultar a sistematização de conhecimento e o interesse de alguns alunos pelo ensino de História. Considerando este contexto para as próximas etapas do desenvolvimento do projeto, foram utilizadas imagens, tema que será desenvolvido na próxima seção desse capítulo.

Dialogando a História e as imagens: um olhar sobre o ensino em Delmiro Gouveia

Em meados do século XIX, a História passa a ser reconhecida na academia como disciplina científica, fato que

possibilitou a apresentação de documentos escritos e fontes visuais para que os historiadores pudessem ter um estudo cientificamente reconhecido. O uso de imagens trouxe maior expectativa de conhecimentos históricos, tornando-se mais fácil a compreensão dos fatos passados, ao viabilizar várias possibilidades de usos para o entendimento dos mecanismos para a compreensão de elementos históricos. No entanto, é imprescindível a perspectiva metodológica na utilização desse tipo de material, como nos adverte Bittencourt (2011,p.360-361):

[a]tualmente, além das imagens dos livros escolares, presencia-se a proliferação da produção de “imagens tecnológicas” como recurso didático, provenientes de máquinas ou aparelhos eletrônicos e constituídas de filmes, fotografia e imagens informáticas dos CD-ROMs e softwares. Essas imagens, com suas especificidades, são produzidas diferentemente, sendo algumas delas criadas como material didático e outras, posteriormente, transformadas em recursos didáticos, como é o caso de filmes de ficção ou fotos. Mas, independentemente da origem da imagem, o problema central que se apresenta para os professores é o tratamento metodológico que esse acervo iconográfico exige, para que não se limite a ser usado apenas como ilustração para um tema ou como recurso para seduzir um aluno acostumado com a profusão de imagens e sons do mundo audiovisual.

Assim, imagens/fontes podem expressar uma visão voltada as relações políticas, sociais e ideológicas, mas é preciso lembrar que nem sempre elas são uma reprodução fiel do real do que ocorreu, mas podem constituir num instrumento influenciador nas opiniões dos indivíduos na sociedade.

Ao pesquisar as imagens, podemos compreender como trabalhar com determinado documento, possibilitando construir elementos fundamentais para a formação de projetos educacionais. Vale salientar que esses elementos expressam disputas de diferentes ordens, dando ênfase à exaltação das qualidades e valores nacionais ou até mesmo criticar temas importantes da nossa cultura. Ou seja, as imagens tornaram-se elementos iconográficos de uma História política.

Referindo-se ao campo da fotografia, pode-se afirmar que seu uso é de extrema importância quando associado a recursos tecnológicos. Uma das técnicas mais utilizadas é associação a álbuns familiares, ou mesmo fotos usadas em diferenciadas mídias difundidas na atualidade. A imagem, para muitos pesquisadores, reproduzem os acontecimentos tais como aconteceram. Além disso, ela constitui possibilidade de registrar a História com fidedignidade.

Entretanto, é necessário ter cuidado com o fato de que a fotografia não é neutra e transmite sempre um significado, da visão do fotógrafo ou da própria mídia que manuseia a imagem. Nesse sentido,

[a] fotografia tem contribuído para muitos estudos do período contemporâneo, sendo objeto de pesquisa ou fonte documental para muitos historiadores. Técnica criada a partir dos anos 30 do século XIX, começou a ser comercializada em 1839 por um dos seus inventores, Daguerre, passando a ser aperfeiçoada até tornar-se um suporte material da imagem muito comum e usual na sociedade atual. O uso da fotografia disseminou-se no século XX, servindo como um documento de identidade das pessoas, como prova para processos e investigações policiais e judiciais e como registro dos mais diversos acontecimentos: guerras, efemérides

oficiais, viagens de férias, festas em espaços públicos e privados, etc. A difusão da fotografia provocou uma reviravolta no meio artístico ainda no século XIX, pela sua capacidade de reproduzir o real, as situações instantâneas, inicialmente em preto e branco e posteriormente em cores. As paisagens e as pessoas puderam ser reproduzidas e transformadas em fotos incluídas em álbuns ou publicadas em revistas e jornais. A fotografia passou a fazer parte do cotidiano e da cultura moderna (BITTENCOURT, 2011, p.365-366).

Portanto, pode-se dizer que monumentos, pinturas e fotografias trazem consigo imensas possibilidades no descobrimento dos projetos, conflitos e valores que povoam a memória coletiva nacional, tornando-se, desse modo, elementos importantes para compreendermos o mundo que nos cerca.

Para desconstruir uma imagem fotográfica, é necessária a análise do papel do fotógrafo na produção de uma foto, pois sempre irá existir a questão da manipulação da foto por aquele que a produziu, por mais que a fotografia busque apresentar uma neutralidade. São essas e outras questões que o pesquisador deve estar atento.

É sempre necessário perguntar o que está sendo fotografado, a fim de compreender por que e para que algumas fotografias foram feitas. Uma foto é sempre produzida com determinada intenção, existem objetivos e há arbitrariedade na captação das imagens. (BITTENCOURT, 2011, p.367.) ”.

Esse recurso didático foi um dos mais utilizados pelos pibidianos, tendo em vista a perspectiva do uso das imagens como fonte de produção de conhecimento histórico e como

recurso para o ensino de História. Em uma das intervenções, os bolsistas solicitaram aos estudantes para que utilizassem os aparelhos de celular na busca de imagens relacionadas ao tema da intervenção. Esse planejamento de intervenção obteve uma participação dos estudantes numericamente maior que as intervenções realizadas fundamentando-se no livro didático.

Com o tema **O Mundo Grego: democracia e cultura**, observamos que os alunos se encontravam preparados para a discussão, tendo em vista que solicitamos que eles pesquisassem nas mídias digitais, indo além do que havia em seus livros didáticos. Nessa atividade, os alunos mostraram um interesse maior com o tema. Baseados na pesquisa solicitada, os alunos explicaram algumas fotos do mundo grego. A partir dessa análise e levando em consideração as respostas dadas em meio à discussão oral, foi constatado que, apesar de entenderem o assunto, alguns alunos têm dificuldade de fazer a releitura do assunto estudado, optando, desse modo, pela repetição do que está escrito.

A imagem deve ser pensada como significativa fonte de registro histórico, sendo ela mais antiga que a escrita, podendo ser inserida tanto nas atividades de ensino como de pesquisa nos trabalhos dos historiadores. Nesse sentido, a imagem se constitui como elemento colaborador no reconhecimento da experiência social e expressão dos grupos sociais, do estilo de vida e da dinâmica social.

Essa postura, que compreende o processo social como dinâmico e com múltiplas dimensões, abre espaço para que a História tome como objeto de estudo as formas de produção de sentido. O pressuposto de seu tratamento é compreender os processos de produção de

sentido como processos sociais. Os significados não são tomados como dados, mas como construção cultural. Isso abre um campo para o estudo dos diversos textos e práticas culturais, admitindo que a sociedade se organiza, também, a partir do confronto de discursos e leituras de textos de qualquer natureza-verbal escrito, oral ou visual. É nesse terreno que se estabelecem as disputas simbólicas como disputas sociais (KNAUSS, 2006, p.100).

Dessa maneira, as imagens possibilitam a discussão de questões dos significados, (re)construindo expressões e práticas culturais.

Além das imagens, outro recurso didático passível de ser utilizado nas aulas são os documentos, a crítica histórica. Essa diversidade de apropriação de diferentes recursos no processo de aprendizagem desenvolve nos educandos a perspectiva de pesquisador.

Com essas ferramentas de estudo, o aluno torna-se capaz de fazer reflexões sobre o passado por meio de documentos históricos.

Outro recurso utilizado foi o filme, tendo em vista a presença e relevância da indústria cinematográfica para a produção do conhecimento histórico e para o ensino de História, que será discutido no próximo tópico.

O cinema no ensino e na produção historiográfica: uma nova perspectiva de aprendizagem

Inicialmente, pode-se afirmar que o cinema, enquanto instrumento de ensino na escola, demorou consideravelmente para ser inserido, uma vez que os historiadores desprezavam esse recurso. Esta circunstância decorria do não

reconhecimento dessa técnica de ensino nas graduações de História, sendo não abordada nos fundamentos metodológicos. No campo da pesquisa isso não foi diferente, de acordo com Bittencourt (2011, p.376):

Os trabalhos de historiadores sobre a iconografia cinematográfica começaram em torno dos anos 60 e 70 do século passado, acompanhando os debates que, entre outros problemas, destacavam a importância da diversificação das fontes a ser utilizadas na pesquisa histórica, especialmente da História contemporânea. Entre os franceses, Marc Ferro e Pierre Sorlin foram os primeiros pesquisadores a dedicar-se às investigações sobre cinema e História. Ambos se detiveram, sobretudo, na natureza da imagem cinematográfica, reconhecendo a complexidade do objeto que buscavam analisar, e introduziram métodos para uma efetiva crítica de fontes audiovisuais. As análises que realizaram sobre filmes soviéticos e do período nazista (Ferro) e do neorrealismo italiano (Sorlin) evidenciaram que a imagem não ilustra nem reproduz a realidade, como acreditava Serrano em seu livro didático, mas reconstrói a realidade com base em uma linguagem própria, produzida em determinado contexto histórico.

Desse modo, somente nos anos 1980 que os filmes passam a ser trabalhados com maior frequência como um instrumento de ensino e pesquisa na História. Iniciado a partir do desempenho da pesquisa dos historiadores norte-americanos, que procuraram conhecimentos sobre a História do cinema dos Estados Unidos e seu potencial cinematográfico, foi possível construir o início das análises de filmes de fic-

ção, documentários ou filmes científicos, visando a produção do conhecimento histórico.

O cinema como documento histórico

O filme transmite uma visão própria e, ao mesmo, tempo aborda diversos acontecimentos da sociedade historicamente construídos, fundamentado nos critérios de escolha do seu produtor, obedecendo uma lógica mercadológica. Nesse aspecto, interliga preceitos constituídos e opoisionais. Segundo Ferro (1976, p.202-203):

o cinema destrói a imagem do duplo que cada instituição, cada indivíduo se tinha constituído diante da sociedade. A câmara revela o funcionamento real daquela, diz mais sobre cada um do que queria mostrar. Ela descobre o segredo, ela ilude os feiticeiros, tira as máscaras, mostra o inverso de uma sociedade, seus “lapsus”. É mais do que preciso para que, após a hora do desprezo venha a da desconfiança, a do temor (...). A ideia de que um gesto poderia ser uma frase, esse olhar, um longo discurso é totalmente insuportável: significaria que a matéria de uma outra História que não a História, uma contra-análise da sociedade.

Assim, o filme vai dos aspectos simples até os mais complexos, abordando fatores relevantes estruturais de uma sociedade e podendo interferir nas formas de poderes da sociedade, normalmente, com a intenção de aplicar novas ideologias em meio aos preceitos já compostos, ou até mesmo nas formas dos regimes totalitários. É válido ressaltar que o cinema aprofunda conhecimentos sobre elementos regionais que nunca foram expostos, possuindo também,

um caráter independente, transmitindo a partir do roteiro, elementos próprios capazes de fornecer a contra-análise de uma determinada sociedade. De acordo com Ferro (1994, p.17, grifo nosso) essa

contra-análise, via cinema, apresenta-se em sua forma mais cristalina quando grupos marginalizados pela sociedade assumem o controle da produção de imagens. Neste momento, teríamos um ponto de junção entre a **natureza histórica do cinema enquanto possibilidade de “revelar” o inverso da sociedade e a origem social desses grupos, uma vez que eles representam esse inverso.** Por serem excluídos, não participam nem da representação da sociedade – elaborado por uma de suas partes que, entretanto, apresenta-a como pertercente ao todo – e nem do poder instituído.

Ferro (1994) apresenta aspectos a respeito da televisão, como sendo recurso audiovisual que possibilita conhecer diversos eixos sob as mais diferentes visões. A problemática da relação entre a História e o filme pode ser tanto o produto em si – nesse caso a televisão – quanto no próprio filme cinematográfico, condição que possibilita discussão sobre os aspectos televisivos.

Sobre a importância de reconstituição das questões históricas, Ferro (1994) discute o trabalho cinematográfico como uma forma de compreender no presente a História. A junção de elementos do passado atrelado à utilização de fragmentos históricos variam desde as vestimentas e os aspectos culturais até o próprio cenário de composição da realidade histórica.

Outro fator apontado pelo autor é a exposição, assim como o trabalho de pesquisa, realizado na produção de do-

cumentários. A produção fílmica exige do produtor uma pesquisa sistemática, tendo em vista que estas produções cinematográficas adaptadas e direcionadas ao estudo são imprescindíveis à transmissão dos conhecimentos históricos. Essas produções oferecem recursos audiovisuais que transportam o espectador a profundas reflexões que podem levar a um documento autêntico.

Na percepção de Ferro (1994), os documentos cinematográficos podem contribuir de duas maneiras: “Os fundos de arquivos cinematográficos [...] trazem [...] para o historiador informações complementares”. Ademais, apresentam também “um material que refaz a ideia que se fazia de uma época ou de um acontecimento (FERRO, 1994, p.331-332)”.

“É necessário refletir sobre o contexto audiovisual que compõe as produções cinematográficas, uma vez que elas não detêm por si só a autonomia de transmitir integralmente todos os aspectos sociais, culturais, políticos, entre outros que compõem a sociedade. Essa circunstância aponta a uma notável fraqueza, passível de questionamentos, reinterpretações e opiniões contrárias as documentações fílmicas.

Partindo dessas reflexões, utilizamos como linguagem no ensino de História o cinema. O plano de intervenção contou com a utilização de um fragmento do filme “300”. A exibição foi realizada no laboratório de informática da Escola Delmiro Gouveia e na Escola Watson foi utilizado um projetor multimídia. A abordagem enfatizou a educação das crianças espartanas na época, com um resumo prévio do filme para que os alunos pudessem entender melhor o conteúdo trabalhado no livro didático. Observou-se que enquanto o filme passava, eles “não desviaram os olhos um só minuto”. Essa foi a primeira técnica de ensino em que percebeu-se a

atenção totalmente direcionada à aula. Após o término do filme, todos tinham comentários a fazer, sendo possível notar a compreensão do contexto abordado pelo livro. A partir desta intervenção, foi constatado que essa metodologia (recortes de filmes e documentários) seria eficaz para a maior participação dos educandos nas aulas de História, ajudando na compreensão dos respectivos assuntos.

Apesar de compreendermos a diversidade de linguagens, técnicas de ensino dos conteúdos Históricos, abordamos esses três recursos (livro didático, imagens e o filme cinematográfico) por considerar que estes permitiram melhores resultados durante as intervenções. Nesse sentido, é possível afirmar que o ensino de História perpassa por dois fatores essenciais: o perfil da turma e as técnicas de ensino mais apropriadas para as características dos estudantes.

Considerações finais

Tendo em vista a pesquisa-ação e/ou observação participante que ocorreram durante as intervenções realizadas pelos graduandos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de História da Universidade Federal de Alagoas – Campus do Sertão nas duas escolas apresentadas neste trabalho, ficou explícito o processo de formação reflexiva desses bolsistas.

A criticidade diante da variedade de informações e recursos tecnológicos também constitui uma premissa no processo de ensino e aprendizagem, já que essas tecnologias oferecem uma diferenciação de contextualização dos conteúdos. Algumas dessas tecnologias de informação e comunicação (TICs) precisam da atuação do professor para a cons-

trução do contexto significativo na aprendizagem, propiciando a participação dialógica dos educandos-professores.

O processo de ensino-aprendizagem analisado durante as intervenções foi realizado gradativamente, uma vez que se percebeu uma falta de atenção de alguns alunos(as) e desinteresse para com a disciplina nas primeiras intervenções. Além disso, na escola de tempo integral Escola Watson Clementino, alguns alunos tinham dificuldade para levantar a cabeça durante as aulas, pois dormiam mesmo quando a professora chamava sua atenção. A ausência de alunos nas intervenções, a recusa de alguns discentes na participação de atividades, além da superlotação da sala propiciou um ambiente com alta propagação de ruídos, tornando o uso da voz um processo cansativo. Outra dificuldade encontrada foi uma estrutura da sala inadequada para comportar o número de alunos, influenciando para a ineficácia do ensino/aprendizagem. Isso foi verificado na Escola Estadual Delmiro Gouveia.

As observações apontam para a necessidade de uma reflexão sobre o domínio de conceitos e a prática pedagógica em sala de aula dos bolsistas do subprojeto. Estes pressupostos para a discussão das possibilidades metodológicas que envolvem a sistematização do planejamento e antecipação das situações de aprendizagem com utilização de linguagens diferenciadas e relacionando-as a métodos e instrumentos ampliam as possibilidades de ensino da disciplina.

Para facilitar esse processo de ensino/aprendizagem, o professor deve utilizar esses equipamentos tecnológicos, a fim de melhorar a compreensão dos seus alunos, incentivando-os a construir novos conhecimentos, desenvolvendo seu raciocínio, incentivando sua criatividade, por meio de aulas mais produtivas, atraentes e dinâmicas. Algu-

mas técnicas possibilitaram verificar esse processo de ensino-aprendizagem, como descritas neste capítulo.

As propostas de intervenção semanais se mostraram benéficas no sentido de contribuir para os anseios de novas propostas metodológicas para o ensino de história, propondo um currículo que seja capaz de trazer aos alunos ferramentas pedagógicas que respeitem o seu tempo de aprendizagem e seu processo de crescimento cultural.

O presente projeto encontra-se em andamento. Porém, a interação entre professor, graduandos e alunos da escola com a intenção de melhorar a compreensão do que envolve o cotidiano do educador de História e dos paradigmas em que o docente se ancora é perceptível. As dificuldades e especificidades têm se configurado em desafios e elementos facilitadores com vistas à promoção de um círculo concêntrico na formação acadêmico-pessoal-reflexiva do ser professor tanto para os bolsistas como para a supervisão e coordenação do subprojeto UFAL-PIBID de História – Campus do Sertão.

Referência

BARBOSA, Renata Cristiane Lima. Novas metodologias para o ensino de história no ensino médio noturno: experiências didáticas no interior de Goiás. *História em Tempos de crise*. UFTM – Uberaba/MG. 2016.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. *Ensino de História: fundamentos e métodos*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FAZENDA, I.C.A. *Dicionário em Construção: interdisciplinaridade*. São Paulo, Editora Cortez, 2001

_____. *O que é Interdisciplinaridade?* São Paulo, Editora Cortez, 2008

FERRO, M. (Dir). film ET. Histoire. Paris: Ed.De L'École des Hautes Études. In: *Sciences Sociales*, p.17, 1984.

_____. O filme: Uma contra-análise da sociedade? In: LE GOFF, J. NORA, P. (orgs). *História: novos objetos*. Trad.: Tezozinha Marinho. Rio de Janeiro: F. Alves, p. 202-203, 1976.

FIGUEIREDO, C.T. et al. *Ciências ambientais no Brasil: história, métodos e processos*. 2016. Disponível em: <<http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/4204>> Acesso em 25 out 2019.

GUSDORF, G. Passé, present, avenir de la recherche interdisciplinaire. *Revue Internationale de Sciences Sociales*, Paris, v. 29, n. 4, p. 627-648, 1977.

KLEIN, J. T. *Interdisciplinarity: history, theory, and practice*. Detroit: Wayne State University Press, 1990.

LAKATOS, E.M. *Fundamentos da Metodologia Científica*. 5. Ed. – São Paulo: 2003.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Sistemas de informação gerenciais*. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1999.

MARTINS, Ana Rita. *O que ensinar em História*. 2008. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1791/o-que-ensinar-em-historia>> Acessado em; 28 mai 2019.

MOREIRA, H. CALEFFE. L.G. Classificação da pesquisa. In: *Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador*. 2. ed. São Paulo: DP&A, 2008. P. 69-93.

PINSKY, C. B. (org.) *Fontes Históricas*. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2006.

POMBO, O. *Epistemologia da Interdisciplinaridade*. Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste. Campus Foz do Iguaçu, v. 10, n. 1, p. 9-40. 2008.

SCHÖN, D. *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes médicas, 2000.

SILVA, S.M.A. Novas metodologias no ensino da história local: a gincana cultural como estratégia didática para o ensino da História do Piauí. *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH* – São Paulo, julho 2011.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

CAPÍTULO 7

O USO DE FILMES COMO RECURSO DIDÁTICO: UMA EXPERIÊNCIA COM RECURSOS AUDIOVISUAIS

JOSÉ ALEGNORBERTO LEITE FECHINE

Professor do Curso de Geografia Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus Sertão e Coordenador do projeto Pibid do Curso de Geografia.

VINICIUS VALDIR DOS SANTOS

Graduando do Curso de Geografia Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus Sertão e Colaborador do Projeto do Pibid de Geografia deste Campus

WESLEY RAMALHO VIEIRA

Graduando do Curso de Geografia Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus Sertão e Bolsista do Projeto do Pibid de Geografia deste Campus

Introdução

Trabalhar em sala de aula com alunos adolescentes nos tempos atuais é uma tarefa desafiadora, levando em conta todo esse avanço tecnológico. Em uma conjuntura em que a grande maioria dos alunos tem *smartphone* na palma da mão, é quase que impraticável não pensar no papel da escola em meio a esse contexto, e de que forma ela irá se relacionar com o contexto pedagógico de ensino e aprendizagem dos mesmos. É fácil perceber que, nos últimos anos, com o aumento e o avanço das tecnologias, houve também um aumento no comportamento no que se refere ao uso e à influência das mídias de informação e de eletrônicos no comportamento dos grupos sociais, influências essas que ocorrem em todos os setores, como também na educação. Sendo assim, é preciso refletir sobre um processo educacional que tenha mais contato com os meios de comunicação. Oliveira (2004) e Napolitano (2010), devido às transformações tecnológicas atuais, afirmam que é impossível isolar a escola do mundo exterior, porque os eventos que acontecem fora dela certamente serão sentidos. Por isso que a sala de aula já vem introduzindo essas mídias de informação como materiais didáticos em sala de aula.

Santos (2012) salienta que reconhecer a importância das diversas linguagens que constroem o mundo das infor-

mações é o primeiro passo para que o educador contribua com uma formação significativa. Ou seja, o docente tem que se adequar aos avanços da globalização e, por sua vez, tentar se adequar a novas práticas pedagógicas, sobretudo a introdução de materiais didáticos que chamem atenção do discente, fazendo com que ele tenha uma autonomia para a compreensão do assunto.

A partir desse pensamento, os bolsistas e colaboradores do PIBID do curso de licenciatura em Geografia da UFAL, Campus do Sertão, propuseram introduzir o cinema como uma prática pedagógica para os alunos do 1º “A” da Escola Estadual Luiz Augusto Azevedo de Meneses, localizada no município de Delmiro Gouveia – AL. O programa do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) é importante para a formação de futuros professores, pois os projetos deste programa permitem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica, além de desenvolver atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.

O cinema é uma arte que, por vários anos, vem crescendo e atraindo novos públicos em todas as faixas etárias. O filme é uma das mídias de comunicação muito usada como entretenimento e lazer pela maioria dos jovens, pois a magia proporcionada pelos filmes faz com que o indivíduo viaje no mundo da cinematografia para lugares onde, com recursos próprios, ele provavelmente não poderia chegar.

O filme proposto pelos bolsistas do PIBID foi o longa-metragem brasileiro chamado “Nunca me Sonharam”, dirigido por Cacau Rhoden, produzido por Estela Renner, Luana Lobo, Marcos Nisti e roteirizado por Cacau Rhoden, Tetê Cartaxo e André Finotti. O filme é apresentado em forma

de documentário, que mostra a realidade atual de alunos e professores do ensino médio da rede pública no Brasil. O documentário é filmado em alguns estados do Brasil cujo foco é mostrar a realidade da educação e as perspectivas desses jovens para o futuro.

Para Campos (2006, p. 01):

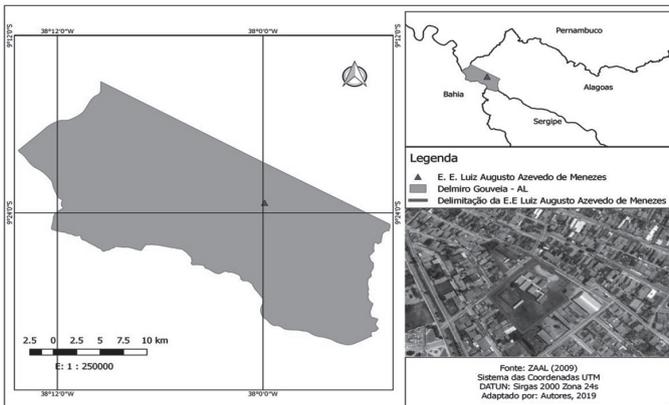
[o] cinema exprime, direta ou indiretamente, os valores do autor do roteiro, do diretor, da sociedade e do momento histórico no qual foi realizado”. O filme chamou muita atenção dos alunos pois se tratavam de histórias de jovens de outras regiões do Brasil na qual eles também se identificavam, é importante lembrar que o descaso com educação em escolas públicas é um problema que afeta todos os estados brasileiros principalmente no Nordeste.

Muitas escolas são equipadas com bibliotecas, laboratório, sala de informática, quadra de esportes. Apesar dos escassos recursos como, por exemplo, o projetor de *slide* para reproduzir um filme, fazendo, assim, com que se transforme uma sala de aula em um cinema, Pontuschka (2009, p. 283) pontua que “a população hoje está sendo educada pela linguagem de imagens e dos sons, ou seja, pelo cinema e pelos programas de TV mais do que pela linguagem escrita”. A escola estadual na qual foi desenvolvido o trabalho é umas das escolas de maior preferência em escolhas dos alunos do ensino fundamental para dar continuidade em seus estudos durante o ensino médio. Localizada no centro da cidade de Delmiro Gouveia-AL, a Escola Estadual Luiz Augusto é a única escola estadual que possui o programa do PIBID do curso de Geografia – licenciatura da UFAL – Campus do Sertão, durante o ano de 2018-2019.

Caracterização da área de estudo

Delmiro Gouveia é um município localizado no alto sertão do estado de Alagoas, tem uma área de 605,395 km². Segundo o último censo do IBGE em 2010 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a cidade tem uma população estimada de 51,763 mil pessoas e, no ano de 2018, obteve o total de 1.808 matrículas no ensino médio. A cidade possui quatro escolas públicas que oferecem o ensino médio e três escolas particulares que também possuem o ensino médio.

Figura 01 – Mapa de localização da área de estudo.



Fonte: Adaptado pelos autores, 2019.

A Escola Estadual Luiz Augusto Azevedo de Menezes está localizada no município de Delmiro Gouveia-AL a 5 km de distância da UFAL, aproximadamente – Campus do Sertão. Hoje ela é considerada escola de referência de qualidade e ensino pela população da cidade. Atualmente, em seu prédio, há sete salas que atendem turmas do ensino médio do primeiro ao terceiro ano, durante os três horários letivos, juntamente com as turmas de ensino integral.

Materiais e métodos

O trabalho foi desenvolvido a partir da necessidade de tentar entender melhor as formas de abordagem didática em sala de aula. Com base em referências e análises bibliográficas, pensamos nos alunos como receptores do conhecimento.

O projeto do PIBID do curso de Geografia – licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus do Sertão teve como título “As territorialidades do jovem no espaço: o lugar do jovem no espaço”. Fonseca (2003, p.110) afirma que

[n]a elaboração de um projeto, ou seja, de uma ação pedagógica, com vistas à construção da aprendizagem, devem ser delineados: o tema, os problemas, as justificativas, os objetivos, a metodologia de desenvolvimento (as disciplinas, os conteúdos, as atividades, os passos do trabalho), o cronograma de execução (o tempo e as ações), os recursos humanos e materiais necessários ao projeto, as fontes, a bibliografia e a avaliação.

O projeto foi desenvolvido juntamente com o coordenador e a supervisora do PIBID Geografia da UFAL – Campus do Sertão e com os alunos do 1º ano “A”. Dentro deste contexto, foi importante desenvolver esse projeto, pois ele pretende apresentar uma didática diferente, com o objetivo de melhorar a relação aluno x professor.

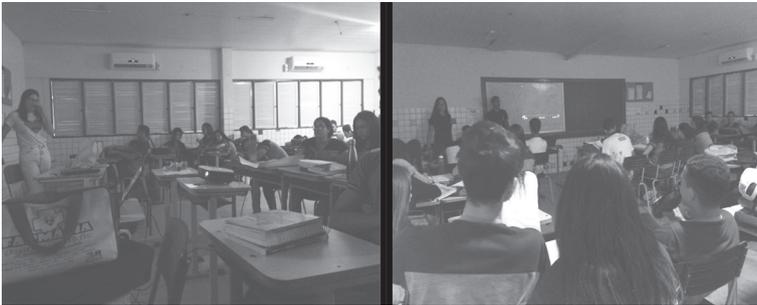
Com isto, utilizou-se o filme como recurso didático. O tema abordado no filme serviu de base para estabelecer a relação entre o cotidiano dos alunos e suas experiências de vida. O primeiro passo foi o professor conhecer as preferências dos alunos e identificar a experiência deles como espectadores.

Para Bittencourt, (2004, p.376):

É preciso preparar o aluno para leitura crítica de filmes, começando por uma reflexão sobre os filmes que eles assistem. Como escolhem um filme para assistir ou quais os atraem? Preferem filmes que atinjam sentidos e as emoções, para que não seja preciso nenhum trabalho intelectual?

Foi feito um levantamento na sala sobre o que os alunos achavam de usar filmes como um recurso didático, e todos concordaram que era uma forma de aprender melhor do que a convencional.

O trabalho foi desenvolvido em três momentos. Inicialmente, foi abordada, em sala de aula, uma fundamentação teórica explicando os assuntos relacionados às questões sociais do Brasil e da região em que eles vivem e qual o papel do jovem no meio da sociedade. Depois disso, foi passado o documentário “Nunca me Sonharam”, que está relacionado ao teórico abordado em sala de aula. O documentário se passa em várias regiões do Brasil, e ele mostra a situação das escolas públicas pelo Brasil, dos jovens em cada região e os problemas enfrentados na educação. A seguir, eles viram as imagens desse segundo momento em que os alunos estavam assistindo ao filme.

Figura: 3-4 Alunos assistindo o filme.**Fonte:** Autores, 2019**Fonte:** Autores, 2019

No terceiro momento, com a base teórica vista em sala de aula e no documentário assistido que tratava da situação da educação no Brasil, foi solicitado aos alunos que escrevessem seus pensamentos com o seguinte enunciado: “*Com base no assunto visto em sala de aula e com o documentário assistido, quais são suas expectativas para o futuro, levando em conta o contexto de sua realidade local?*”. A experiência estética remete às emoções e aos sentimentos que advêm da experiência frente a um filme, transcende o momento presente e o passado e nos faz “pensar, sentir e pressentir o futuro” (FRESQUET, 2007). Cada aluno escreveu sobre seus sonhos e sobre os objetivos. O documentário fez com que eles pudessem ver que, apesar de estarem em estados diferentes, todos os jovens tinham as mesmas aflições sobre o futuro.

Levando em conta que a faixa etária dos alunos do ensino médio é de adolescentes e que, hoje em dia, com todo esse avanço tecnológico, é comum ver o jovem com algum aparelho eletrônico, devido à globalização e à internet, o acesso do alunado ao “mundo externo” se tornou corriqueiro. É muito comum entre uma aula e outra se deparar com algum aluno mexendo em algum aparelho eletrônico

em sala de aula. Vive-se hoje em uma sociedade onde as mídias de comunicação estão cada vez mais presentes, seja no trabalho, em casa, na rua, shopping, supermercado. Então, por que não também incluir nas escolas? Algumas escolas possuem laboratórios de informática, mas essa não é a realidade de todas as escolas. Neste caso, as escolas podem fazer uso de um retroprojeto, recurso geralmente disponível, que pode ser usado como leitor de vídeo, permitindo, assim, uma ambientação de cinema. Os docentes precisam levar em conta que os alunos de hoje não são iguais aos alunos de duas décadas atrás e, por esta razão, necessitam repensar a sua postura sobre o uso das novas tecnologias e meios de formação continuada para alcançar o melhor resultado em sala de aula. Segundo Oliveira (2004 p. 29):

Educar para a comunicação, “educação para a mídia”, “educar com os meios”, “educocomunicação” “mídiaeducação”, caracterizam conceitos que discutem a inclusão das mídias no espaço escolar, tanto no aspecto educacional, como no comunicacional. Refletir um processo educacional que valorize um contato maior com os meios de comunicação é algo que se vislumbra como uma possibilidade, tanto educacional como comunicacional.

Essa proposta afirmativa do autor faz ressaltar a importância e a relevância da interação da comunicação com as formas dos processos educacionais, objetivando a união dessa visão da comunicação com a educação e a tecnologia. Diante dessa realidade, a escola, como instituição, deve se adequar às novas tecnologias de forma que atenda à necessidade do discente e do docente. A ideia de introduzir o filme em sala de aula foi algo que deixou os alunos motivados, pois o filme é um meio de comunicação que está introduzido no

cotidiano do aluno como uma forma de lazer. Dessa forma, eles puderam aprender com o filme e, ao mesmo tempo, ter um momento de descontração. Para Circe Maria Fernandes Bittencourt (2004, p. 371), tudo começou com

Jonathas Serrano, professor do Colégio Pedro II e conhecido autor de livros didáticos, procurava desde 1912 incentivar seus colegas a recorrer de filmes de ficção ou documentários para facilitar o aprendizado da disciplina. Segundo esse educador, os professores teriam condições, pelos filmes, de abandonar o tradicional método de memorização, mediante o qual os alunos se limitavam a decorar páginas de insuportável sequência de eventos.

Para a aplicação da atividade, foram necessárias duas aulas e o filme foi visto na sala em que eles estudam com o auxílio de um retroprojetor disponibilizado pela escola, criando um “clima de cinema”. Para Nascimento (2008, p.3),

[o] seu uso, enquanto recurso didático, não é uma atividade nova. Diversos intelectuais ligados à corrente educacional da Escola Nova, na década de 30, a exemplo de Fernando Azevedo, Francisco Campos, Afrânio Peixoto, Anísio Teixeira e Edgar Roquete-Pinto, dentre outros, já apontavam o forte potencial do cinema na educação de crianças e jovens da época.

Esse recurso didático tem um impacto maior no discente, pois ele desperta no jovem o interesse em aprender o conteúdo de forma diferente.

Resultados e discussões

As territorialidades logo surgem, assentando o jovem no espaço e podem ser aferidas nos pensamentos escritos abaixo:

Texto 1: Autor feminino

“Enfrentamos tempos difíceis na educação mas, hoje, um jovem tem mais oportunidade de realizar os seus sonhos do que jovens do século passado, por mais que tenhamos preconceitos, desencorajamento das pessoas mais próximas. Não podemos deixar de sonhar e correr atrás para realizá-los.

O sonho é seu, e quem vai viver com a alegria ou tristeza do que acontecer com ele é você, mesmo com todas as dificuldades presentes: educação às vezes com pouca qualidade, ambiente de estudo também, moradias precárias, sem segurança. Temos que ter como foco o melhor para nós e para todos. Existe um ditado que os mais velhos falam, “se cada um varresse a sua porta, o mundo seria mais limpo”, e essa frase faz todo o sentido em qualquer área da nossa vida. Devemos sempre fazer o que é certo e bom, que as consequências virão.

Corra atrás do que você quer, mesmo em meio às dificuldades, vale a pena todo esforço, todas as noites mal dormidas estudando para a prova, sua nota vai dizer o que você precisa melhorar. Durante esse Enem de 2018, frases como “sua nota não define quem você é” eram compartilhadas pelas redes sociais. De certo não define “quem você é”, mas define como está o seu conhecimento e o que você precisa melhorar. O jovem da atualidade deve olhar para o passado, para todas as histórias que o Brasil vivenciou e ver todas as dificuldades de estudar em uma universidade pública ou até mesmo em uma escola e se orgulhar das pessoas que lutaram para que hoje usufruíssemos dessas oportunidades.

Sempre estudei em escolas públicas, algumas em boas e outras em péssimas condições, nunca fui aluna nota 10, mas me esforço para ser e dar o meu melhor no que faço. Às vezes, quando me perguntam em que eu quero me formar, tenho receio de dizer, porque as pessoas costumam não acreditar que

eu possa conseguir ser médica por questões financeiras. Na maioria das vezes, digo que não sei mas, no fundo, eu tenho certeza do que quero, e vou dar o melhor para alcançar meus objetivos, enfrentando toda e qualquer dificuldade porque todos nós somos capazes.”

Texto 2: Autor masculino

“Meu nome é [X], tenho 17 anos e pretendo entrar no curso de licenciatura em matemática, pois é uma disciplina com a qual eu me identifico e quero lecionar por minha vida. Comecei a gostar de matemática a partir do 9º ano, quando conheci o professor Carlos. De lá pra cá, venho me apaixonando cada vez mais pela matemática. Daí me perguntei, por que não? É uma das minhas opções para o que fazer quando acabar o ensino médio e seguir minha carreira. Porém, nada é tão simples assim. Um dos desafios que tenho é essa certa indecisão, se essa é a coisa que quero fazer para o resto da minha vida, porque minha outra paixão é o futebol e, às vezes, fico nessa dúvida entre matemática ou futebol. O futebol sempre foi a coisa que eu mais gostava de fazer quando criança mas, infelizmente, quando ganhei meu computador no 9º ano, fiquei 2 anos na minha vida viciado e abandonei o futebol. Voltei a jogar com um objetivo - os jogos internos - mas acabamos perdendo e, mais uma vez, pensei em desistir. Hoje me inspiro a cada jogo e vídeo que eu vejo, porém, o que dificulta é que eu não posso treinar à tarde por conta da escola. Daí, não dá para aperfeiçoar as técnicas e tentar possíveis peneiras para clubes. Então, a única opção que resta é de entrar em uma faculdade de licenciatura em matemática e ser um professor sério e competente para os alunos, podendo passar meus conhecimentos, mostrar que a matemática é uma das melhores matérias e que pode evoluir mais ainda.”

Texto 3: Autor feminino

“Todos temos algum sonho, seja ele possível ou não. Um sonho poderia ser a viagem perfeita, ir a um lugar inusitado, mas vou falar sobre meu sonho. Para ser mais específica, sobre o que quero para o meu futuro.

Há várias profissões que me chamam a atenção, mas a que mais me identifico é em ser delegada. Poderia fazer qualquer outra coisa, mas sigo firme na decisão de me tornar uma excelente delegada. Essa profissão exigirá um certo foco da minha parte e, para conseguir meu objetivo, será complicado: terei que cursar direito para, aí sim, me especializar na área que me atrai. Será um pouco ou muito difícil, mas acredito que, com dedicação e muita luta, chegarei a esse grande desafio que me espera.

Hoje, o seu futuro depende de um vestibular ou de dinheiro. Como não tenho condições para bancar a faculdade de direito, minha melhor opção será um vestibular, ou seja, dependendo de uma prova e uma boa nota. Caso consiga uma boa pontuação, precisarei ver uma faculdade mais próxima a que tenha direito. Isso gerará custos que não terei como bancar como moradia, alimentação. Trabalhar não seria uma opção, pois, como estudaria no horário integral, teria um único horário disponível. Seria muito desgastante, pois não teria muito tempo pra estudar, que é algo que exige bastante. Esses são alguns dos impedimentos que me aguardam em breve.

“Os melhores sonhos de todos são aqueles que nos põem a pensar e a mexer. Os únicos sonhos de que vale a pena falar são os que não nos deixam dormir”, disse Miguel Esteves Cardoso, crítico e escritor”

Texto 4: Autor feminino

Meu nome é [x], tenho 17 anos de idade, sou natural de Paulo Afonso (Bahia), mas atualmente resido em Delmiro Gouveia. Minha vida estudantil foi, na maioria, em escolas públicas, sendo apenas particular o meu pré (por meio de uma bolsa que ganhei do Governo daquela época). Hoje sou aluna da Escola Estadual Luiz Augusto A. de Menezes.

É nesse momento que surgem inúmeras dúvidas e dificuldades na vida de um jovem: o medo de não conseguir atingir seus objetivos e a indecisão de qual curso ou caminho trilhar. Sempre fui uma pessoa muito crítica e cheia de argumentos, pois não concordo com a maioria das opiniões dos adultos atuais sobre nós, jovens. Ou seja, a forma como nos veem e nos sufocam, como somos julgados por algumas atitudes e opiniões, tendo em vista as dificuldades que enfrentamos como a falta de oportunidade em relação às faculdades. Muitas vezes, as pessoas têm que trabalhar e estudar e os desafios que vão desde uma gravidez até mesmo problemas familiares que afetam a nossa vida escolar e social. Mas a maioria das pessoas estão apenas preocupadas em nos julgar e dizer que estamos errados ou que tudo isso não passa de frescuras ou falta de interesse. Isso também nos faz perder o foco, a vontade, a coragem de seguir em frente e de buscar realizar nossos sonhos.

Eu pretendo cursar Direito ou Licenciatura em História e pretendo voltar o meu trabalho aos jovens, às pessoas marginalizadas que, muitas vezes, seguem caminhos errados pela falta de oportunidade e compreensão da sociedade. Ainda vejo muita dificuldade em realizar o meu sonho: a falta de faculdades públicas com o curso que desejo, o alto preço da mensalidade nessa área em faculdades privadas e a distância que tenho que percorrer para ter acesso a elas.

Nos textos acima, pode-se perceber que todos os jovens expressam em suas palavras seus anseios, sonhos, frustrações e perspectivas para o futuro. Pode-se perceber também como essas perspectivas estão relacionadas ao contexto social em que os alunos vivem. Porém, independentemente do contexto social em que estão inseridos, a grande maioria almeja um curso superior. As redações serviram de base e suporte para entender o reflexo do projeto desenvolvido e fazer uma pequena análise da cultura da região.

Este recurso permite trabalhar o ensino da geografia. Dessa forma, pode-se atingir, de maneira diferenciada, um conhecimento mais amplo de determinado assunto.

Conclusões

Este tipo de intervenção pedagógica tem o objetivo de contribuir para o ensino/aprendizagem, pois deixa a aula mais dinâmica e interessante. Trabalhar com filmes em sala de aula faz com que o aluno encontre seu lugar no espaço, navegue pela cultura e analise seu cotidiano. O cinema pode ser sintetizado utilizando valores sociais e ideológicos em uma única obra de arte. Desta forma, este estudo mostra a relevância dos recursos audiovisuais na sala de aula e que seu uso irá propiciar melhorias significativas no aprendizado dos discentes.

Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini de. *Informática e formação de professores*. Brasília:Ministério da Educação/Proinfo, 2001.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. *Ensino de História: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. PIBID – *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência*. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capesPIBID/PIBID>>. Acesso em 03 jun. 2019.

CALLAI, H. C. O ensino de geografia: recortes espaciais para análise. In: CATROGIOVANNI, A. C. et al. (Orgs.). *Geografia em sala de aula, práticas e reflexões*. Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Porto alegre, 1998.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em Rede*. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

DO NASCIMENTO, Jairo Carvalho. *Cinema e ensino de história: realidade escolar, propostas e práticas na sala de aula*. 2008. Disponível em <http://www.revistafenix.pro.br/PDF15/Artigo_05_%20ABRIL-MAIO-JUNHO_2008_Jairo_Carvalho_do_Nascimento.pdf> Acesso em 5 jun 2019.

FONSECA, Selva Guimarães. *Didática e prática de ensino de História*. Campinas: Papirus Editora, 2003.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 17ª Ed. Riode Janeiro, paz e terra, 1987

IBGE, *Panorama do município de Delmiro Gouveia em Alagoas*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/delmiro-gouveia/panorama>>. Acesso em 03 jun. 2019.

NAPOLITANO, M. *Como usar o cinema na sala de aula*. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

OLIVEIRA, D. R. de. *O uso do cinema nas aulas de geografia: proposta de estudo da Região Nordeste*. Jijoca de Jericoacoara – CE, 2011.

VIGLUS, Darcy. *O filme na sala de aula: um aprendizado prazeroso*. Rede Estadual de Ensino, 2014.

CAPÍTULO 8

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE HISTÓRIA: DIÁLOGOS ENTRE UNIVERSIDADE, ESCOLAS E SOCIEDADE A PARTIR DO PIBID

ANTONIO ALVES BEZERRA

Doutor em História – PUC/SP (2011). Atualmente, docente do curso de licenciatura em História e do PPGH/UFAL e Coordenador de área do subprojeto PIBID/História.

MYRIAN GOMES DA SILVA

Graduada em História – UFAL/ICHCA (2014). Atualmente, professora da SEE/AL, estudante do curso de pós-graduação em ensino de História (*lato sensu*) – UFAL/ICHCA e supervisora da equipe PIBID/História na Escola Estadual Alfredo Gaspar.

SHEYLA JAYANE T. SILVA

Graduada em História – Licenciatura da UFAL/ICHCA e bolsista do PIBID/História.

Introdução



presente escrito procura discutir as experiências de formação inicial e continuada de professores de História inseridos no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na perspectiva de compreender as práticas docentes e, dialogicamente, promover metodologias para o ensino e aprendizagem da história.

A partir dos lugares de ensino e aprendizagem, foi delineada a problematização de alguns caminhos percorridos pelos professores da Educação Básica no fazer docente. A prioridade de atendimento do PIBID, ao ser lançado em 2007, voltava-se às disciplinas de Física, Química, Biologia e Matemática, dada a carência de professores dessas disciplinas naquele momento. Sendo assim, com os primeiros resultados positivos do Programa, notou-se uma ligeira tentativa de transformá-lo em política pública de valorização do magistério com a sua ampliação a partir de 2009, buscando atender toda a Educação Básica.

Apesar da existência do PIBID desde 2007, quando da redefinição das funções da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela Lei nº. 11.502, que vinculava a sua atuação de pesquisa e extensão à Educação Básica por meio de sua Diretoria de Educação Bási-

ca (DEB), instituiu a Portaria 122/2009, que normatizava o PIBID no âmbito daquela instituição de fomento à pesquisa. Dessa maneira, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência passou a ser regulamentado, em 2010, pelo Decreto nº. 7.219, sancionado pelo então presidente Lula.

Após três anos de sua regulamentação, o Programa teve suas normas aperfeiçoadas e atualizadas por meio da Portaria 096/2013, que buscava atender de forma qualificada a evolução do Programa. Por se tratar de uma política pública de formação de professores em âmbito nacional, o PIBID passou a ser regido por uma sequência de Leis atualizadas periodicamente, tais como: a Portaria 96/2013, respaldada pelo Decreto 7.219/2010, a Portaria 45/2018, a própria Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996, dentre outros documentos oficiais.

Financiado pela CAPES, o PIBID oferta bolsas de estudos na área de licenciatura de todas as universidades públicas brasileiras que têm aderência a essa política de formação inicial e continuada de professores. A extensão das bolsas de iniciação à docência busca, particularmente, motivar o professor coordenador de área, o professor supervisor de área na escola e, sobretudo, incentivar a formação de professores para a Educação Básica, fortalecendo o encontro entre escolas e universidades. Por seu turno, o professor coordenador de área é um docente do curso de licenciatura que submete o subprojeto ao projeto institucional da universidade com fulcro nas demandas oriundas das escolas públicas indicadas a participar do PIBID (geralmente escolas com baixo desempenho no IDEB).

O professor supervisor é o responsável pela supervisão e orientação dos licenciandos nas escolas; sua adesão ao PIBID é facultativa e sua inserção se dá por meio de processo seletivo simplificado definido em Portaria da CAPES. O

PIBID/História do ICHCA¹, em consonância com o projeto institucional da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), descortina algumas interfaces dos caminhos percorridos pelo subprojeto em questão e busca problematizar algumas indagações inerentes aos seus objetivos: o que é o PIBID? O que esse projeto institucional de formação docente desenvolve nas fronteiras universidade/escola? Quais são as contribuições do PIBID para a formação inicial e continuada de professores? Quais práticas pedagógicas foram implementadas nas escolas atendidas pela subárea deste curso?

O PIBID e a valorização dos profissionais da Educação Básica

Segundo a CAPES, o “Pibid é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC)” que tem como objetivo, entre outros, aproximar os cursos de licenciaturas das escolas de Educação Básica. Desde 2007, ano em que o programa começou a vigorar (embora em caráter restrito à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, como já indicado), o PIBID tem buscado promover aos graduandos e docentes uma oportunidade de diálogo entre os conhecimentos adquiridos na universidade com os saberes e práticas desenvolvidos no Ensino Básico nas escolas.

Após três anos de sua regulamentação, o PIBID teve suas normas aperfeiçoadas e atualizadas por meio da Portaria nº 096/2013, que definiu suas linhas de atuação. A título de exemplificação, o artigo 2º. desta Portaria reconhece o PIBID como Programa da CAPES, cujo objetivo é promover a formação de professores para atender os anseios da Educação Básica em todo o país. Dentre suas prerrogativas, busca

¹ Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Arte na Universidade Federal de Alagoas.

[i]ncentivar a formação de docentes em nível superior para a Educação Básica; contribuir para a valorização do magistério; elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promover a integração entre educação superior e educação básica; inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação [...] (CAPES, 2013, s.p.).

As políticas de aproximação entre universidade e escola promovidas pelo PIBID, bem como a sua relevância para a formação de professores com uma melhor preparação para o exercício da docência na Educação Básica, podem ser comprovadas através de experiências pessoais de estudantes e professores que estiveram imbricados com edições anteriores do Programa.

Uma das autoras deste artigo, ex-bolsista do PIBID (quando era graduanda do curso de História em 2011) e formadora (atualmente, supervisora de área), observa que nos idos dos anos 2011 a 2013 eram vivenciados os “tempos áureos” do Programa, caracterizados, decerto, por uma tendência de valorização da Educação Básica, quando investimentos consideráveis se fizeram notar na implementação do Programa. No tocante a esta questão, participar do PIBID durante a formação inicial, no contexto em que o Programa alcançava todos os cursos de licenciaturas em todas as áreas do conhecimento, mas, particularmente, a área de Ciências Humanas, na qual a autora se insere, foi de importância capital para os rumos profissionais que tomou a partir daquele momento.

É sabido que, dentro dos cursos de formação de professores, há certa valorização dos conhecimentos específicos em detrimento dos conhecimentos pedagógicos. Essa

dicotomia tem promovido um desalinhamento entre “teoria e prática” no âmbito da sala de aula e também na universidade. Em alguns cursos de licenciatura no país, há equívocos quanto ao que precisa saber um professor para ensinar História na Educação Básica. Notadamente, frente a essa questão tão relevante em um curso de formação de professores, e ainda cara aos professores de cursos de licenciatura em História pouco alinhados com a formação pedagógica de seus ingressos, a professora Caimi (2015) explicita que, para ensinar História, não basta saber os conteúdos específicos. É claro que eles são fundamentais, mas, sozinhos, não dão conta da complexidade que é o ato de ensinar, especialmente diante das intensas demandas sociais, culturais e políticas impostas pela sociedade na atualidade.

Destarte, ensinar e aprender, conforme indica Caimi (2015), está relacionado com a aquisição, não só de conhecimentos específicos, como também dos saberes pedagógicos, aqueles relacionados ao mundo do aluno. Neste sentido, nota-se que o PIBID proporciona o encontro do licenciando com a futura profissão, diminui as distâncias entre universidade e escola, promove a aproximação entre teoria e prática e, o mais importante, amplia o entendimento das habilidades necessárias para se tornar professor.

Nesse ínterim, além de expandir a compreensão dos saberes e habilidades necessárias para o exercício da docência, participar do PIBID possibilitou à autora, também, ampliar o entendimento acerca da sua escolha profissional, fazendo notar os desafios que permeiam as atividades do fazer docente nas salas de aulas, sendo estas quase sempre superlotadas, repletas de estudantes com pouca motivação para desenvolver o que lhes é oferecido pelas escolas e pelos professores. Estes últimos se encontram também desmoti-

vados pela precarização da docência, visto que têm atuado em condições de trabalho insalubres com salários aviltantes (FENELON, 2008).

Diante dessa questão, cabe ressaltar a importância do PIBID ao possibilitar o acesso dos docentes às experiências desenvolvidas no âmbito das escolas antes da finalização da licenciatura, que, ao contrário do estágio supervisionado (caracterizado por apresentar tempo reduzido face às demandas da disciplina em apreço), promove largas experiências no espaço das escolas públicas, colocando em contato o futuro docente com os anseios dos estudantes da Educação Básica. Nesse aspecto, não basta somente o contato com o “chão” da sala de aula, os diálogos nos momentos de leitura de formação em grupo, as reuniões de planejamento entre docente supervisor, docente coordenador de área e bolsista de Iniciação à Docência: são experiências que corroboram uma formação sólida de professores para atuar diante das incertezas em curso deste século XXI.

Ao chegar à escola da rede pública de Educação Básica, os graduandos são orientados a observar e sentir de perto o espaço concreto das escolas, familiarizando-se com a estrutura física, na tentativa de compreenderem a movimentação dos estudantes no ambiente escolar e de dialogar continuamente com o professor-supervisor de área em regência. Enquanto supervisora de equipe nesta fase do Programa, a autora se recorda do impacto que teve ao entrar em contato com as aulas da supervisora de área do Programa em questão quando esteve na condição de bolsista por volta do ano de 2011. Notadamente, saía da universidade com ácidas críticas ao modelo tradicional de ensino, quando se restringia os saberes culturalmente acumulados à figura do professor

e apresentava forte teor positivista, com ênfase na memorização dos conteúdos pelos estudantes.

Na maioria das vezes, era essa a perspectiva das aulas que a autora assistia nas escolas. Incomodava sobremaneira o fato de as aulas assumirem posição de monólogos intermináveis. A professora falava e os estudantes escutavam, alguns bocejando e outros até mesmo dormindo, o que compunha um cenário de desânimo total. Com base nessas experiências de salas de aulas, a autora insistiu na necessidade de buscar alternativas para tornar o ensino de História mais atrativo e participativo por parte dos estudantes, e de construir pontes para possíveis diálogos entre estudantes e professor.

Como ex-bolsista do PIBID, a autora pôde ter uma experiência significativa, e tal experiência se reverberou em vários aspectos de sua atuação profissional no âmbito da sala de aula ao longo dos últimos anos. Se, por um lado, o PIBID pode ser compreendido como instrumento que viabilizava a formação inicial dos graduandos em licenciatura, por outro, o Programa se revela igualmente importante na formação continuada dos professores, não só de História, mas de todas as áreas em exercício em sala de aula.

Tendo isso em vista, quando a autora acessou o PIBID 2018 pela segunda vez, agora como supervisora do Programa, as demandas tornaram-se outras. Naquele instante, já não era mais aluna do curso de graduação em História, mas uma professora da rede regular de ensino do Estado de Alagoas, atuando desde o mês de maio de 2014, e sua visão havia mudado desde 2011, quando ainda não entendia as particularidades que se faziam presentes no fazer docente e ainda não detinha laços identitários com os saberes da profissão. Em 2018, já não era mais uma graduanda insegura quanto

aos rumos profissionais que iria seguir, que não sabia ao certo a realidade da futura profissão, mas uma docente que desejava retornar à universidade de modo a dar continuidade à sua formação e estabelecer diálogos entre os saberes escolares e acadêmicos.

Ancorados nas mudanças historiográficas das últimas décadas do século passado e nestas primeiras décadas deste novo século, atualmente sabemos que o ensino de História deve pautar-se pela utilização das diferentes linguagens, conforme indica Guimarães (2010). Na mesma perspectiva, a obra intitulada *Ensino de História*, de Abud, Silva e Alves (2012), chama a atenção para a necessidade de o professor de História buscar formas alternativas de apresentar o conhecimento histórico aos estudantes da Educação Básica, assegurando uma dinâmica propositiva. Segundo os autores, a utilização adequada do Cinema, da Iconografia, da Literatura e de documentos escritos, por exemplo, resguardadas as suas especificidades, pode aumentar o interesse dos estudantes pelo ensino de História e, por outro viés, tornar as aulas mais produtivas.

Por outro lado, podemos notar a realidade da Educação Básica no Brasil fortemente marcada pela desvalorização dos profissionais da educação, levando-os a se submeterem a elevadas jornadas de trabalho e salários aviltantes, sendo este um dos elementos que corroboram com o comodismo de alguns profissionais e os levam, muitas vezes, ao desânimo frente aos desafios do fazer da profissão. Com o comodismo diário no fazer docente, é perceptível uma ligeira vitimização por parte de alguns destes professores, ora se colocando como fruto dos desmandos das políticas orientadas pelo Estado neoliberal – que, na maioria das vezes, não se posiciona efetivamente favorável à educação, deixando

de investir o que é necessário para alcançar índices reais de qualidade – ora transferindo a responsabilidade da aprendizagem exclusivamente para os estudantes e seus familiares, sem questionar a postura daquele que media o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

De fato, a educação pública no Brasil não tem alcançado um patamar de prioridade nas agendas dos governantes. Podemos observar que as dificuldades impeditivas de ações efetivas, do ponto de vista político e pedagógico dos docentes, encontram-se marcadas pela precarização da formação e do espaço de atuação profissional, assim como as intempéries vivenciadas pelos professores no âmbito das escolas. Nesse aspecto, compreendemos que o fazer docente exige busca constante de conhecimento, e que a formação para a docência não pode e não deve se esgotar na formação inicial, mas deve prolongar-se por toda a vida.

Ao problematizar a formação docente, Cunha (2010, p.133) defende a posição de Marcelo Garcia ao sinalizar que a formação do professor “inclui uma dimensão pessoal de desenvolvimento humano global que é preciso ter em conta, frente a outras concepções eminentemente técnicas”. Reportando-se a Nóvoa, a autora pondera, ainda, que “ninguém forma ninguém, mas cada um forma a si mesmo” (CUNHA, 2010, p.135). Por esse prisma, observamos que essa concepção de formação docente coloca em pauta a responsabilidade individual dos professores com a sua formação, seja esta inicial e/ou continuada.

A inserção da autora como supervisora de equipe no PIBID de 2018 possibilitou a ela notar que, por um viés, buscava colocar em prática a tão propalada formação continuada do docente em exercício, mas, por outro, que seu papel naquele momento era um tanto mais amplo e tinha uma fi-

nalidade especial: contribuir como co-formadora de graduandos em sua formação inicial. Era o momento de ensinar o que havia aprendido na prática em cinco anos de atuação na Educação Básica, assim como de retornar aos bancos da universidade para estabelecer diálogos entre a teoria e a prática.

O edital do PIBID/CAPES/UFAL, lançado em 2018, permitia que os graduandos de licenciatura ingressassem no Programa ainda no primeiro período do curso. Se, por um lado, esse fator foi positivo por aproximar os estudantes dos espaços nos quais iriam atuar profissionalmente, por outro, não se pode esquecer que muitos desses graduandos sequer haviam entrado em contato com as disciplinas pedagógicas fundamentais da profissão docente. Essa situação nos leva a entender a relevância de uma formação articulada entre os saberes produzidos pela universidade e pelos professores nas escolas. Nesse sentido, os saberes específicos da formação não podem caminhar sozinhos, mas em diálogo com os saberes pedagógicos, seja no início, meio e/ou final da formação inicial. É preciso saber como ensinar determinados conteúdos considerados específicos da formação em sala de aula da Educação Básica!

A atuação do PIBID tem estabelecido diálogos entre escolas e universidades; especialmente, vem buscando romper com mentalidades um tanto arraigadas de que o conhecimento científico só pode ser produzido pelas universidades. Este tem buscado desvelar que o professor da Educação Básica pode e deve ser um pesquisador e que, portanto, pode refletir acerca de sua prática e produzir conhecimentos (TARDIF, 2000).

A existência de programas como o PIBID é fundamental para incentivar os professores da rede regular de ensino a

continuarem o seu processo formativo. É através de Programas institucionais como este que muitos professores veem oportunidade de dar continuidade aos estudos e podem, assim, tornar melhor a sua atuação nas salas de aulas, melhorando também a aprendizagem de todos os estudantes.

A formação do historiador-professor e o uso de fontes no ensino de História

A formação inicial do professor-historiador parte da premissa de que “os professores devem ser entendidos enquanto sujeitos sociais que produzem conhecimento histórico em sala de aula”, como indica Sobankie Caraméz (2018, p.120). Sendo assim, saímos do estereótipo de que o professor é meramente um “passador” de conteúdo. Seguindo essa linha de reflexão, buscamos entender como se transmuda o conhecimento histórico para o âmbito escolar, fazendo uso de metodologias diferenciadas que corroboram o estágio de desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Nesse aspecto, mais do que aplicar os saberes docentes em sala de aula, o historiador-professor parte de um processo de seleção de fontes históricas que viabilizam construções de novos saberes que constituem pontes entre o passado e o presente, mantendo relação intrínseca entre a docência e a ciência de referência da formação específica, destarte, dando vazão à função didática enquanto ciência da História, que “é formativa e tem uma natureza de ampliar a experiência no tempo” (SOBANSKI; CARAMÉZ, 2018, p.123).

Assim sendo, diferente de outras disciplinas do currículo, a história parte do campo mais abstrato da ciência, sendo, por vezes, difícil ao estudante assimilar o que o professor está trazendo para a sala de aula. O estudante não se

vê, às vezes, participe da dinâmica constitutiva da História, que se mostra afastada da sua própria realidade e das experiências vividas em outros tempos, por sujeitos históricos distintos. Com essa prática pautada por vieses positivistas, podemos observar descompasso no fazer docente em sala de aula face à realidade vivida pelos estudantes da Educação Básica. Essas práticas acabam por estereotipar o ensino da História, visto como uma disciplina que trata exclusivamente da memorização dos fatos do passado.

Nessa conjuntura, cabe ao historiador-professor apresentar os conteúdos, promover uma articulação entre os fatos do presente e os do passado, assegurando que o estudante possa se sentir visibilizado e se compreender enquanto sujeito histórico, detentor de experiências de lutas, resistências e enfrentamentos às questões do seu tempo. Assim, além do domínio historiográfico, o professor-pesquisador precisa ter também domínio pedagógico, sendo este último oriundo do campo da psicologia da aprendizagem, visando lidar com as situações-problema que surgirão no fazer docente, assim como para fazer seleção de fontes adequadas ao processo de desenvolvimento da cognição que possam mediar e facilitar a aprendizagem.

Observamos que o primeiro contato entre o professor e a sala de aula corrobora crenças preestabelecidas no âmbito da própria universidade na formação inicial. Por outra perspectiva, ao se ter o PIBID como ambiente de diálogo, o primeiro impacto do graduando com o espaço da sala de aula na Educação Básica acaba por desmistificar necessariamente o que é ser professor. Na relação de diálogo entre universidade e escola, recupera-se o fator humano que é equacionado no fazer docente, ingrediente fundamental “para ensinar outros saberes tão necessários” (CUNHA, 2010, p. 137).

A partir disto, temos que lidar com o processo de se fazer compreender, de enxergar a realidade na qual os estudantes estão inseridos e de transpor o conhecimento para uma linguagem acessível e de fácil compreensão, lembrando que a “comunicação não garante a compreensão” por si só, conforme Morin (2000, p. 94). O historiador-professor não deve ser simplista na apresentação dos conteúdos em sala de aula, assim como não precisa expressar a História de forma absoluta, usando tão somente uma linha de reflexão. Antes, é necessário desvelar as múltiplas facetas da História e sua complexidade, buscando não descaracterizá-la enquanto ciência e não silenciar o seu papel político e social para interpretar as experiências humanas no tempo.

No exercício da docência, é necessário dinamizarmos o ensino de História, utilizando-nos da multiplicidade de linguagens disponíveis para essa finalidade. No entanto, no processo de busca e seleção dessas fontes/linguagens, podemos notar a riqueza que elas podem nos proporcionar enquanto mediadoras de informações históricas, assim como para os estudantes na condição de sujeitos do processo de ensino e aprendizagem. Isso nos leva ao desprendimento da tão propalada ideia da demonstração da veracidade da fala do professor face aos discursos evidenciados nos documentos, notadamente nos textos literários, nos documentários em audiovisual e na própria iconografia.

A título de exemplificação, buscamos resgatar com a literatura temáticas que remontam os fatos históricos compreendidos no conhecido período da primeira república, sem desprezar o caráter ficcional da obra, comparando as realidades e problematizando o papel da mulher alagoana naquele período. Por outra perspectiva, também problematizamos algumas interfaces da condição de vida dos traba-

lhadores rurais em igual período. Nesse contexto, Guimarães (2012, p. 322) pondera que o uso da literatura no ensino de História é relevante porque “ensinar História, articulando com a literatura, expande o diálogo com outros ares do conhecimento, outras manifestações da experiência humana”. Desse modo, em uma das ações desenvolvidas no âmbito do PIBID da Escola Estadual Alfredo Gaspar, a equipe do Programa em tela trouxe para a sala de aula reflexões acerca da possibilidade de humanização nas mais variadas formas de trabalho, dos direitos dos trabalhadores no setor produtivo e da sua posição social. Na esteira dessa reflexão, trouxe à luz ponderações sobre a presença feminina na sociedade alagoana e suas atribuições no campo da produção, recorrendo à obra *São Bernardo*, de Graciliano Ramos, como referência.

Em outra exemplificação de abordagem temática, com o uso de recurso audiovisual, a equipe do PIBID proporcionou aos estudantes da Educação Básica múltiplos olhares e variadas versões do holocausto que marcou a história da humanidade nos anos de 1940. Destarte, foram realizadas reflexões acerca de personagens das tramas históricas amplamente conhecidas, como o *Diário de Anne Frank* e *O menino do pijama listrado*. Nesse aspecto, foram utilizados esses recursos didáticos no sentido de melhor ampliação da temática, dado que o universo dos estudantes em questão se encontravam tomados pela imagética em movimento. Em face disso, somente as obras literárias referenciadas pouco ajudariam na compreensão das interfaces do nazismo para leitores principiantes, como é o caso de nossos estudantes da Educação Básica no estado. Mas conhecendo a realidade dos estudantes, o uso das obras literárias e dos filmes possibilitou expandir reflexões acerca do holocausto e da dimensão traumática desse evento histórico.

Por último, no que se refere ao uso da iconografia, foram priorizadas duas tendências. Na primeira, o contexto histórico da Primeira Guerra Mundial que, dentre outras questões, se revelava sensível à forma na qual os horrores do mundo foram expressos nas artes, quando estas se apropriaram dos eventos e acabaram trazendo a dor em tons e formas. Em face disso, foi utilizada a obra de arte intitulada *O carrossel*, de Mark Gertler (1916). Na segunda tendência, a equipe utilizou temáticas que se fizeram notar no contexto da Segunda Guerra Mundial, quando se fez uso de fotografias, proporcionando reflexões acerca das questões estéticas, posição do artista e abertura de novas “janelas” para a compreensão dos fatos históricos até então enquadrados na obra dos artistas.

Dessa maneira, em situação de ensino e aprendizagem em sala de aula, mas também fora destes ambientes, devemos levar em consideração que “uma foto é sempre produzida com determinada intenção, existem objetivos e há arbitrariedade na captação das imagens” (BITTEN-COURT, 2011, p. 367). Na mesma linha de raciocínio, outras imagens polêmicas foram apresentadas aos estudantes. Destaque-se *O beijo*, de Alfred Eisenstaedt (1945) que, dentre outras possibilidades de leitura, desvela a distorção da realidade, utilizando-se da ideia de que “a desconstrução de uma imagem fotográfica pode ser iniciada pela análise do papel do fotógrafo na produção de uma foto” (BITTEN-COURT, 2011, p. 367).

Desse modo, compreendemos que o uso de linguagens diferenciadas nas aulas de história é uma ferramenta relevante para dinamizar os contextos de ensino e aprendizagens históricas, além de aproximar os estudantes da Educação Básica de outros discursos imagéticos, além dos já

conhecidos documentos escritos. Notadamente, é enriquecedor para os professores e estudantes a experiência de uso dos recursos didáticos nas aulas de história sem ficarem cativos às metodologias pensadas e disponibilizadas nos livros didáticos. Faz-se um desafio para os docentes a apropriação dessas linguagens diferenciadas a partir das demandas dos estudantes que os acompanham no dia a dia das salas de aulas, buscando dar ênfase às suas vivências enquanto sujeitos históricos.

Breves considerações finais

Evidencia-se, neste escrito, a relevância do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência, que contempla, dentre outras prerrogativas, os pilares da universidade “ensino, pesquisa e extensão”. O Programa se apresenta como instrumento de formação inicial e continuada de professores, percebido, decerto, como elemento contributivo para o desenvolvimento da Educação Básica no país, assegurando, sobremaneira, a valorização do magistério.

Em face do exposto, destacamos que foi através deste Programa que centenas de estudantes e professores em todo o Brasil puderam ampliar seus conhecimentos, solidificar suas bases teóricas e fazer novas escolhas metodológicas a partir de diálogos entre “teoria e prática”. Com as ações do PIBID, os estudantes de graduação em História, assim como de outras licenciaturas, puderam se reconhecer como futuros professores e se identificar como sujeitos transformadores de realidades nas quais irão e/ou que já estão atuando. Tiveram a oportunidade de criar instrumentos metodológicos na prática que viabilizaram melhores formas de ensino e de aprendizagem de estudantes e professores das redes re-

gulares de ensino em todo o país, mas, sobretudo, das redes regulares de ensino de Alagoas, buscando a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Referências

ABUD, Kátia Maria; SILVA, André Chaves de Melo; ALVES, Ronaldo Cardoso. *Ensino de História*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. *Ensino de História: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2011.

CAIMI, Flávia Eloisa. O que precisa saber um professor de História. *Revista História & Ensino*, Londrina, v. 21, n. 2, p. 105-124, jul./dez. 2015.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). *Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013*. Regulamenta o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_AprovaRegulamentoPIBID.pdf. Acesso em: 20 abr. 2019.

CUNHA, Maria Isabel da. Lugares de formação: tensões entre a academia e o trabalho docente. In: DALBEN, Ângela; DINIZ, Julio; LEAL, Leiva; SANTOS, Lucíola (Orgs.). *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 119-149.

FENELON, Déa Ribeiro. Formação do profissional de História e a Realidade do Ensino. *Tempos Históricos*, v. 12, 2008.

GUIMARÃES, Selva. *Didática e prática de ensino de História*. Campinas: Papirus, 2012.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.

SOBANSKI, Adriane de Quadros; CARAMEZ, Cláudia Senra. Educação histórica e o professor como investigador social. In: SCHMIDT, Maria Auxiliadora; URBAN, Ana Cláudia (Org.). *O que é educação histórica?* Curitiba: W.S. Editore, 2018. p. 119-128.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. *Revista Brasileira de Educação*, n. 13, jan./fev./mar./abr. 2000.

CAPÍTULO 9

USO DA MÚSICA NO ENSINO DA GEOGRAFIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

JACQUELINE PRAXEDES DE ALMEIDA

Licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Especialista em Docência do Ensino Superior pela UNIGRANRIO. Mestre e Doutora em Ciências da Educação pela Universidade de Évora (UE-Portugal). Professora Adjunta da Universidade Federal de Alagoas e Coordenadora de Área do Subprojeto Geografia do Programa de Iniciação à Docência (Pidid) do Campus A. C. Simões – Maceió.

ELISANDRA DE SOUZA FORMENTIN

Licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Bolsista do Subprojeto Geografia do Programa de Iniciação à Docência (Pidid) do Campus A. C. Simões – Maceió.

SHAOLIN ERIK DA SILVA SANTOS

Licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Bolsista do Subprojeto Geografia do Programa de Iniciação à Docência (Pidid) do Campus A. C. Simões – Maceió

MARIA IZABEL CORREIA S. DE MESSIAS

Licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Especialista em Docência Superior pela UNIGRANRIO. Mestranda em Ciências Ambientais pelo CESMAC. Professora do Instituto Federal de Alagoas (Campus Maceió) e Supervisora do Subprojeto Geografia do Programa de Iniciação à Docência (Pidid) do Campus A. C. Simões – Maceió.

Introdução

Música para ouvir no trabalho; Música para jogar baralho [...] Música para escovar o dente; Música pra fazer sexo [...] Música pra funeral; Música para pular carnaval [...] (Música para Ouvir. Arnaldo Antunes). **Por que não Música para Ensinar?**



professor, levando em consideração o conhecimento prévio dos discentes, deve buscar utilizar metodologias diversas no intuito de facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, alguns teóricos voltados ao ensino da Geografia Escolar vêm buscando romper as barreiras do ensino tradicional direcionado para uma visão mnemônica e pouco dinâmica da Geografia, que, na maioria das vezes, desvincula os conteúdos vistos em sala de aula do cotidiano dos alunos, tornando o ato de aprender algo desprovido de sentido.

Essa situação se torna mais problemática quando nos referimos às aulas de Geografia para o Ensino Médio, pois o desinteresse dos jovens pelas atividades escolares, além de ser uma questão presente no cotidiano da sala de aula, também exige do professor um constante repensar de sua prática no intuito de promover não só o interesse desses jo-

vens pelas atividades acadêmicas (CAVENAGHI; BZUNECK, 2009), mas também de proporcionar um ensino da Geografia significativo para os alunos.

É nesse contexto que os recursos de ensino podem ajudar a favorecer um ensino da Geografia motivante e relacionado com o cotidiano dos jovens, pois as aulas baseadas na utilização adequada de recursos didáticos podem possibilitar aos alunos um novo olhar para a disciplina, ajudando a despertar a percepção crítica da realidade.

Sendo assim, a utilização dos recursos didáticos em sala de aula pode ajudar não só a dinamizar a aula, mas também propiciar a participação ativa dos alunos como “sujeitos na construção partilhada do conhecimento” (VIEIRA; SÁ, 2007, p. 102). Ainda segundo os autores, essa ação pode ser “bastante produtiva porque o aluno está motivado a buscar informações e comprometido com as análises para comprovar seus argumentos” (VIEIRA; SÁ, 2007, p. 102).

As aulas de Geografia propiciam a utilização dos mais variados recursos didáticos desde, segundo Vieira e Sá (2007), os mais simples e antigos, como a voz, o quadro, o giz e o livro didático, até os que garantam uma forma mais dinâmica de ensino, estando, entre esses, a música.

Nessa perspectiva, o presente trabalho objetiva apresentar o desenvolvimento de uma atividade aplicada para o Ensino Médio, promovida pela professora supervisora da escola campo de atuação dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Geografia da Universidade Federal de Alagoas, tendo a música como recurso de ensino.

A Música e a Geografia

Segundo Castro (2009 *apud* SILVA, 2018), a predominância de alguns temas em detrimento de outros e, até mesmo, a recusa da Geografia em abordar alguns assuntos evidencia o fato de ela ainda estar centrada no legado do Iluminismo, em que ver é acreditar, bem como no do pós-modernismo, em que imagem é tudo, fazendo com que a Geografia permaneça mergulhada na ideologia visual. Evidencia-se assim o maior enfoque dado pela ciência geográfica à visão, em detrimento dos outros sentidos, incluindo a audição.

Para Santos (2012, p. 67), “tanto a paisagem como o espaço resultam [de] [...] um mosaico de relações, de formas, funções e sentidos”. Sendo a paisagem, para o autor, “formada não apenas de volume, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc. [...]. A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos nossos sentidos” (SANTOS, 2012, p. 67-68).

Nesse contexto, Tuan (2012, p. 28), afirma que o ser humano percebe o mundo simultaneamente por meio de todos os sentidos, sendo o órgão do sentido mais exercitado de acordo com o indivíduo e sua cultura. Ainda segundo o autor, a visão oferece ao ser humano informações muito mais precisas e detalhadas sobre o meio ambiente do que a audição, mas, geralmente, somos mais sensibilizados pelo que ouvimos do que pelo que vemos (TUAN, 2012).

As ideias dos autores revelam a necessidade da ampliação dos estudos geográficos, inserindo outros aspectos como as expressões artísticas, pois, para Mello (1991, p. 57), os geógrafos podem, através dessas manifestações, “aprender com os escritores, poetas e [...] compositores”, podendo incluir, nesse contexto, a música.

Nesse sentido, Kong (2009 *apud* PIZOTTI, 2016, p. 114) afirma que a indiferença dos geógrafos com relação à introdução da música popular nos seus estudos e pesquisas se justificaria por uma longa tradição da valorização da cultura de elite pela Geografia e o fato das questões geográficas terem permanecido visualmente orientadas, concentrando seus estudos a partir da linguagem escrita, em detrimento da produção gerada pela cultura popular, incluindo, nesse conjunto, a música popular. Nesse contexto, a cultura popular tem sido considerada com desdém, como “mero entretenimento”, sem grandes potencialidades acadêmicas (KONG, 1995). É dessa percepção que se origina a relutância da Geografia em lidar com a música.

Kong (1995) enfatiza a importância da música nos estudos geográficos relacionados à cultura e às manifestações artísticas em sua dimensão espacial. Ainda de acordo com Kong (2009 *apud* PIZOTTI, 2016, p. 114-115),

o fato de a música popular ter grande penetração na sociedade, constituir-se em fonte primária para se compreender o caráter e a identidade dos lugares e meio para as pessoas comunicarem suas experiências ambientais, tanto cotidianas como as fora do comum, e a possibilidade de enriquecimento das noções de espaço e lugar, [...] [abre] uma série de perspectivas para a investigação geográfica.

De acordo com esse contexto, Castner (1990) afirma que há sons próprios que, por diversas razões, podem ser associados com várias regiões do mundo. As canções folclóricas, danças e música eclesiástica de muitos países têm ritmos únicos, tonalidades, melodias e instrumentos que aprendemos a relacionar especificamente com esses países. O autor ainda complementa evidenciando que se podemos compreender

um local por meio de diversas formas, como, por exemplo, pelos sabores, por que não pelos sons? (CASTNER 1990).

Complementando as ideias de Kong (2009) e Castner (1990), Fuini (2016, p. 306) afirma que

em diversas obras geográficas é possível destacar que a música e seus diferentes elementos (letras, ritmos, sons, movimentos) podem ser tratados como objetos de estudo para a Geografia, uma vez que podem alimentar com elementos fatuais e processuais de ordem social, cultural, econômico e histórica a reflexão com base em conceitos fundamentais de explicação da realidade socioespacial (espaço, lugar, paisagem, região e território).

Assim, pode-se afirmar que a música possui uma estreita ligação com a ciência geográfica, estando intimamente conectada à sua essência, bem como com a Geografia enquanto disciplina escolar.

Segundo Silva, Amorim e Almeida (2015, p. 158),

ao se estudar a geografia de um determinado país ou região, podemos proporcionar aos alunos algumas oportunidades de ouvir o som do lugar, nesse caso específico, através dos sons de sua música. A arte musical pode e deve ser utilizada como apoio para outros conhecimentos. Aproveitando-se da facilidade com que ela é assimilada, pode-se utilizá-la na educação, pois, como recurso de ensino, tem a capacidade de ajudar na compreensão do conteúdo de forma prazerosa e ampla.

Dessa forma, a música que está presente no cotidiano do aluno “surge como um elemento que pode favorecer o trabalho didático do Professor de Geografia ” (OLIVEIRA; HOLGADO, 2016, p. 89), integrando-se ao ensino dessa disci-

plina de maneira lúdica e dinâmica, podendo facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

A Música como Recurso de Ensino nas Aulas de Geografia

Fish (1977 *apud* CASTNER 1990) afirma que as primeiras reações de uma criança são em resposta a sons, bem como suas primeiras respostas também são sons. Suas próximas reações são em resposta a ritmos – acalantos, canções de ninar. Se todas as mães sabem disso, como é que os educadores não sabem? Assim, diante da importância do som para o desenvolvimento humano, por que o tocar, o cantar, o ritmo e o movimento não fazem parte do currículo escolar, já que a música está presente na vida de todas as pessoas nas mais diversas fases de seu desenvolvimento, sendo parceira de destaque na juventude?

Segundo Arroyo (2013, p. 23), “a juventude [é] uma classe de idade que vive entre a infância e a adultez”. Ainda segundo Arroyo (2013), vários estudos sobre a interação de jovens e músicas foram e estão sendo desenvolvidos ao longo do século XX e XXI, isso porque “a música é de importância central na vida da maior parte dos jovens, cumprindo necessidades sociais, emocionais e cognitivas” (NORTH, HARGREAVES O’NEIL *apud* ARROYO 2013, p. 27). Assim, “se a música é parceira de destaque nessa fase da vida” (ARROYO, 2013, p. 16), pode e deve ser utilizada em sala como recurso de ensino com alunos do Ensino Médio.

A importância da música na vida dos jovens é claramente perceptível, pois, observando-os no seu cotidiano, é possível perceber que eles exercem paralelamente, na maioria das vezes, várias funções conectadas à harmonia musical, seja em sala de aula, na biblioteca, em casa etc. Sendo assim, pode-se afirmar que ouvir música se apresenta como

uma das atividades prediletas dos jovens, ação essa que os insere direta ou indiretamente em um contexto social e temporal. Assim, promover a inserção dessa realidade nas aulas de maneira responsável traz ganhos para o processo de ensino-aprendizagem e usá-las como mecanismo de conexão entre os conteúdos ministrados e os diversos saberes traz discussões importantes no campo da política, da cultura, do meio ambiente etc., temas esses que são contemplados no estudo da Geografia. Nesse contexto, a interpretação da música e/ou canção como atividade pedagógica aproxima o aluno da realidade na qual está inserido, pois possibilita a junção de saberes que contribuem para a visualização e a análise do espaço geográfico, de forma mais reflexiva.

Sendo assim, o docente pode e deve utilizar a música, buscando letras e sons significativos que despertem o interesse dos alunos pelos conteúdos a serem estudados, já que “as músicas ouvidas por nossos alunos trazem uma questão social/espacial em suas letras [...] que podem [auxiliar o professor a] começar alguns assuntos novos com este ‘chamariz’” (KAERCHER, 1995, *apud* CASTROGIOVANNI, 1997, p. 17).

A música pode ser considerada como uma ferramenta que une e aguçá os sentidos, instrumentaliza o senso crítico dos alunos e dos indivíduos em geral, alimentando esperanças de transformações, favorecendo o diálogo entre o ambiente escolar e seu cotidiano, fazendo-os entender e refletir sobre fatos que acontecem na sociedade. Nesse sentido, Silva (2015, p. 21), destaca que

o uso da música na sala de aula apresenta-se como um aparato metodológico no auxílio ao ensino de geografia, uma vez que, a música comporta uma riqueza de conhecimentos em suas letras que estão diretamente relacionados ao ensino dessa disciplina.

Ainda segundo Silva (2015, p. 7),

a música através de sua letra e versos conta e/ou expressa um significado cultural, social, ético e eclesiástico de um povo, de um lugar e/ou de ambos quando esses estão inseridos no mesmo espaço geográfico.

Assim, a prática educativa contextualizada e voltada para a compreensão e a análise do conteúdo trabalhado em sala de aula contribui para aproximar o discente de seu cotidiano. Nessa perspectiva, o uso da música como instrumento pedagógico na aula de Geografia é um recurso importante no processo de construção do conhecimento.

Nesse contexto, cabe ao educador inovar com práticas pedagógicas motivadoras que permitam maximizar e significar o conteúdo, tornando o ambiente da sala de aula atrativo e representativo na esfera das inúmeras variáveis do saber.

Diante do exposto, explicita-se que a atividade apresentada neste trabalho objetivou ensinar o jovem/discente, de forma criativa, interativa e interpretativa, a partir da utilização da música na aula de Geografia, com o intuito de favorecer uma prática educativa significativa que propiciasse a criticidade dos alunos. Dessa forma, a utilização da música, de maneira lúdica, permitiu agregar valores ao conteúdo trabalhado, revelando experiências ricas quanto ao conhecimento e à visão da sociedade pelos jovens/discentes.

Utilizando a Música como Recurso de Ensino na Aula de Geografia

A atividade aqui apresentada foi realizada em 2 momentos distintos, sendo utilizadas 4 aulas de 50 minutos

cada. Todas as etapas para efetivação da atividade foram realizadas em sala de aula, com a participação dos alunos dos terceiros anos dos cursos Técnicos Integrados em Estradas, Mecânica e Eletrotécnica, do Instituto Federal (IFAL), Campus Maceió.

Primeira etapa

A primeira etapa ocorreu no dia 18 de outubro de 2018, e teve por base o trabalho com os conteúdos ligados ao crescimento demográfico, à população economicamente ativa, à economia informal e aos aspectos econômicos e ambientais globais, todos ministrados em sala de aula. Foi entregue aos alunos um roteiro que teve por base orientar o trabalho a ser desenvolvido, tendo esse material as seguintes indicações, como mostra o Quadro 1:

Quadro 1. Roteiro

<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Aspectos demográficos; socioeconômicos, políticos e ambiental</p>
<p>1.FICHA DE LEITURA 1. Música escolhida. 2. Compositor 3. Temática abordada na música</p>
<p>2.MENSAGEM TRANSMITIDA NA COMPOSIÇÃO a) Síntese b) Você mudaria alguma passagem da música? c) Apresente músicas com temática semelhante. d) Conclusão</p>
<p>3. Escolha alguns trechos da composição e exponha para a turma, expressando o ponto de vista da equipe.</p>

Nessa fase, foi solicitado que os alunos formassem equipes com, no máximo, cinco participantes. Posterior-

mente, foi solicitado que os grupos, com o auxílio do celular, escolhessem uma música que abordasse um dos conteúdos trabalhados em sala, ficando o estilo musical a critério de cada equipe de acordo com os interesses dos discentes.

Como pode ser observado nos Quadros 2, 3 e 4, as músicas escolhidas pelos grupos foram bastante variadas e os estilos musicais também, estando entre eles MPB, rock, rap e gospel. Vale ressaltar que as escolhas feitas pelas equipes foram ecléticas e não se limitaram às músicas mais atuais ou às que mais tocam nas rádios. Essa situação nos mostra que a cultura musical desses jovens extrapola as músicas que são comumente ouvidas pela geração deles, mas inclui a “interação desses sujeitos com as músicas das gerações passadas” (ARROYO, 2013, p. 29) demonstrando, ainda segundo Arroyo (2013), o recorte amplo da interação dos jovens com a música. Nesse processo de seleção, houve casos da escolha de músicas do final da década de 1960, seguidas pelas décadas de 1970, 1980, 1990 e anos 2000 até os dias atuais.

Outro ponto que chamou a atenção foi a escolha de músicas de compositores locais, demonstrando também, por parte dos jovens, uma valorização da cultura dos artistas alagoanos. Outro fato interessante é que apenas uma música, “Brasil de Quem?” composição de MC Sid, foi repetida nas turmas participantes das atividades.

Quadro 2- Músicas apresentadas pelas equipes – Turma 213 A

TURMAS 3^{os} ANOS ENSINO MÉDIO	MÚSICA/AUTOR	CONTEÚDOS ABORDADOS
TURMA 213 A ESTRADAS	<p>GRUPO 1: música – Tribos e tribunais Engenheiros do Hawaii – 1988 – Autor (es): Humberto Gessinger e Augusto Licks</p> <p>GRUPO 2: música – Até quando esperar? Plebe Rude – 1985 – Autor (es): Philippe Seabra / Gutje Wortmann</p> <p>GRUPO 3: música – Sr. presidente Projota – 2018 – Autor (es): Projota</p> <p>GRUPO 4: música – Admirável gado novo Zé Ramalho– 1979 – Autor (es): Zé Ramalho</p> <p>GRUPO 5: música – 3º do plural Engenheiros do Hawaii – 2002 – Autor (es): Humberto Gessinger</p>	DEMOGRAFIA: ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E POLÍTICOS

Quadro 3 – Músicas apresentadas pelas equipes – Turma 413 A

TURMAS 3^{os} ANOS ENSINO MÉDIO	MÚSICA/AUTOR	CONTEÚDOS ABORDADOS
TURMA 413 A ELETROTÉCNICA	<p>GRUPO 1: música – Admirável chip novo Pitty– 2003 – Autor (a): Pitty</p> <p>GRUPO 2: música – Apesar de você Chico Buarque– 1970 – Autor (es): Chico Buarque</p> <p>GRUPO 3: música – Tô feliz (matei o presidente) 2 Gabriel Pensador – 2017 – Autor (es): Gabriel</p> <p>GRUPO 4: música – Que país é esse? Legião Urbana– 1987 – Autor (es): Renato Russo</p> <p>GRUPO 5: música – Brasil de quem? MC Sid– 2018 – Autor (es): MC Sid</p> <p>GRUPO 6: música – Alegria, alegria Caetano Veloso– 1967 – Autor (es): Caetano Veloso</p>	DEMOGRAFIA ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E POLÍTICOS

Quadro 4 – Músicas apresentadas pelas equipes – Turma 613 A

TURMAS 3^{OS} ANOS ENSINO MÉDIO	MÚSICA/AUTOR	CONTEÚDOS ABORDADOS
TURMA 413 A ELETROTÉC- NICA	<p>GRUPO 1: música – Brasil de quem? MC Sid- 2018 – Autor (es): MC Sid</p> <p>GRUPO 2: música – Quem vai chorar? Alex NSC/2011. Autor (es): Alex NSC</p> <p>GRUPO 3: música – Apocalipse. Dama- res/2008 Autor (o): Agailton Silva</p> <p>GRUPO 4: música – Condores.Vibrações Rasta/ 2013 – Autor (es): Luiz de Assis OBS: Banda de Maceió (1998)</p> <p>GRUPO 5: música – Pra não dizer que não falei das flores Geraldo Vandré- 1968 – Autor (es): Geraldo Vandré</p> <p>GRUPO 6: música – Sociedade falida Edson Gomes- 1995- Autor (es): Edson Gomes</p>	DEMOGRA- FIA: ASPECTOS SOCIOECO- NÔMICOS POLÍTICOS AMBIENTAIS

Também nessa primeira etapa, após a escolha da música, foi solicitado que as equipes usassem da criatividade na elaboração dos cartazes, e que a letra da música escolhida estivesse correlacionada com temas/conteúdos abordados em sala de aula. As equipes receberam folhas de papel 40, cartolinas e pincéis. Também foram distribuídas cópias de outras músicas, porém deixando os discentes bem livres para suas respectivas escolhas (Figura 1).

Figura 01 – Equipes produzindo os cartazes



Fonte: Acervo do PIBID Geografia.

Segunda etapa

A segunda etapa ocorreu no dia 25 de outubro de 2018, sendo esse momento destinado à culminância dos trabalhos. Para esse momento, foi realizado um sorteio para ordenar a explanação de cada grupo.

Cada equipe teve um tempo de 15 minutos para expor a atividade através dos cartazes confeccionados pelos discentes (Figura 2), devendo cada grupo explicitar na apresentação o que motivou a escolha da música, bem como fazer uma análise crítica correlacionando-a aos conteúdos elencados no roteiro.

Figura 02 – Cartazes usados na Apresentação



Fonte: Acervo do PIBID Geografia.

As discussões giraram em torno do capitalismo neoliberal, do baixo poder de ascensão social do trabalhador, do desemprego, da economia informal, da submissão/subordinação do trabalhador à concentração de riquezas na mão de uma minoria, da manipulação das mídias sobre a população, da falta de segurança, da massificação ideológica das religiões, do descaso com as instituições públicas e culminou com debates sobre a Ditadura Civil-Militar e as eleições 2018.

O trabalho realizado com as turmas foi em pleno período de eleições para presidente do Brasil, o que oportunizou aos jovens mostrar o quanto estavam atentos e engajados em buscar mudar o cenário político do Brasil.

Considerações finais

Na atualidade, percebe-se a importância da disciplina Geografia como sendo fundamental para a emancipação do indivíduo enquanto cidadão, agregando saberes que permitam a realização de uma leitura dinâmica, lógica e crítica do mundo no qual está inserido, percebendo-se como agente responsável direto ou indiretamente pelas transformações do espaço geográfico.

Dessa forma, a Geografia Escolar tem se articulado no sentido de buscar aproximar os conteúdos, através de uma abordagem significativa, do cotidiano dos alunos, fazendo com que eles se reconheçam e sejam percebidos como agentes nas conquistas e mudanças socioeconômicas, políticas e ambientais do lugar no qual estão inseridos.

Nesse contexto, os recursos de ensino, incluindo-se a música, se fazem necessários como ferramentas capazes de despertar nos jovens a motivação no aprender, bem como na participação das atividades desenvolvidas na sala de aula.

A utilização da música como recurso de ensino com jovens/discentes do Ensino Médio integrado da escola campo de atuação do PIBID Geografia da UFAL demonstrou ser capaz não só de motivá-los para a participação nas aulas de Geografia, mas também possibilitou que eles revelassem seu amplo conhecimento musical, bem como suas percepções, preocupações e análises sobre as questões sociais, políticas e econômicas da contemporaneidade.

Referências

ARROYO, Margarete. *Jovens e músicas: um guia bibliográfico*. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

CASTNER, Henry. *Seeking new horizons: a perceptual approach to Geographic Education*. Quebec: McGill-Queens University Press, 1990.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos *et al.* *Geografia em sala de aula: práticas e reflexões*. 2. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 1997.

CAVENAGHI, Ana Raquel Abelha; BZUNECK, José Aloyseo. A motivação de alunos adolescentes enquanto desafio na formação do professor. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 9., 2009, Curitiba. *Anais...* Curitiba: PUCPR, 2009. p. 1-12.

FERNANDES, Anedmafer Mattos. *O lugar e o som: estudo geográfico da “música guarani” – reflexões a partir do ensino*. 2012. 151f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Dourados: Universidade Federal da Grande Dourados, 2012.

FUINI, Lucas Labigalini. Território e Música: um diálogo com a obra de Milton Santos. *In: DOZENA, Alessandro (Org.). Geografia e música: diálogos*. Natal: EDUFRN, 2016.

KONG, Lily. *Popular Music in Geographical Analysis: progress in Human Geography*. Colorado, vol. 19, n. 2, p.183-198, 1995.

MELLO, Renágila Soares da. *O Rio de Janeiro dos Compositores da Música Popular Brasileira – 1928/1991- Uma Introdução a Geografia Humanística*. 1991. 324 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências da UFRJ, Rio de Janeiro, 1991.

OLIVEIRA, Victor Hugo Nedel; HOLGADO, Flávio Lopes. Conhecendo Novos Sons, Novos Espaços: a música como elemento didático para as aulas de geografia. In: DOZENA, Alessandro (Org.). *Geografia e música: diálogos*. Natal: EDUFRN, 2016

PIZOTTI, Alexandre Moura. Geografia e Música: aproximações e possibilidades de diálogo. In: DOZENA, Alessandro (Org.). *Geografia e música: diálogos*. Natal: EDUFRN, 2016.

SANTOS, Milton. *Metamorfose do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia*. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2012.

SILVA, Ana Cristina; AMORIM, Wellington da Silva; ALMEIDA, Jacqueline Praxedes. In: ALMEIDA, Jacqueline Praxedes et al. (Orgs.). *Estágio Supervisionado: contribuições na formação do professor de Geografia*. Maceió: EDUFAL, 2015.

SILVA, Elisabete de Fátima Farias. Geografia-Música: encontros e caminhos do fenômeno sonoro nos cortejos de congado. *Geograficidade*, Rio de Janeiro, v. 8, p. 58-75, 2018

SILVA, Renágila Soares da. *A importância da música nas aulas de geografia: práticas e métodos diferenciados no uso da música como metodologia de ensino nas aulas de geografia*. 2015. 46 f. Monografia (Graduação em Geografia Licenciatura) – Unidade Acadêmica de Ciências Sociais do Centro de Formação de Professores da UFCG, Cajazeiras, 2015.

TUAN, Yi-Fu. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Londrina: SciELO-EDUEL, 2012.

VIEIRA, Carlos Eduardo; SÁ, Medson Gomes de. Recursos Didáticos: do quadro-negro ao projetor, o que muda? *In: PASSINI, Elza Yasuko; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra T. (Orgs.). Práticas de ensino de Geografia e Estágio Supervisionado*. São Paulo: Contexto, 2007.

CAPÍTULO 10
**AS FÁBULAS COMO LETRAMENTO
FILOSÓFICO-POLÍTICO**

ARTUR BISPO DOS SANTOS NETO

Doutor em Literatura. Professor da Universidade Federal de Alagoas.

*Depois de tudo o que é dito e feito, mais é dito do
que feito.*
Esopo

Você que tem fome, agarre o livro: é uma arma.
Bertolt Brecht

Introdução

A fábula emana do mundo mítico e vai deixando a configuração do mundo transcendente para se inscrever no mundo imanente dos homens como um reflexo estético. A referida construção alegórica inscreve os preceitos políticos e morais na interioridade antes de assumir a capilaridade da escrita praticada nas distintas sociedades de classe. Os ensinamentos políticos e éticos receberam sua primeira forma de sistematização no tempo histórico que precede a difusão do texto escrito. Antes de encontrar o escrutínio escrito dos preceitos normativos e políticos, eles se plasmaram no reino da oralidade e, somente posteriormente, receberam a sistematização elaborada dos escritores, pensadores e filósofos. Enquanto expressão estética, trata-se de um produto da subjetividade e da criatividade humana, cuja representação do mundo não aparece deslocada da realidade.

A preocupação com a eticidade perpassa a filosofia desde os tempos mais remotos. No entanto, a possibilidade

de efetivação do comportamento humano forjado nos preceitos da eticidade continua muito distante de sua efetiva realização. A exacerbação dos preceitos centrados no individualismo burguês, na concorrência entre os homens, na exploração do trabalho e na supervalorização da propriedade privada torna cada vez mais imperativa a necessidade de projetar uma forma de sociabilidade forjada na igualdade substancial em detrimento da igualdade formal, na emancipação humana enquanto síntese da realização das distintas formas de emancipação política.

Para Portella (1979, p. 5), a fábula emerge da própria atividade da fala; vem do latim “fabulari”, que quer dizer “conversar”. Ela procede do verbo latim “fari” e do grego “phemi”, que significa “falar”, “assumindo na boca do povo as mais distintas formas de manifestação, num processo vivo de criação e recriação” (PORTELLA, 1979, p. 5). A fábula procede da mesma raiz de *fabulous*, daquilo que está relacionado às lendas, ao que se fala e se transmite pela tradição oral, possuindo relação direta com a narrativa transmitida e repassada de boca em boca. A fábula constitui uma narrativa alegórica breve e colada ao mundo cotidiano, relacionada à capacidade humana de fabricar e produzir alguma coisa grandiosa ou fantástica. Trata-se de uma narrativa perpassada pela mediação da engenhosidade poética que sustenta a imaginação humana.

A linguagem fabulista está colada ao universo prosaico, tendo no conto popular seu elemento de aproximação e desenvolvimento. No entanto, em vez de acentuar o aspecto inverossímil que caracteriza a poesia, o fabulador procura retratar aspectos adormecidos na memória popular que fazem parte da trajetória da humanidade. A fábula está rela-

cionada ao mundo da experiência vivenciada pelos homens, distinguindo-se dos demais gêneros literários porque se inscreve no terreno das potencialidades que devem se consubstanciar na efetividade.

A referida narrativa configura-se como uma produção articulada ao mundo social, e este não pode ser naturalizado e petrificado. Busca-se destacar no decorrer deste texto como ela consiste numa obra aberta, inacabada e em processo de constituição, da mesma maneira que os homens. Observar-se-á como a fábula é um componente importante para a crítica ao complexo político e socioeconômico estabelecido, não sendo à toa que dois dos principais fabulistas antigos, Esopo e Fedro, hajam sido escravos, e que Millôr Fernandes erija sua narrativa como meio de combate à ditadura militar-empresarial instaurada no Brasil em 1964. Muito mais do que mecanismo de protesto às posições morais das classes escravizadas e exploradas, o referido gênero literário foi um relevante instrumento de combate às posturas desumanas e imorais das classes dominantes ao longo da história e pode servir como instrumento de transformação radical da sociedade assentada na dominação do trabalho pelo capital.

A fábula como letramento social pela mediação do mundo dos animais

A fábula precede o momento histórico perpassado pela hegemonia da palavra escrita. Assentada na oralidade, ela obedece a propósitos diversos, servindo não somente como instrumento de entretenimento e diversão do público infantojuvenil e adulto, mas também como elemento de

fortalecimento dos nexos de sociabilidade centrada na equidade, no auxílio-mútuo e na solidariedade. A proposta duma formação da personalidade afinada com a moralidade pode assumir um caráter de contestação à estrutura socioeconômica estabelecida.

Essa forma de narrativa articula-se ao conteúdo moral e político de maneira ímpar, realizando aquilo que somente será assegurado na manifestação estética denominada sublime. No entanto, ao invés do sentimento de choque, a fábula pode propiciar sensações que transitam da comiseração ou empatia até o sentimento cômico ou irônico. A ironia que perpassa a fábula revela sua latente aproximação com o universo popular, servindo de elemento educativo às massas iletradas. A narrativa popular pode se expressar como anedota, provérbio, lenda, mito, conto etc. A narrativa é objetiva, de fácil assimilação e memorização, permite alcançar o coração das massas camponesas e operárias não somente no tempo histórico em que foram proferidas, mas também nos tempos hodiernos.

A fábula dos tempos remotos era alimentada pela “lenta ruminação das consciências camponesas até os nossos dias” (SANTOS, 2001, p. 21). Os contos e as fábulas emanam do universo da oralidade camponesa e artesã, não desarticulados da alma e do olho, ou seja, fala-se de um tempo em que os órgãos dos sentidos não estavam alienados e distantes de si mesmos. A narrativa estava associada ao ritmo do trabalho dos camponeses e artesãos. Desse modo, o dom de contar histórias estava amarrado às malhas das redes dos homens que teciam e plantavam. Ao invés de contraposição entre mundo do trabalho e mundo da palavra, cujo ritmo da produção capitalista transforma os homens em apêndices

das máquinas, o ritmo da narrativa estava em plena consonância com a cadência do trabalho. Escreve Benjamin (1983, p. 62): “É assim que adere à narrativa a marca de quem narra, como à tigela de barro a marca das mãos do oleiro”.

Os contos de fadas e as fábulas derivam da sabedoria popular, não emergindo de um saber cindido e isolado do mundo objetivo. Por estarem colados à vida das massas camponesas e artesãs, os narradores podiam apresentar conselhos e orientações para terceiros. E longe de desconfiar da impossibilidade de alterar a realidade e o comportamento dos homens, as fábulas exerciam fascínio pelo seu poder de moldar atitudes e comportamentos humanos. Escreve Benjamin (1983, p. 69):

O conto-de-fadas, que ainda hoje é o primeiro conselheiro das crianças, porque foi outrora o primeiro da humanidade, permanece vivo, em segredo, na narrativa. O primeiro narrador verdadeiro é, e continua sendo, o dos contos-de-fadas. Onde era difícil obter o bom conselho, o conto-de-fadas sabia dá-lo, e onde a aflição se mostrava extrema, mas próxima estava sua ajuda.

Em vez de perguntar pelo sentido da existência, como faz o romance (enquanto epopeia da vida burguesa) moderno, a narrativa expressa nos contos de fadas e nas fábulas oferecia imagens da existência coletiva mediante os conselhos oferecidos e as lições de sabedoria ministradas. A fábula é uma espécie de narrativa cuja atividade alegórica comporta em seu interior um determinado conselho ou ensinamento. Ela é precisa e direta, não se constituindo numa narrativa longa como a narrativa épica. O choque narrado é representado de maneira célere, sem que se pretenda atender às curiosidades do espectador (PORTELLA, 1979).

Benjamin (1983) salienta que a narrativa que perpassa a fábula depende da existência de um mundo que valorize reminiscências ou a musa da memória (*Memmosina*). A narrativa breve, enxuta e direta da fábula não tem similaridade com a linguagem jornalística contemporânea, pois a fábula pertence ao tempo histórico em que a memória dos homens não padecia dos problemas que acometem o homem moderno. Segundo Portella (1979, p. 131):

Na fábula, todas as palavras são medidas e direcionadas para um alvo bem definido. Mesmo sendo constituída de imagens e linguagem figurada, não cai jamais no vazio. Pelo contrário, porque a fábula deve relacionar-se com a vida, porque ela deve executar a verossimilhança entre a vida e a realidade, também será real, plástica, objetiva.

Ao contrário da fábula, o jornalismo tem como essência a novidade do momento fugaz. Como afirma Benjamin (1983, p. 61): “O mérito da informação reduz-se ao instante em que era nova”. A narrativa contida na fábula e nos contos de fadas não exaure seu valor e sua relevância no instante em que é contada, mas permanece viva e preserva sua força ao longo do tempo. A narrativa, escreve Benjamin (1983, p. 60), “conserva coesa a sua força e é capaz de desdobramento mesmo depois de passado muito tempo”.

Na perspectiva de prender a atenção do ouvinte, o narrador vai direto ao ponto, recorrendo à unidade existente entre o mundo natural e mundo social, entre o mundo dos bichos e o mundo dos homens. Para isso, utiliza o recurso didático-pedagógico de conceder a palavra ao mundo dos animais e às forças da natureza. Cumpre destacar que subsistem pelo menos três tipos de fábula: “a racional, em que

as personagens são homens; a moral, que tem seres irracionais como personagens; e a mista, que tem os dois tipos de personagens” (SOUZA, 2010, p. 37).

A centralidade dos animais e da natureza na constituição dos axiomas morais resulta da capacidade humana de realizar escolhas e de experimentar um universo que inexistente no reino animal. Apenas os homens fazem escolhas e têm capacidade de deliberar sobre o bem e o mal. Essa capacidade de deliberação denota um profundo afastamento do mutismo natural. Assim, o reino dos bichos falantes comparece como uma mediação pedagógica para alcançar a interioridade e a subjetividade humana. A fábula reproduz o mundo dos homens mesmo quando seus protagonistas são animais, vestindo roupas humanas para combater atitudes e ações antissociais.

O universo fabulista emana de um tempo histórico não assentado na disjunção entre o mundo social e o mundo natural, em que o universo dos bichos participava do universo dos homens. Naquele tempo os bichos entravam nas casas e conviviam de maneira amigável no espaço doméstico. Os animais emergem como portadores de um *ethos* que precisa ser referenciado e analisado detalhadamente pelos homens. A fábula consiste num recurso narrativo que tem como propósito incidir sobre atitudes e comportamentos de outros homens, estando muito mais dirigida às relações sociais que os indivíduos e grupos estabelecem entre si do que ao processo de transformação direta da natureza. Por isso Aristóteles destaca, em sua *Retórica*, a natureza persuasiva da retórica contida na fábula.

A necessidade de recorrer aos preceitos reflexivos antes da deliberação de qualquer comportamento denota a capacidade dos homens de interagir com o mundo dos bichos

e plantas, oferecendo-lhe uma concepção essencialmente antropomorfizada. Na voz concedida aos animais impõe-se um tempo histórico em que os homens reverenciavam a natureza e ainda não ocorria completamente o afastamento das barreiras naturais que marca a sociedade capitalista. A limitada predominância do domínio científico do reino natural possibilitava uma maior admiração do mundo dos homens pelo mundo dos animais. As fábulas se configuraram como patrimônio dos distintos povos; no entanto, elas conseguiram obter estatuto no cânone literário e filosófico quando foram sistematizadas pelos gregos, depois dos africanos e dos asiáticos.

A licença literária de conceder fala aos animais serve para conferir um tom maravilhoso e fantástico à fábula e aos contos de fadas. Esse tipo de licença serve para transformar a referida narrativa numa excelente ferramenta literária de formação infantojuvenil, servindo como mediação importante no processo de letramento das crianças e adolescentes. A fábula comparece como componente salutar no letramento como domínio dos sinais gráficos e como instrumento de alfabetização. A sua narrativa fantástica e objetiva serve para catalisar o coração e as mentes infantojuvenis, servindo tanto para dominar os sinais gráficos quanto para possibilitar letramento sobre o universo moral e político.

A fábula como forma de letramento político-moral transformador

A fábula é uma narrativa que pode ser encontrada na aurora de todos os povos antigos. A unidade entre mundo natural e mundo social sustenta a narrativa mítica, e esta sustenta a narrativa que perpassa a fábula. Muitas das narrativas

atribuídas a Esopo (620-564 a.C.)¹ existiam há, aproximadamente, 4.000 a.C. no Egito, Líbia, Etiópia, Índia etc. Na Antiguidade, merecem destaque as fábulas indianas sistematizadas na Pancatantra e Jakata budistas, bem como as fábulas de Esopo, sistematizadas e atualizadas posteriormente por Fedro (15 a.C. e 50 d.C.)² e por La Fontaine (1621-1695). A narrativa de Esopo tenta mostrar como as classes dominantes efetivamente se comportam mediante a recorrência à metáfora e a uma linguagem figurada em que os bichos falam pelos seres humanos. A crítica assume um caráter velado para penetrar no interior das massas oprimidas e exploradas.

As palavras podem revelar sua força mediante a habilidade dos sofismas, da retórica e dos argumentos lógicos

¹ A existência de Esopo é parecida com a existência de Sócrates e Homero. Há questionamentos acerca da veracidade de sua existência histórica. Segundo Santiago (2012, p. 1): “Caso tenha de fato existido, não nos chegou qualquer um de seus manuscritos. O que há são numerosos contos transmitidos durante séculos por meio da tradição oral, difundidos em várias línguas, numa tradição narrativa que se mantém até os dias de hoje. A primeira tentativa de recolha sistemática da obra de Esopo foi feita pelo filósofo Demétrio de Falero, em torno do ano de 325 a.C.”

² Segundo Souza (2018, p. 38-39): “Alguns séculos mais tarde, o gênero fábula começa a ser escrito por outros escritores. No século II d.C, conforme Sousa (2003), Plutarco cria e reformula alguns textos. No século III d.C, Bábrio, poeta também grego, reproduz em versos muitas das fábulas de Esopo. Planúdio, por seu lado, no século XIII d.C, reúne, adaptando em prosa, as fábulas de Esopo, que possivelmente serviu de guia para as outras traduções realizadas através dos tempos. De acordo com Coelho (1991), a fábula é aprimorada por Fedro (15 a.C. a 50 d.C), poeta e escravo romano, originário da Macedônia, Grécia. Esse autor enriqueceu as fábulas de Esopo, escrevendo-as de maneira séria e/ou satírica, tendo como temas as injustiças, males políticos e sociais da época e exprimindo as ações de fortes e oprimidos. Ocasionalmente, também, redigidas de forma concisa, conferindo-lhes um tom mais anedótico que as orientava ao divertimento. No século XVII, o gênero foi revisitado pelo escritor francês Jean de La Fontaine, que o consolidou no mundo ocidental”. Segundo Farençena (2012, p. 4): “Com influências gregas, latinas, francesas, medievais, bíblicas, renascentistas e populares, seus poemas narrativos que divertem, mas também encerram certa moralidade, se consolidaram mundialmente como fábulas”.

e silogísticos. O fraco pode recorrer à alegoria, à metáfora, aos sofismas e silogismos, bem como aos distintos ardis e estratégicas discursivas para ganhar tempo e livrar-se do inimigo. A habilidade com as palavras foi utilizada por Esopo e Fedro³, que eram escravos, constituindo uma arma eficaz do fraco contra o forte, do dominado contra o dominador. O gênero literário em discussão é uma forma de resistência contra o poder das classes dominantes. A habilidade com as palavras serviu de força motriz na própria existência e decadência de Esopo que, no instante que foi vendido como escravo para Janto ou Xanto (ESOPO *apud* DUARTE, 2013, p. 27) afirmou:

Xanto disse para ele: “Qual a sua origem?”
 Esopo: “Venho da carne.” Xanto: “Não é o que quis dizer, mas onde você nasceu?” Esopo: “No ventre de minha mãe.” Xanto: Que se dane! Não perguntei isso, mas em que lugar você nasceu?” Esopo: Isso minha mãe não me disse, se nasci no quarto ou na sala de jantar.” Xanto disse: “Qual a sua nacionalidade?” Esopo: “Sou frígio.” Xanto: “O que sabe fazer?” Esopo: “Absolutamente nada.” Xanto: “Por que nada?” Esopo: Porque cada um dos escravos ao meu lado sabe fazer tudo.”

Portador de uma inteligência singular, desvencilhou-se da condição de escravo na Grécia e encontrou proteção e abrigo na corte do rei Creso, da Lídia, ou na do rei Amásis,

³ Fedro foi um escravo que viveu nos governos de Calígula e Tibério, no século I d.C. Segundo Santos e Ribeiro (2014, p. 110): “Por ocasião do governo de Tibério, o fabulista Fedro lançou os dois primeiros livros, que continham alusões políticas ao mau governo de Roma. Encontra-se no primeiro livro a fábula “O lobo e o cordeiro”. Quiçá, por causa de algumas dessas alusões, foi perseguido por Serjano, principal auxiliar do imperador Tibério. Fedro escreveu ao todo 123 fábulas, divididas em 5 livros, e certamente foi o mais ilustre fabulista latino”.

no Egito (SANTIAGO, 2012?). Numa missão política para Del-
fos, representando o rei Creso, foi acusado da prática ilícita
de roubo dum objeto sagrado no templo da referida cidade,
sendo lançado do alto de um precipício para padecer no cho-
que com os rochedos. Acusado injustamente por um crime
que não cometera, Malba Tahan foi capaz de prever o poder
da mentira na fábula sobre a calúnia, revelando como a ima-
gem social do indivíduo pode ser construída negativamente
de uma maneira duradoura e difícil de ser recuperada. Os
habitantes de Creso não gostaram de uma provocação de
Esopo e responderam com uma armadilha que levou à mor-
te do fabulista. Isso denota como as palavras podem tanto
revelar a essencialidade das coisas como servir aos impera-
tivos da manipulação. É o que se observa na narrativa abaixo:

Uma mulher tanto falou que seu vizinho era
um ladrão que o rapaz acabou sendo preso.
Dias depois, descobriram que ele era inocente.
O rapaz, então, foi solto e processou a mulher.
– Comentários não causam tanto mal, disse ela
em sua defesa diante do tribunal. – Escreva os
comentários num papel, depois pique-o e jo-
gue os pedaços no caminho de casa. Amanhã,
volte para ouvir a sentença, respondeu o juiz.
A mulher obedeceu e voltou no dia seguinte. –
Antes da sentença, terá que recolher todos os
pedaços de papel que espalhou ontem, disse
o juiz. – Impossível, respondeu ela. Já não sei
onde estão. – Da mesma maneira, um simples
comentário pode destruir a honra de um ho-
mem, e depois você não tem como consertar o
mal, respondeu o juiz, condenando a mulher à
prisão. (TAHAN, s/d, p. 1)).

A palavra pode servir tanto para libertar quanto para
escravizar. O desconhecimento do movimento efetivo do

real permite que o sujeito discursivo manipule a consciência de seus ouvintes com sucesso e conduza de maneira injusta o vizinho à prisão. Felizmente, no devido tempo, a verdade veio à tona e o vizinho pôde escapar da prisão, diferentemente do sucedido com Esopo na realidade.

A fábula compara as palavras com pedaços de papel espalhados ao vento; elas são impossíveis de serem coletadas depois de espalhadas, pois, da mesma maneira que ninguém sabe para onde o vento leva os pedaços de papel, o mesmo acontece com as palavras. Isso se revela de maneira mais poderosa na esfera das palavras não escritas. No pedaço de papel ainda é possível localizar sua forma de escrituração enquanto, no tocante à oralidade, torna-se difícil localizar sua procedência, sua formatação, desenvolvimento e direção. A palavra letrada permite a elucidação de seu conteúdo e de sua procedência. A própria fábula se constituiu como patrimônio da oralidade coletiva, sendo difícil demarcar sua efetiva procedência e seus verdadeiros autores. Somente tardiamente a palavra falada ganhou a forma da escrita, ocupando os fabulistas um papel destacado. Mesmo assim, as narrativas de Esopo apenas ganharam a forma escrita tardiamente nas mãos do filósofo Demétrio de Falero (325 a.C.).

A fábula denota de maneira singular como toda ação humana é sucedida por consequências que fogem completamente ao controle dos elementos que a acionaram. As forças adormecidas na vida social são despertadas e ganham uma vivacidade que transcende completamente os interesses e propósitos daqueles que serviram para despertá-las. Uma vez acordadas, as forças sociais ganham vida própria e apresentam um ritmo de desenvolvimento que os sujeitos que a impulsionaram não mais controlam.

As palavras ditas indevidamente se espalham e assumem um poder destrutivo que as correções realizadas posteriormente não logram obstruir seu movimento nocivo e nefasto. O indivíduo acusado de maneira pública por uma ação que não cometeu passa a carregar indevidamente uma mácula que não representa a sua efetiva personalidade. As acusações apressadas e destituídas de provas são recorrentes no mundo cotidiano, em que a aparência assume primazia sobre a essência das coisas. O senso comum faz afirmações que fogem completamente ao fundamento da realidade, realizando análises fragmentadas e distantes da verdade.

Convictos do poder das palavras, os grandes fabulistas idealizaram uma forma que pudesse armar as massas contra o poder das classes dominantes. O instrumento utilizado deveria esconder seus efetivos propósitos. Recorreram à língua dos bichos para disfarçar a língua dos pobres escravos cansados da exploração e da dominação coercitiva e persuasiva. Os fabulistas ergueram uma plêiade de narrativas que alcançaram não somente o coração dos velhos camponeses, como também o coração das crianças e da juventude. As fábulas resultaram numa forma importante de oposição ao ciclo da arrogância, da prepotência e da violência praticada pelas classes dominantes. A verdade deveria se colocar do lado da justiça e contra a ausência dos preceitos éticos.

Nas linhas abaixo, destacam-se a capacidade de contestação que comportam algumas fábulas e a sua colaboração na transformação das relações sociais.

Fábula "Do falcão e do rouxinol"

O realismo crítico e irônico das fábulas aparece em *O trabalho e os dias* de Hesíodo, que demonstra como os poderosos do mundo agem.

Agora história (*ainos*) aos reis contarei, eles conscientes. Assim dirigiu-se falcão a rouxinol pescoço-variegado, que, mui no alto, entre nuvens, levava, dominando. Este, tristemente, transpassado por garras recurvas, chorava, e aquele, sobranceiro, o discurso lhe disse: Insano, por que guinchas? Tem-te um mui melhor; irás aonde eu te levar, embora sendo um cantor; de ti farei refeição, se quiser, ou te libertarei. Insensato quem quer a superiores contrapor-se; privado da vitória, além do vexame sofre aflições. Assim falou o falcão voaligeiro, ave asa-comprida. (HESÍODO, 2012, v. 202-212)

Os protagonistas da fábula “O falcão e o rouxinol” são apresentados no primeiro verso: “Agora história (*ainos*) aos reis contarei, eles conscientes”. A fábula do falcão e do rouxinol é uma espécie de discurso, o *ainos*, uma narrativa contraposta ao modo de ser das classes dominantes gregas. O termo *ainos* presume o espectador capaz de analisar o enunciado. Escreve Werner (2012, p. 14): “deve-se levar em conta o contexto de enunciação para verificar se é possível postular, por parte dos ouvintes, a recepção de uma atitude crítica nesses termos”. A referida narrativa tanto presume um público lúcido e qualificado quanto se refere ao interlocutor concreto: trata-se de reis e governantes do mundo. O poeta e historiador grego é preciso quando afirma que eles são “conscientes”. Não se trata de uma classe de homens lerdos ou destituídos de consciência, mas de homens engenhosos, habilitados e capacitados para entender plenamente aquilo que se está falando.

Ao invés de plasmar-se como uma espécie de discurso elaborado para defender os interesses das classes dominantes e da nobreza grega, a fábula se contrapõe ao discurso

homérico de elogio do vencedor e do direito deste de agir de maneira despótica sobre o vencido. Assim, a fábula não se inscreve como uma espécie de ensinamento da necessidade de controle do subordinado pelo colonizador. O exemplo extraído da natureza não tem como propósito petrificar a dominação e reproduzir o ciclo da violência das classes dominantes sobre as classes dominadas; ao contrário, ela denuncia a tentativa das classes dominantes de perenizar a violência de classe e impedir que os oprimidos se rebellem contra seus algozes.

A dominação pela força carece de mediações ideológicas para poder se eternizar no interior das classes dominadas. Isso é confirmado pelos distintos mecanismos adotados pelo falcão para conter o movimento de protesto e revolta do rouxinol. Para impedir que o rouxinol possa usar seu canto como instrumento de protesto e o convença da possibilidade de uma posição distinta, o falcão priva o rouxinol não somente de mobilidade, mas também do canto e da fala. O silenciamento dos vencidos é fundamental para os vencedores. Os vencidos não devem reclamar seus direitos nem denunciar a natureza destrutiva e mortífera do vencedor.

A demonstração de poder não se revela apenas nas garras e na capacidade de voar alto, mas também na tentativa de anulação do grito e da capacidade de protesto daquele que agoniza. O falcão tenta aprisionar não somente o corpo do rouxinol, mas também sua voz, seu canto e sua alma. Pretende, além de controlar fisicamente o frágil rouxinol e impedir sua capacidade de cantar, obstar seu direito de protestar e pensar de uma maneira distinta.

O poder do falcão mimetiza o poder dos principados e governantes do mundo que, do alto de seu posto, ameaçam expropriar completamente o trabalhador. As palavras con-

tra o rouxinol reproduzem as palavras dos representantes das classes dominantes e do poder político contra os camponeses e trabalhadores produtivos. O poder coercitivo do falcão serve ainda para alimentar a arrogância do poder persuasivo que se revela na tentativa de silenciar o outro, na perspectiva de eternizar a relação de dominação. Esta pode ser justificada pela classe dominante, mas nunca chega a ser plenamente aceita por aquele que sofre violência.

A ideologia dominante intenta eternizar a dominação afirmando que seria loucura resistir ao mais forte; no entanto, loucura maior seria o mais fraco não se levantar contra o mais forte na primeira oportunidade. Os mais fracos podem superar sua fraqueza e revelar sua força se souberem localizar a fraqueza daquele que parece mais forte. O forte possui debilidades e fraquezas. Os fracos podem usar estratégias distintas para derrubar o mais forte, especialmente quando este depende do fraco para sobreviver. Hesíodo critica o poder desmedido do excesso (*hýbris*) representado pelo poder econômico e político na fábula acima mencionada. A ação excessiva representa uma séria ameaça à virtude (*areté*) da justiça (*dike*) e pode implicar o desmonte completo da pólis e do espaço público.

O fundamento da natureza crítica da fábula do “falcão e do rouxinol” revela-se no decorrer da obra de Hesíodo, quando ele explicita claramente quem são os responsáveis pela injustiça:

Ó Perses, escuta Justiça e a violência não amplies: violência é nociva no mortal miserável, e nem o nobre é capaz de fácil suportá-la, mas a ela sucumbe ao topar desastres. Caminho distinto de percorrer é mais forte, o rumo ao justo: justiça sobrepuja violência ao se consumir; e após sofrer o tolo aprende. De pronto

corre Juramento ao lado de juízos tortos; tumulto, ao ser arrastada, causa Justiça, que levam varões come-presente e com tortos juízos escolhem sentenças. Ela fica, chorando a cidade e as moradas das gentes, envolta em neblina, levando um mal aos homens... (HESÍODO, 2012, v. 213-223)

O falcão retratado na fábula denomina-se Perses: reis e juízes corruptos. A vitória do falcão é uma vitória aparente, pois Hesíodo parte do entendimento de que a justiça deve sempre triunfar e que a causa do justo jamais será derrotada: “justiça sobrepuja violência”. E combate radicalmente a violência, haja vista que ela “é nociva no mortal miserável, e nem o nobre é capaz de fácil suportá-la”. Hesíodo claramente se recusa a oferecer um elogio ao espírito belicista dos reis e governantes contra os camponeses e trabalhadores. A fábula assume corolários políticos e defende o fraco do forte, apontando os limites do poder coercitivo e persuasivo. A ação injusta deve ser combatida em todos os seus aspectos. Hesíodo assume o partido dos fracos e denuncia a opulência e a injustiça dos poderosos.

O poder do falcão e da águia, expresso nas suas agarras, tem servido perfeitamente para representar o poder político e econômico do imperialismo americano sobre a América Latina nos tempos hodiernos. O imperialismo procura de todas as formas universalizar o discurso de que não adianta resistir ao poder do mais forte; no entanto, é preciso salientar que os denominados “bárbaros” povos nórdicos da Europa derrotaram e destruíram o imbatível poderio bélico das legiões romanas. Nenhum império dura para sempre! Não existe nenhum poder que dure para sempre. A águia ou o falcão com suas garras poderosas e afiadas podem envelhecer, ficar doente, perder sua capacidade de voar etc. E os

rouxinóis podem organizar-se e mostrar que os fracos unidos podem ser fortes e derrotar o inimigo. A fábula “O leão velho” revela o poder evanescente do “rei da floresta”:

De velho e enfermo jazia moribundo um leão que, em moço, havia sido o terror das brenhas. Apareceu um javali, e, para vingar-se da antiga injúria, deu-lhe com o focinho, e foi-se; após o javali veio um touro; seguiram-se outros animais e cada qual se desforrava a seu modo. O leão sofria calado. Veio por fim um burro, e deu-lhe um coice: o leão não pôde conter-se: Até aqui sofri resignado, disse, e a quantos insultos recebia opunha a lembrança do que tinha sido outrora, quando até do meu rugido todos esses tremiam; mas agora tu também, tu miserável burro!... Isto é morrer duas vezes! (ROCHA, 2001, p. 8-9).

O poder do leão é quebrado, revelando que as relações sociais podem ser transmutadas completamente. Essa fábula anuncia aos fortes que sua força somente não basta e que ela não dura para sempre; e ensina aos fracos que eles não devem perder sua capacidade de resistência e contestação.

Fábula “Do lobo e do cordeiro”

Entre seus distintos propósitos e sentidos, a fábula revela o caráter evanescente e oscilante da palavra. O discurso apresentado pelo mais forte nem sempre corresponde à realidade, servindo geralmente para obliterar as verdadeiras intencionalidades do sujeito discursivo. É o que se observa claramente na fábula *Do lobo e do cordeiro*:

Estava um cordeiro bebendo água na parte inferior de um rio; chegou um lobo, e cravan-

do nele torvos olhos, disse-lhe com voz cheia de ameaça: “Quem te deu o atrevimento de turvar a água que pretendo beber?” Senhor, respondeu humilde o cordeiro, repare que a água desce para mim: assim não a posso turvar. Respondeste, insolente! tornou o lobo arreganhando os dentes; já o ano passado falaste mal de mim. Como o faria, se não tenho seis meses e então ainda não havia nascido? Pois se não foste tu, foi o teu pai, teu irmão, algum dos teus, e por ele pagarás. E atirando-se ao cordeiro, o foi devorando (ROCHA, 2001, p. 5).

Os animais representados nas fábulas assumem geralmente as seguintes características: o falcão representa a força e o poder político; o lobo é sinônimo do poder, da arrogância, da prepotência e da voracidade; o cordeiro manifesta-se como uma roupagem distinta, representando a pureza de sentimentos, ingenuidade, inocência, calma e mansidão. O lobo é o animal que representa os seres humanos que buscam sempre levar vantagem perante os mais fracos e que não perde oportunidade para expropriar e usurpar os seres fragilizados, indefesos e ingênuos.

Nota-se que a narrativa forjada pelo lobo, na perspectiva de responsabilizar o cordeiro pelo seu destino fático, carece de substancialidade e fundamentação. Os argumentos do lobo são refutados pelo cordeiro, pois este não sujou a água do riacho, não proferiu nenhum perjúrio contra o lobo, pois nem sequer existia na época apontada. A inocuidade e a carência de fundamentação do discurso do lobo não impedem que ele se lance contra o cordeiro e o devore.

O discurso do lobo é refutado pelo cordeiro; no entanto, a *performance* discursiva vitoriosa do cordeiro carece de bases objetivas para contrapor-se ao algoz no terreno práti-

co. Nota-se que a verdade aparece no contradiscurso do cordeiro e não no discurso do lobo. Existe para cada argumento forjado pelo lobo uma refutação discursiva e uma contraposição muito bem justificada.

As palavras do lobo não revelam o movimento efetivo das coisas, servindo somente como espécie de ardil para atender a seus propósitos particulares. O descontrole do desejo do lobo se revela na constituição de seus argumentos, carecendo todos eles de objetividade. Isso revela que nem sempre a classe dominante possui os melhores argumentos. Além de desprovido de um argumento consistente, o lobo está muito distante de um comportamento ético e moral. Suas palavras servem apenas para manipular e esconder a realidade, sendo inteiramente desprovidas dos preceitos da eticidade.

A sagacidade conferida ao lobo é anulada pelos argumentos do cordeiro. Este contradiscurso mostra que a realidade das coisas está num lugar distante do enunciado; no entanto, a palavra somente não basta para interceptar a ação do mais forte. Nesse caso, a crítica das palavras carece da crítica das armas. A verdade precisa da força a fim de se consubstanciar em justiça para os fracos, do contrário ela não passará de veleidade.

Para Millôr Fernandes, “quando o lobo tem fome não deve se meter em filosofias”. Isso indica que a filosofia idealista é insuficiente para obstar o desejo insaciável de um lobo faminto. Por isso Millôr Fernandes confere uma narrativa distinta da fábula de Esopo (reproduzida por Fedro, La Fontaine e Monteiro Lobato), mostrando que sempre é possível apresentar uma alternativa:

Estava o cordeirinho bebendo água, quando viu refletida no rio a sombra do lobo. Estreme-

ceu, ao tempo que ouvia a voz cavernosa: “Vais pagar com a vida o teu miserável crime”. “Que crime?” – perguntou o cordeirinho tentando ganhar tempo, pois já sabia que com o lobo não adianta argumentar. “O crime de sujar a água que bebo.” “Mas como sujar a água que bebes se sou lavado diariamente pelas máquinas automáticas da fazenda?” – indagou o cordeirinho. “Por mais limpo que esteja, um cordeiro é sempre sujo para um lobo” – retrucou dialeticamente o lobo. “E vice-versa” – pensou o cordeirinho, mas disse apenas: “Como posso sujar a sua água se estou abaixo da corrente?”. “Pois se não foi você foi seu pai, foi sua mãe ou qualquer outro ancestral, e vou comê-lo de qualquer maneira, pois, como rezam os livros de lobologia, eu só me alimento de carne de cordeiro” – finalizou o lobo preparando-se para devorar o cordeirinho. “*Ein moment! Ein moment!*” – gritou o cordeirinho, traçando o seu alemão kantiano. “Dou-lhe toda razão, mas faço-lhe uma proposta: se me deixar livre atrairei pra cá todo o rebanho.” “Chega de conversa” – disse o lobo. “Vou comê-lo, e está acabado.” “Espera aí” – falou firme o cordeiro. “Isto não é ético. Eu tenho, pelo menos, direito a três perguntas.” “Está bem” – cedeu o lobo, irritado com a lembrança do código milenar da *jungle*. “Qual é o animal mais estúpido do mundo?”. “O homem casado” – respondeu prontamente o cordeiro. “Muito bem, muito bem!” – disse o lobo, logo refreando, envergonhado, o súbito entusiasmo. “Outra: a zebra é um animal branco de listas pretas ou um animal preto de listas brancas?”. “Um animal sem cor pintado de preto e branco para não passar por burro” – respondeu o cordeirinho. “Perfeito!” – disse o lobo, engolindo a seco. “Agora, por último, diga uma frase de Bernard Shaw.”

“Vai haver eleições em 66” – respondeu logo o cordeirinho, mal podendo conter o riso. “Muito bem, muito certo, você escapou!” – deu-se o lobo por vencido. E já ia se preparando para devorar o cordeiro quando apareceu o caçador e o esquartejou (FERNANDES, 2012).

Aqui se inscreve uma reversão da narrativa tradicional, em que o pequeno cordeiro é dotado das habilidades e sagacidade que perfaz o mundo infantojuvenil. Nesse caso, as aparências enganam. A aparência frágil e inocente do cordeirinho será superada no decorrer da narrativa, à proporção que ele assume uma posição protagonista, fazendo do lobo uma figura coadjuvante. Diferentemente da narrativa de Esopo, aqui o cordeirinho antecipa-se e afirma que “já sabia que com o lobo não adianta argumentar”. Nesse caso, a conversa mantida com o lobo não passa de estratégia para ganhar tempo na busca de uma alternativa para o aparente beco sem saída constituído pelo poder do mais forte.

A conversação não visa convencer o lobo, porque lobo não se convence, como não se convence o capitalista que pretende esfolar a pele dos trabalhadores. Não existem argumentos capazes de livrar os trabalhadores da obrigação de entregarem gratuitamente seu tempo de trabalho excedente aos capitalistas. Estes não podem abrir mão da mais-valia como o lobo não pode abrir mão da necessidade de devorar o cordeiro. Isso não quer dizer que os cordeiros existam para servir de alimento aos lobos e que os trabalhadores existam para servir aos interesses dos capitalistas. Os cordeiros existem independentemente dos lobos e os lobos podem sobreviver recorrendo às demais espécies de alimento. Na falta de cordeiros eles seriam obrigados a buscar outras opções alimentícias, como poderiam, em seu processo de

adaptação, se transformar em herbívoros ou vegetarianos. O capitalista, que vive da expropriação do trabalho assalariado, pode deixar de existir caso a humanidade se mostre capaz de constituir outra forma de organização do trabalho, da mesma maneira como superou no passado o trabalho escravo e o trabalho servil.

Na narrativa de Millôr Fernandes, observa-se que o desenvolvimento tecnológico e científico não alterou em nada o comportamento dos lobos, pois eles continuam famintos e não podem abrir mão da carne de carneiro: – da mesma maneira que o desenvolvimento tecnológico não melhorou efetivamente as condições de vida da classe trabalhadora e tão só aprofundou a dominação do capital sobre o trabalho. Ademais, observa-se que os carneiros desenvolveram a sua consciência crítica e estão certos de que não se podem convencer os lobos com argumentos. O desenvolvimento tecnológico é observado no fato de o carneirinho ser “lavado diariamente pelas máquinas automáticas da fazenda” e de o lobo ter desenvolvido sua ciência mediante “os livros de lobologia”, que ensinam que os lobos apenas devem se alimentar de “carne de cordeiro”. Nota-se que essa especialidade é produto do desenvolvimento das relações sociais: as condições objetivas permitiram um crescimento de carneiros, o que possibilitou aos lobos desenvolver uma culinária assentada somente na carne do referido animal.

O carneirinho revela conhecimento também no campo filosófico e moral, quando afirma em alemão “*Ein moment! Ein moment!*”; e domínio dos postulados expressos na moral kantiana, quando afirma que não é ético comer um carneiro sem que ele tenha direito a três perguntas: “‘Chega de conversa’ – disse o lobo. ‘Vou comê-lo, e está acabado.’ ‘Es-

pera aí’ – falou firme o cordeiro. ‘Isto não é ético. Eu tenho, pelo menos, direito a três perguntas’”.

A palavra aqui muda de lado e passa do lado do mais forte para o lado do dominado. O fraco pode ser fortalecido pelo domínio da ciência e da filosofia, de novas táticas e estratégias de luta e organização. Isso indica que a ciência pode sofrer uma reconfiguração nas mãos dos explorados. Pela mediação do letramento filosófico-moral e científico, o cordeirinho pode erguer-se contra o lobo e vencê-lo no debate teórico estabelecido, sem que ainda tenha condições de derrotá-lo no campo da força física. Assim, o poder da palavra acaba se impondo à força física por um determinado lapso de tempo. O poder coercitivo momentaneamente deve ser contraposto ao poder persuasivo da palavra do carneirinho, para fortalecer o polo dos dominados e daqueles que sempre foram explorados, ajudando a ampliar e a fortalecer os seus mecanismos organizativos.

Na referida fábula observa-se a luta de vida e morte entre os representantes do poder persuasivo e do poder coercitivo, entre o poder da palavra e o poder da força. Na luta entre as classes sociais, há momentos em que a classe dominante pode perder o poder persuasivo. É nesse instante que se ergue a possibilidade de constituição de uma nova forma de sociabilidade. O cordeirinho tenta ganhar tempo e pela mediação da palavra busca contrapor-se ao poder da força física. No entanto, a palavra precisa da força física para poder derrotar o inimigo, pois não se vence um lobo faminto apenas com palavras. Por isso, o desfecho da fábula se dá com a interferência de uma força estranha e que não estava posta no decorrer da narrativa.

A ação providencial do caçador que aparece e esquarterja o lobo é similar a da história de “Chapeuzinho vermelho”.

Culmina com o aparecimento de uma personagem que não fazia parte da narrativa, a revelar um conjunto de forças que regem a história dos homens que é imprevisível. A história não é uma coisa fechada e acabada: o elemento surpresa sempre pode aparecer. Isso deixa as classes dominantes bastante inseguras, pois elas não são capazes de prever o que realmente ocorrerá amanhã. Já os dominados podem e devem procurar conhecer os aspectos fracos do inimigo e os pontos vulneráveis do sistema capitalista, para atacá-los impiedosamente.

No tempo de ameaça, o melhor caminho é manter distante o inimigo e não aceitar sua política de provocações, o que faz a extrema direita (neofascista, neonazista, neointegralista) no momento presente da luta de classes. Através do recurso de artimanhas e estratagemas, os dominados devem aprender a acumular forças mediante a formação de espaços clandestinos de organização. A impossibilidade de sucesso de reformar o sistema que vive da carne dos carneiros deve levar a uma forma de organização que recuse salvar o sistema, pois inexistente possibilidade ao estabelecimento de uma relação de amizade entre o senhor e o escravo, entre o patrão e o empregado, entre o capital e o trabalho.

Essa alternativa foi apresentada numa outra fábula de Esopo, “O lobo, o veado e a ovelha”:

Tendo-se ajustado com um lobo, foi um veado ter com uma ovelha, e lhe pediu que restituísse o trigo que lhe havia emprestado. A ovelha, vendo o reforço a que o impostor havia recorrido, percebeu que só por manha livrar-se-ia. Bem, disse; mas ando agora em tais apuros, que não posso cuidar de negócios, nem tenho um grão de trigo. Volte daqui a oito dias, e conversaremos. Retirou-se o veado, satisfeito com a esperança. Passados alguns dias, encontran-

do-se com ele, a ovelha o desengana, declarando que nada lhe devia, e nada lhe havia de dar. (ROCHA, 2001, p. 10).

Observa-se, neste caso, que a ovelha assume uma posição que supera a ingenuidade do cordeiro da fábula anterior, escrita pelo mesmo autor. A sagacidade do lobo é emprestada à ovelha que, pela mediação da engenhosidade e esperteza, consegue escapar da ação articulada pelo veado. E assim como o lobo pode vestir pele de cordeiro para enganá-la, a ovelha pode recorrer aos estratagemas do lobo para se defender. Na história dos “Três porquinhos”, estes acabam adotando as estratégias do lobo para livrar-se de seus ataques. A fraqueza pode se constituir numa excelente tática de guerra de guerrilha contra o inimigo, pois a superioridade do inimigo serve de embasamento para a presunção e o orgulho, como faz a “lebre com a tartaruga”.

A simulação constitui-se numa tática importante para enganar o inimigo num tempo histórico essencialmente contrarrevolucionário, escondendo as efetivas potencialidades e capacidades dos enfraquecidos. Essa tarefa não é fácil porque o sistema do capital conta com um arsenal poderoso de vigilância e controle do trabalho e das organizações dos trabalhadores. A dissimulação é uma arma poderosa contra o inimigo; é preciso forjar novas formas de organização capazes de realmente ir além do capital mediante uma combinação eficaz entre organização de massas e organização de quadros, organizações abertas e organizações clandestinas. Às vezes, mostrar-se mais forte do que é para o inimigo pode ser uma excelente saída; outras vezes, não. Por isso, o campo da batalha e das disputas deve ser analisado detalhadamente. A análise conjuntural é essencial para saber a efetiva posição do inimigo de classe e qual tática deve ser adotada.

A fábula “Da formiga e da cigarra”

A maioria dos dramas que perpassam as fábulas se inscreve na oposição entre duas forças fundamentais. Essas forças podem ser contrapostas ou podem colidir para uma unidade de interesses. De acordo com Souza (2010, p. 101): “O esquema da fábula segundo Portella varia de acordo com sua extensão. Ele pode ser: situação-ação/ reação-resultado ou situação-ação/ reação-ação/ reação-resultado”.

Essa oposição pode ser constatada na fábula “A formiga e a cigarra”, de Esopo (apud ROCHA, 2001, p. 45):

Em toda a bela estação uma formiga incansável tinha levado para sua casa as mais abundantes provisões: quando chegou o inverno, estava à farta. Uma cigarra, que todo o verão levava a cantar, achou-se então na maior miséria. Quase a morrer de fome, veio esta, de mãos postas, suplicar à formiga lhe emprestasse um pouco do que lhe sobrava, prometendo pagar-lhe com o juro que quisesse. A formiga não é de gênio emprestador; perguntou-lhe, pois, o que fizera no verão que não se apreciara. “No verão, cantei, o calor não me deixou trabalhar.” Cantastes! tornou a formiga; pois agora dançai.

A formiga retratada tradicionalmente não é uma tipificação do gênio emprestador. Subsiste uma tentativa de articulação desse pequeno ser biológico com o espírito do capitalismo, que desconhece a moralidade fundada na solidariedade e na socialização da riqueza produzida com seus efetivos produtores. O capitalismo desconhece os preceitos morais da colaboração e da ajuda mútua, pois tudo deve girar em torno da acumulação desmedida de capital. Os capi-

talistas apenas conhecem as operações matemáticas assentadas na multiplicação de sua riqueza e nunca na divisão.

Monteiro Lobato tenta subverter a narrativa tradicional com uma fábula em que a formiga resolve ajudar a cigarra. Isso indica que nem todas as formigas são iguais, como segue:

Houve uma jovem cigarra que tinha o costume de chiar ao pé dum formigueiro. Só parava quando cansadinha; e seu divertimento então era observar as formigas na eterna faina de abastecer as tulhas. Mas o bom tempo afinal passou e vieram as chuvas. Os animais todos, arrepiados, passavam o dia cochilando nas tocas. A pobre cigarra, sem abrigo em seu galhinho seco e metida em grandes apuros, deliberou socorrer-se de alguém. Manquitolando, com uma asa a arrastar, lá se dirigiu para o formigueiro. Bateu – tique, tique, tique... Aparece uma formiga friorenta, embrulhada num xalinho de paina. – Que quer? – perguntou, examinando a triste mendiga suja de lama e a tossir. – Venho em busca de agasalho. O mau tempo não cessa e eu... A formiga olhou-a de alto a baixo. – E o que fez durante o bom tempo, que não construiu sua casa? A pobre cigarra, toda tremendo, respondeu depois dum acesso de tosse. – Eu cantava, bem sabe... – Ah! ... exclamou a formiga recordando-se. Era você então quem cantava nessa árvore enquanto nós labutávamos para encher as tulhas? – Isso mesmo, era eu... – Pois entre, amiguinha! Nunca poderemos esquecer as boas horas que sua cantoria nos proporcionou. Aquele chiado nos distraía e aliviava o trabalho. Dizíamos sempre: que felicidade ter como vizinha tão gentil cantora! Entre, amiga, que aqui terá cama e mesa durante todo o mau tempo. A cigarra

entrou, sarou da tosse e voltou a ser a alegre cantora dos dias de sol. (LOBATO apud PAES, 1989, p. 1).

A narrativa de Monteiro Lobato demonstra que inexistente neutralidade literária, filosófica e científica. A fábula representa a tomada de posição perante os problemas do mundo. Não é possível ficar indiferente ante o sofrimento do outro. Ao invés de condenar a cigarra ao frio e à morte, a narrativa de Monteiro permite que a formiga seja solidária com a cigarra e interceda em favor daquela que solicitava abrigo. A formiga que acolhe a cigarra necessitada reconhece que alegoricamente os artistas servem para animar o mundo das formigas e dos animais. Sem as cigarras, o mundo dos bichos não poderia usufruir da beleza dos cânticos da cigarra nos dias de sol.

Segundo Michelli (2007, p. 4):

Abdicando da focalização mais neutral da primeira história, o narrador, na segunda, não se exime de evidenciar sua posição ideológica através da adjetivação que qualifica um e outro animal, chegando a chamar a atenção do leitor, através da focalização interventiva, para a caracterização de uma sociedade baseada não mais na troca, mas em um “capitalismo selvagem”. O clima, pintado com fortes tintas, intensifica a crueldade da formiga. A moral não apresenta a cigarra como a imprevidente ou a preguiçosa, a que não guardou seu alimento para a estação mais fria e difícil de atravessar. Ela representa os artistas da humanidade, cujo trabalho não era reconhecido como tal, instaurando uma nova moral.

Na fábula tradicional, a cigarra não tem poder de contestação e a formiga tem a palavra final. A verdade está do

lado da formiga que trabalha e não da cigarra que canta. Isso denota que os poetas não têm lugar no mundo objetivo, como vaticinava Platão em sua obra *A república*. Neste caso, somente tem direito de existência quem produz bens materiais ou quem realmente produz o conteúdo da riqueza material da sociedade. Não se deve esquecer que quem produz bens materiais não tem tempo disponível para desenvolver suas efetivas potencialidades criativas. Assim, o universo da formiga trabalhadeira mimetiza o mundo forjado na divisão social do trabalho, em que inexiste articulação entre trabalho produtivo e trabalho intelectual, entre trabalho produtivo e atividade artística.

Ao oferecer auxílio à cigarra necessitada, a segunda formiga advoga um mundo em que os homens possam desenvolver as atividades essencialmente criativas e não subsistam apenas para atender ao mundo forjado na acumulação, mediante a intensificação do trabalho. Sugere que a acumulação realizada pelo trabalho deve ser socializada com todos os seus partícipes. Numa sociedade em que todos trabalhem e controlem a sua produção, haverá condições objetivas para deixar fluir as atividades artísticas e o trabalho não será considerado um fardo.

A formiga que se solidariza com a cigarra rompe com a lógica da acumulação capitalista. O capitalismo valoriza o trabalho, mas despreza completamente o trabalhador e o que ocorre com os trabalhadores improdutivos. A sociedade capitalista somente valoriza quem trabalha e produz mais-valia. A acumulação capitalista não se coloca a serviço de seus produtores, mas a serviço daqueles que controlam a produção dos trabalhadores. Por isso o capitalismo se constituiu como a forma mais poderosa de extração de mais-valia da história da humanidade. As formigas detêm ainda o

controle da produção, ou seja, ainda vivem no tempo histórico em que imperava a ruptura entre o trabalhador e seus meios de produção e subsistência. E porque ainda controla os meios de produção e os meios de subsistência, a formiga pode ajudar a cigarra que precisa de cama e mesa. Se a formiga não controlasse os seus meios de produção e subsistência, não teria condições materiais e objetivas para auxiliar a cigarra carente.

A lógica produtivista da fábula tradicional é contestada pela nova fábula, que permite assegurar um lugar na sociedade para os artistas e os homens que não estão aprisionados à lógica alienante do capital. O leitor passivo da tradição aristotélica deve ser superado pelo leitor crítico e atuante, questionando os ensinamentos ministrados pela fábula, especialmente quando ela entra em contradição com a realidade. Escreve Michelli (2007, p. 5):

As personagens do sítio, ouvintes das fábulas contadas pela avó, rompem com a recepção passiva dos ensinamentos contidos nos textos e sugerem um outro perfil de ouvinte ou leitor: aquele que pensa, questiona, cria novas fábulas, sugere outros finais – e não apenas assimila o que ouve.

Isso indica que o espectador pode colocar-se como observador participante e configurar-se como produtor artístico, conferindo um final distinto à narrativa do próprio Monteiro Lobato. Em vez de concluir simplesmente com a formiga atendendo às súplicas da cigarra necessitada, oferecendo cama e mesa, é possível continuar a narrativa acrescentando que após adentrar no espaço interno do formigueiro, a cigarra pode apresentar à formiga a proposta de alegrar seu espaço interno com seus diversos cantos e representações musi-

cais. A cigarra pode, com seus cantos, quebrar a monotonia do formigueiro e preencher seu espaço interno de atividades artísticas, demonstrando que aquilo que foi acumulado pelo trabalho das formigas no verão e no outono pode ser consumido com alegria e beleza na época do inverno.

Desse modo, o reino da necessidade estabelecido pelo trabalho permite o desenvolvimento do reino da liberdade expresso na arte. Essa poderia se revelar com a participação das cigarras cantoras e das formigas que aprendem a amar a arte musical em seu período de ócio. O exercício das atividades musicais permitiria afugentar muitos males internos no formigueiro, pois a música corroboraria para libertar as formigas do estresse imposto pelo excessivo desenvolvimento das atividades laborais e preencher o tempo disponível do formigueiro com atividades que realmente estimulem suas habilidades criativas.

A apresentação duma formiga distinta da formiga tradicional representa uma ruptura com o modelo dualista centrado no individualismo possessivo burguês, cujo pequenino ser aparece configurado como destituído de qualquer solidariedade para com a cigarra cantora e sofredora. Ao invés da simples contraposição entre trabalhadores e preguiçosos, a fábula de Monteiro Lobato não se circunscreve ao movimento unívoco da interpretação da cigarra como preguiçosa e, conseqüentemente, do pauperismo e da miséria como produto da ausência do trabalho assíduo e dedicado. A partir dela torna-se possível observar que nem sempre os que trabalham têm assegurada sua sobrevivência de maneira satisfatória. Nem sempre os que trabalham escapam das intempéries do inverno e da ausência de alimentos e de um hábitat satisfatório. Não é somente a cigarra que sofre no inverno; pode também a formiga sofrer no inverno. Na so-

cidade capitalista, quem mais trabalha e produz riqueza é quem vive na miséria. O trabalho da formiga operária serve para enriquecer cada vez mais o capitalista industrial, agrário e financeiro.

Em lugar de a fábula ser interpretada como uma obra fechada e acabada, cabe ao receptor subverter seu movimento interno. Ela pode ser entendida como um ponto de partida para o desenvolvimento do pensamento crítico e para uma radical transformação da realidade apresentada. Isso denota que o lobo pode ser vencido pelo cordeiro e que o rouxinol também pode vencer o falcão. As forças da natureza e as relações sociais podem ser subjugadas pela intervenção consciente dos homens. Os bichos menores podem vencer os bichos maiores se mudarem a sua visão das coisas, as suas táticas e estratégias de luta e organização.

A linguagem da fábula revela o quão próximo deve estar a filosofia da cotidianidade do mundo das formigas e das cigarras, dos rouxinóis e dos cordeiros. A paixão das massas pelo universo das fábulas demonstra haver um campo enorme de atuação para os filósofos revolucionários, pois nelas residem os problemas essenciais que dizem respeito à educação e à formação coletiva numa perspectiva transformadora. As questões colocadas pela sociedade burguesa não podem ser respondidas e atendidas no interior dessa forma de sociabilidade, pois ela está completamente enredada na lógica desumana do capital.

A fábula antiga e contemporânea pode servir como mediação importante para superar o sistema socioeconômico e político forjado na exploração do trabalho e na tentativa de eternizar o poder do mais forte sobre o mais fraco, expresso no capital financeiro, sinônimo da concentração e do monopólio de toda a riqueza produzida. A fábula constitui

uma forma coerente e estruturada de apontar os limites do discurso e da prática do inimigo de classe. Ela se forja como um relevante componente de preceitos que jamais poderão ser realizados no interior de uma forma de sociabilidade centrada na exploração do homem pelo homem e que tornou impossível a plena efetivação das potencialidades éticas e emancipatórias do gênero humano.

O sistema do capital se apresenta forte como a águia, o leão e o lobo, que, entretanto, podem ser derrotados, como atestam as distintas fábulas. Cabe aos fracos e explorados organizar-se para quebrar a lógica perversa de um sistema assentado na mais completa ausência de eticidade e na absoluta despreocupação com a pobreza e a miséria da classe trabalhadora. A intensificação da exploração do trabalho através das contrarreformas neoliberais indica que é chegada a hora de recorrer aos distintos mecanismos pedagógicos para imprimir um letramento da classe trabalhadora que realmente seja revolucionário.

Uma vida efetivamente plena de sentido somente é possível mediante um completo envolvimento com a causa da humanidade, em contraposição aos interesses do capital. A alienação e o estranhamento são marcas essenciais do sistema social assentado na exploração do trabalho das formigas, das cigarras artísticas, dos operários rouxinóis e dos carneiros. Isso indica que, no interior da sociedade capitalista, é impossível a constituição de uma humanidade reconciliada consigo mesma e pautada pelos preceitos éticos e morais. A fábula remete à necessidade de uma narrativa que conceda voz aos explorados e dominados como os rouxinóis, os carneiros e as cigarras. Assim, a fábula cumpre um relevante papel no letramento filosófico-político do novo homem e da nova mulher.

Referências

- BENJAMIN, Walter. O narrador: observações sobre a obra de Nicolai Leskow. Trad. Modesto Carone. In. OS PENSADORES. *Textos escolhidos*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- ESOPO. *Fábulas de Esopo ilustradas*. Tradução e adaptação de Carlos Pinheiro. Dezembro de 2012. Disponível em: <https://lerebooks.files.wordpress.com/2012/12/fabulasdeesopo.pdf>. Acesso em 15 de março de 2019.
- FARENCENA, G. S. *Fábulas de Esopo e Millôr Fernandes: uma análise contextual*. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/LeC/article/download/28038/pdf>. Acesso em 06 de abril de 2019.
- FERNANDES, Millôr. *100 fábulas fabulosas*. Rio de Janeiro: Record, 2012.
- MICHELLI, R. Silva. *A fábula e suas armadilhas*. Disponível em: http://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais16/sem08pdf/sm08ss05_02.pdf. Acesso em 20 de março de 2019.
- DUARTE, Adriane da Silva. *Entre o cômico e o filosófico: Vida de Esopo*. FFLCH/USP. Ano 5, n. 5, Vol. 1, 2013. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/apaloseco/article/download/5117/pdf>. Acesso em 18 de março de 2019.
- HESÍODO. *Trabalhos e dias*. Tradução, introdução e notas: C. Werner. São Paulo: Hedra.
- PAES, Jose Paulo. *Poemas para brincar*. São Paulo: 1989.
- PORTELLA, Oswaldo. *A fábula. 1979*. Trabalho de pesquisa apresentado à COPERT, Departamento de Linguística, Letras Clássicas e Vernáculas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1979.
- ROCHA, Justiniano José da. *Fábulas imitadas de Esopo e La Fontaine*. Disponível em: <http://www.portalentretextos>.

com.br/download/livros-online/fabulas_esopo_1.pdf. Acesso em 15 de março de 2019.

SANTIAGO, Emerson. *Esopo*. [2012?] Disponível em: <https://www.infoescola.com/biografias/esopo/>. Acesso em 05 de abril de 2019.

SANTOS, Ismael dos. *A fábula na literatura brasileira (de Anastácio a Millôr, incluindo Coelho Neto e Monteiro Lobato)*. Dissertação de Mestrado pela Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

SANTOS, Marcos André Menezes dos – RIBEIRO, Márcio Luiz Moitinha. “O Lobo e o Cordeiro” e “A Raposa e as Uvas”: uma leitura comparada – Fedro, Esopo, La Fontaine, Monteiro Lobato e Millôr Fernandes. XVIII Congresso Nacional de Linguística e Filologia. Cadernos do CNLF, Vol. XVIII, N° 03 – Minicursos e Oficinas. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2014.

SOUZA, C. Macieira de. *Estratégias de leitura para o ensino de fábulas em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

TAHAN, Malba. *Uma mulher tanto falou que seu vizinho...* Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/NTE2Mjg3/>. Acesso em 01 de abril de 2019.

WERNER, Christian. A fábula do falcão e do rouxinol e a épica heroica em Trabalhos e Dias de Hesíodo. *Philia&Filia*, Porto Alegre, vol. 03, n° 2, jul./dez. 2012. Literatura e Cultura da Antiguidade e sua Recepção em Épocas Posteriores. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/Philiaefilia/article/view/37253/24083>. Acesso em 06 de abril de 2019.

SOUZA, Loide Nascimento de. *A fábula e o efeito-fábula na obra infantil de Monteiro Lobato*. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências e Letras de Assis — UNESP — Universidade Estadual Paulista, Assis, São Paulo, 2010.

TERCEIRA PARTE

Experiências do Pibid
na área de Ciências da Natureza
e da Matemática



CAPÍTULO 11

A FÍSICA EM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: UMA PROPOSTA DE LETRAMENTO CIENTÍFICO PELO SUBPROJETO PIBID FÍSICA

LIDIANE MARIA OMENA DA SILVA LEÃO

Professora Doutora na Universidade Federal de Alagoas – *Campus Arapiraca*, coordenadora de área do Pibid Física – UFAL.
E-mail: lidiane.silva@arapiraca.ufal.br

JOSÉ HENRIQUE VITAL DE ALMEIDA

Graduando do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – *Campus Arapiraca*, integrante do Pibid Física Campus Arapiraca – UFAL.
E-mail: rikke5544@gmail.com

PEDRO FELLYPE ALMEIDA SILVA

Graduando do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – *Campus Arapiraca*, integrante do Pibid Física Campus Arapiraca – UFAL.
E-mail: pedrofellype32@gmail.com

Introdução

Nos últimos anos, a preocupação com o nível de conhecimento científico da população brasileira tem desafiado pesquisadores a avaliar o quanto de conhecimento aprendido na escola é aplicado ao cotidiano desses cidadãos. A importância de se ter conhecimento básico sobre fatos científicos, conceitos e vocabulários é evidenciada pelo cenário atual no qual a sociedade encontra-se cada vez mais tecnológica devido ao desenvolvimento científico cada vez mais acelerado.

Nesse sentido, é necessário explorar materiais e métodos que auxiliem o professor a obter uma melhor qualidade de ensino, permitindo que o aluno se torne mais consciente da ciência e das questões relacionadas a ela. Motivados pelo desejo de desenvolver competências e habilidades que permitam a explicação de concepções, a elaboração de hipóteses e a busca por senso crítico, foi proposto o uso de histórias em quadrinhos com abordagens de fenômenos físicos presentes no cotidiano dos alunos, para que os alunos sejam capazes de empregar o conhecimento científico, debatidos em sala de aula, para contextualizar situações do dia a dia, identificando questões, explicando fenômenos científicos e tirando conclusões com embasamento científico. Este é um

dos conceitos atribuídos ao letramento científico e que norteia este trabalho.

Desenvolvimento

Letramento científico e o ensino de Física

O Letramento Científico consiste em um conceito amplo que vem evoluindo ao longo dos anos, desde sua primeira utilização em 1950, quando foi utilizado para descrever a compreensão da ciência e suas aplicações na sociedade. O letramento científico não tem uma “definição universal”. Algumas métricas usadas exploram fatos, conceitos e vocabulários, enquanto outras definições enfatizam os processos de raciocínio e habilidades científicas. É possível encontrá-lo com outras nomenclaturas como: alfabetização científica, cultura científica e compreensão pública da ciência.

Podemos enunciar alguns estudiosos e a definição apresentada por eles. Por exemplo, Santos (2007, p. 479) diz que é “a capacidade de ler, compreender e principalmente, saber posicionar-se frente aos mais variados temas científicos e tecnológicos”; já Hurd (1998) define a alfabetização científica como a construção e o uso da ciência na vivência do indivíduo, causando grandes transformações não só nela, mas também na sociedade, o que acaba refletindo no avanço do indivíduo.

Sasseron e Carvalho (2011) atribuíram ao termo alfabetização científica o contato dos alunos com uma nova maneira de enxergar o mundo e os eventos que o cercam e não apenas vê-los, mas também poder entendê-los e adequá-los a seu benefício.

Hazel & Trefil (2005) determinam que letramento científico é possuir saberes essenciais para compreender as discussões populares sobre ciência e tecnologia. E mostram que existe uma grande diferença entre criar ciência e utilizar ciência.

A alfabetização científica, de acordo com Shen (1975), “pode abranger muitas coisas, desde saber como preparar uma refeição nutritiva, até saber apreciar as leis da física”. Diante do compromisso em formar indivíduos capazes de interpretar os fenômenos físicos existentes em seu cotidiano, busca-se superar as dificuldades relacionadas ao ensino de física, muitas vezes relacionadas a metodologias tradicionais que concentram grande volume de teorias e cálculos de modo que são pouco estimuladas as habilidades em escrita, contextualização e senso crítico destes alunos.

A importância de como se aplica o conteúdo faz toda diferença no aproveitamento dos alunos. “Abrir a mente” e estimular a criatividade faz com que os sentidos sejam aflorados, dando oportunidades de aulas atrativas e proveitosas. Metodologias que exploram a aplicação do lúdico no ensino foram bem fundamentadas ao longo dos últimos anos. A autoconfiança, participação, espírito coletivo, autonomia, imaginação, raciocínio lógico e espírito investigativo são apenas alguns dos benefícios do uso de metodologias lúdicas.

Embora seja difícil planejar uma aula diferente, é preciso que o professor entenda os benefícios que isso trará para o crescimento de seus alunos e que não precisa de muita coisa para tornar a aula um momento agradável e propício a aprendizagem, apenas de planejamento e criatividade.

Ao usar meios lúdicos no ambiente escolar, estamos enriquecendo o espaço de aprendizagem e explorando o letramento científico de uma forma mais apropriada e mais

próxima do universo em que o aluno está inserido. Isso proporcionará melhores resultados e produtividade para o ensino e refletirá diretamente na vida do aluno, pois essas atividades devem buscar sempre um objetivo pedagógico o qual não deve ser esquecido.

Histórias em Quadrinhos como ferramenta facilitadora de ensino

Ao ministrar um conteúdo de física, o professor se depara com o conhecimento prévio dos alunos, suas crenças e suas culturas que, muitas vezes, divergem dos princípios e das teorias científicas abordadas na aula. O uso de Histórias em Quadrinhos, contextualizando temas específicos debatidos em sala de aula, pode contribuir para facilitar a ligação entre esses mundos, pois, além de refletir o cotidiano dos alunos, também instigam o imaginário dos aprendizes, de modo que esta ferramenta metodológica se torna um instrumento de aproximação entre os discentes, à aula de física e os docentes (SILVA et al., 2015).

A leitura das Histórias em Quadrinhos proporciona o desenvolvimento de habilidades quanto à interpretação e compreensão dos textos científicos, pois permite várias interpretações. Por isso, podem ser usadas como estratégias construtivistas para fomentar reflexões e reconstrução de significados a partir da análise e compreensão de diversas situações (KAMEL; ROCQUE, 2007). Além da ludicidade, a linguagem utilizada é de fácil compreensão. A combinação de narrativas e imagens torna sua leitura rápida e dinâmica.

São diversas as vantagens do uso das histórias em quadrinhos, dentre elas, podemos citar: facilitam a compreensão da mensagem; possibilitam relacionar o conteúdo com

o conhecimento prévio do aluno; permitem a introdução de conceitos de forma lúdica; servem para mapear concepções alternativas dos alunos; são capazes de atrair a atenção dos alunos (SILVA et. al., 2015).

É importante ressaltar que é possível promover o ensino de Ciências através de procedimentos didáticos não formais, por meio da articulação de conteúdos cognitivos e produção artística, fazendo com que conhecimento e criatividade operem no campo pedagógico. Isso contribui para a recuperação da autoestima e motivação do aluno, a partir de releituras e traduções desse novo mundo pintado com imagens e ciências, presente nas HQs (CARUSO; SILVEIRA, 2009).

A inclusão das histórias em quadrinhos como ferramenta de ensino se deu por meio do Programa Nacional de Biblioteca nas Escolas (PNBE) em 2006, onde ocuparam oficialmente as prateleiras das escolas e espaço nos planos de ensino dos professores (KAUFMAN, 2007). Isso representou uma mudança significativa na educação, pois incentiva os professores a explorar o potencial desses recursos como ferramenta metodológica, capaz de promover interdisciplinaridade, contextualização e capacidade de interpretação e compreensão de textos. Ao serem oficializados como política de governo, com a inserção de suas referências nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os quadrinhos deixaram de configurar leituras superficiais para, então, ser inseridos em livros didáticos como materiais introdutórios e motivadores (VERGUEIRO, 2009).

Neste contexto, o subprojeto Pibid Física trabalhou com o propósito de viabilizar o uso de tirinhas ou Histórias em Quadrinhos nas aulas de Física, tendo como objetivo promover uma aprendizagem significativa, resultado de

uma sequência didática dinâmica e construtivista, previamente planejada pelos bolsistas sob supervisão do professor de física e da coordenadora do subprojeto. O intuito do grupo Pibid Física sempre foi voltado a motivar os estudantes a serem autodidatas, trabalhar em equipe e relacionar seus conhecimentos com os conteúdos ministrados pelo professor de física, sendo capazes de produzir tirinhas ou Histórias em Quadrinhos combinando ciência, arte, criatividade e uso de tecnologia.

Metodologia

Partindo do pressuposto:

A regra número um do projeto é que o aluno só deve criar suas tirinhas depois de aprender e refletir sobre um determinado conceito. Ele não pode ser visto apenas como o desenhista que, mecanicamente, dará vida a uma ideia do professor. Sua criação deve ser fruto de um processo interativo, reflexivo e questionador. (CARUSO; SILVEIRA, 2009).

A história em quadrinhos é um dos meios de comunicação mais veiculados, caracterizada, geralmente, por serem de fácil leitura e entendimento, com uma linguagem simples e narrativa leve. Esse tipo de história transcende o aspecto verbal e passa também a ter uma linguagem visual, que pode ser explorada para o tema que é necessário abordar (SANTOS; VERGUEIRO, 2012).

Motivados pelo grande potencial apresentado pelos quadrinhos e explorando as diversas possibilidades de criação de qualquer tipo de história, não se limitando apenas às histórias em quadrinhos já existentes, mas criando suas no-

vas histórias e encaixando-as conforme as necessidades da aula, foi proposta a seguinte sequência didática:

Disciplina:	Ciências/ Física
Conteúdo:	Introdução à Astronomia
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir o conteúdo de Astronomia aos alunos; • Expor alguns temas de interesse desta ciência e mostrar que o estudo da Astronomia permite uma melhor compreensão de nosso lugar no universo; • Desenvolver habilidades quanto à interpretação e compreensão dos textos científicos; • Estimular a construção de diálogos;
Desenvolvimento:	<p><u>1ª Etapa:</u> Abordagem teórica do tema, uso de recursos digitais.</p> <p><u>2ª Etapa:</u> Apresentar para a turma uma história em quadrinhos, contextualizando o tema. Realizar leitura com a turma. Começar diálogo, perguntando aos alunos se conseguiram identificar os conceitos físicos abordados na etapa 1.</p> <p><u>3ª Etapa:</u> Formar grupos. Fornecer aos alunos material (incluindo cenário e personagens) para que, juntos, possam construir o diálogo observando os conceitos físicos propostos.</p>

A proposta foi implementada durante duas semanas nas escolas participantes de programa Pibid, subprojeto Física da Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca. Foram elas: a Escola Estadual Manoel André e a Escola Estadual de Educação Básica Professora Izaura, ambas no município de Arapiraca no estado de Alagoas. A cidade faz parte da região agreste do estado e fica aproximadamente a 132km da capital do estado, possuindo uma área total de aproximadamente 351,5 km² e população superior a 230 mil habitantes, segundo estimativa do IBGE para o ano de 2018.

A sequência didática foi aplicada a turmas de 1º e 2º anos do ensino médio. As turmas em questão eram compos-

tas, em média, por 30 alunos cada, com faixa etária entre 14 e 16 anos e contou com a participação/adesão de todos. Importante destacar que o número reduzido de alunos constituiu-se em um aspecto facilitador, realidade nem sempre vivida pela maioria dos professores, que tem que trabalhar com turmas com número mais expressivo de alunos. Foram ministradas quatro aulas de Física com cada turma, dedicadas à aplicação da sequência didática proposta.

Resultados e Análises

Com o uso da metodologia proposta, foi possível notar que o uso de ferramentas didáticas que despertem o interesse dos alunos promove uma aprendizagem mais efetiva. É nesse contexto que as estratégias baseadas no uso de histórias em quadrinhos, quando bem trabalhadas em sala de aula, criam condições para uma maior interação entre os alunos e o professor, além de estimular a imaginação dos alunos e colaborar com o aumento da concentração dos alunos, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem. As histórias em quadrinhos combinam bem textos e imagens, com uma linguagem simples e de rápida decodificação. Elas podem viabilizar ao discente a reconstrução de saberes e uma visão mais crítica sobre os conteúdos estudados, favorecendo um posicionamento sobre situações que requeiram maior domínio e esclarecimento sobre o conteúdo. Os quadrinhos e as tirinhas podem contribuir “para o desenvolvimento da própria linguagem, do poder de síntese, da criatividade e de conceitos importantes” (CARUSO; SILVEIRA, 2009).

Uma dificuldade que foi apontada no processo de construção das histórias em quadrinhos foi a parte da cria-

ção dos desenhos e/ou imagens, que são uma característica forte de sua linguagem visual. A arte de desenhar não é impossível de ser aprendida, na verdade, ela pode ser aprendida por qualquer pessoa com visão e coordenação motora medianas, mas o seu progresso se dá com a prática, o refino e a técnica (EDWARDS, 2002), o que demandaria tempo e dedicação. De modo que este processo pode ser simplificado através do uso de tecnologias digitais que estão ao alcance dos alunos e do professor. A utilização de novas tecnologias em sala de aula possibilita uma melhor comunicação entre o professor e o aluno, além de melhorar o acesso à informação e gerar uma redução nas limitações físicas possíveis no processo de ensino-aprendizagem, aumentando o aprofundamento do conteúdo estudado.

A tecnologia utilizada para simplificação do processo de criação de imagens para a história em quadrinhos foi o *smartphone* (termo de origem inglesa, que é traduzido como: celular inteligente). Tal tecnologia já extremamente difundida e sua utilização justifica-se por sua familiaridade, sua mobilidade e portabilidade, seus aspectos cognitivos e sua conectividade com a internet. Foram utilizados os aplicativos *Eraser* e *PicArt*, ambos aplicativos de edição de imagens gratuitos.

O quadrinho utilizado na primeira etapa da sequência didática pode ser visto na figura 1. Este consiste de recurso de imagens e texto de linguagem simples e acessível que contextualizam o conteúdo introdutório sobre Astronomia. Com o uso desta ferramenta, foi possível observar o entusiasmo dos alunos e o seu interesse de dialogar sobre o problema apresentado na história, discutindo sobre as informações contidas no diálogo, desenvolvendo senso crítico em

relação a validação das informações, o que remete o aluno à pesquisa e argumentação sobre a teoria proposta.

As histórias em quadrinhos podem ter diferentes classificações conforme a sua finalidade pedagógica, entre elas estão: as com a função de representar graficamente o assunto, as que explicam um fenômeno, as que inserem um fenômeno em uma história para assim explicá-lo previamente, e as que utilizam de uma situação explícita levando o aluno a pensar no acontecimento. Além de trabalhar características no aluno como: despertar o interesse e o desafio, o Lúdico; aliar a imagem e a escrita, a Linguagem; e o desenvolvimento da interpretação e da imaginação, o Cognitivo (TESTONI; ABIB, 2003).

Figura 1 – História em quadrinhos desenvolvida pelos bolsistas do projeto Pibid Física com o intuito de abordar o conteúdo sistema solar.



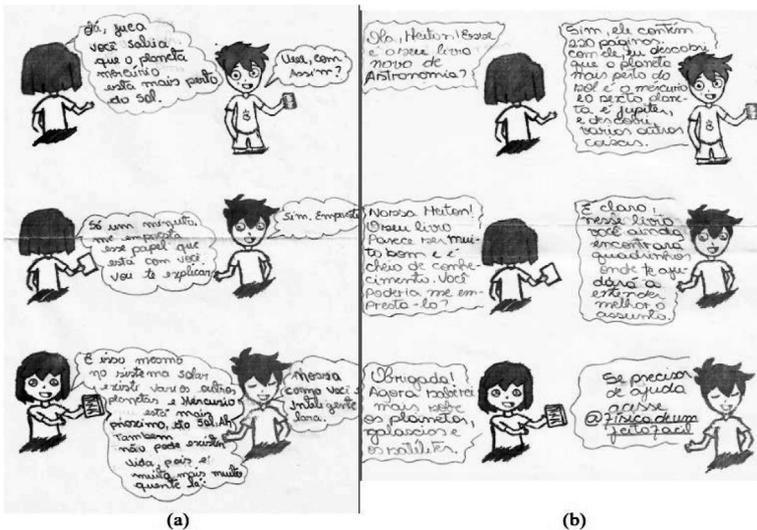
Fonte: Autores, 2019

O quadrinho mostrado na Figura 1 é útil para ilustrar e facilitar a interpretação de conteúdos introdutórios sobre o sistema solar, noções de referencial heliocêntrico e identi-

ficar os planetas que compõem o Sistema Solar. Nesta etapa, admitiu-se um incremento na abstração e no rigor matemático. Não se abordou as equações nas HQs, mas, paralelamente a esta abordagem conceitual, é possível promover uma análise quantitativa dos quadrinhos, através das Leis de Kepler, que descrevem o movimento planetário.

Com o intuito de incentivar uma reflexão sobre o conteúdo abordado em sala de aula, foi proposto na segunda etapa da sequência didática que os alunos fossem motivados a confeccionar sua própria história em quadrinhos a partir do conteúdo estudado. A Figura 2 mostra alguns dos resultados.

Figura 2 – Quadrinhos elaborados por alunos sobre o tema proposto.



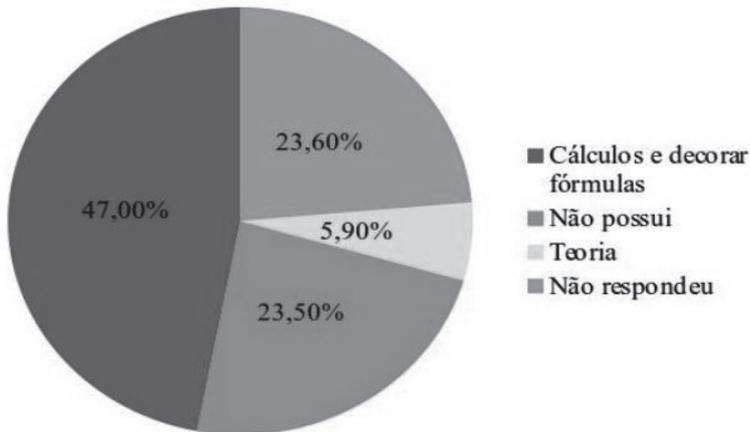
Fonte: Quadrinhos elaborados por alunos do 1º ano, E. E. Educação Básica Professora Izaura, 2019.

Alguns alunos costumam resolver questões de física com pouca reflexão. Ao se deparar com a situação-proble-

ma, eles a abordam procurando qual seria a equação mais adequada, em função dos dados mencionados na questão. No entanto, o uso dos quadrinhos proporcionaram maior lucidez e facilitaram a recuperação da narrativa do conteúdo, relembrando conceitos e aplicações dos conhecimentos físicos. Desta forma, os quadrinhos contribuem para uma melhor interpretação do problema, pois permitem que o aluno visualize a ação pertinente à questão proposta. No gráfico 1, é possível verificar um mapeamento das principais dificuldades indicadas pelos alunos. Observamos que em sua maioria, 47,00% dos alunos participantes indicaram que sua maior dificuldade está relacionada a identificar as fórmulas para solucionar o problema proposto, o que ressalta a limitação destes em refletir sobre os fenômenos físicos envolvidos na situação-problema.

Gráfico 1 – Identificação das principais dificuldades e limitações apresentadas pelos alunos ao estudar física.

Qual sua maior dificuldade quando se fala de física?



Quando questionados sobre o hábito de ler histórias em quadrinhos, 61,80% dos alunos afirmaram ter o costume da leitura, enquanto que 35,30% indicaram não ter o hábito de ler quadrinhos, enquanto que 2,90% afirmaram ler com pouca frequência, como pode ser visto no gráfico 2. É possível basear-se nestes índices para o desenvolvimento de atividades que os façam desenvolver o hábito da leitura e, assim, eles possam desenvolver habilidades de escrita, uma vez que a aprendizagem da linguagem oral e escrita é de fundamental importância para ampliar sua compreensão e interpretação, assim como argumentação, tornando-os mais participativos. Notamos ainda que há uma discrepância no número de respostas não respondidas, quando se trata de uma questão subjetiva, o que evidencia um problema vigente na educação, que tem um grande déficit na habilidade criativa dos alunos. Este acompanhamento, em conjunto com o incentivo ao uso dos quadrinhos assim como sua confecção pelos alunos, tem como um dos focos desenvolver esta habilidade.

Com relação à aceitação das histórias em quadrinhos como ferramenta pedagógica, 79,40% dos alunos participantes afirmaram que os quadrinhos auxiliaram na compreensão do conteúdo ministrado. Alguns dos alunos atribuíram as imagens como ponto forte, uma vez que estas estimulam a narrativa e a criatividade em elaborar diálogos que contextualizam os conteúdos estudados.

Gráfico 2 – Identificação da frequência com que os alunos leem histórias em quadrinhos.

Você costuma ler quadrinhos?

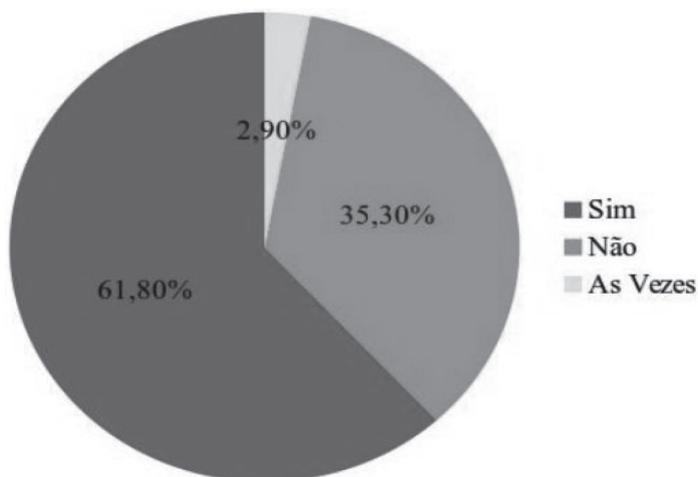
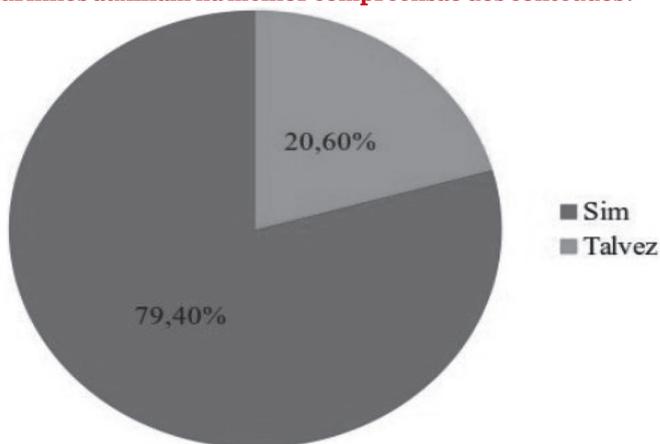


Gráfico 3 – Avaliação do aproveitamento da ferramenta metodológica proposta.

Os quadrinhos auxiliam na melhor compreensão dos conteúdos?



Foi possível observar que os objetivos gerais foram atingidos, pois a aplicação das histórias em quadrinhos con-

tribuiu para uma aprendizagem diferenciada. Os alunos socializaram conhecimentos e produziram suas próprias histórias, contextualizando o conteúdo proposto em sala de aula, de forma coerente e refletindo sobre aquilo que aprenderam, evidenciando a importância desta metodologia para o ensino de física.

Considerações finais

A análise dos resultados obtidos evidenciou a importância desta metodologia proposta pelo projeto Pibid Física para o ensino de Física. Foi possível observar que os alunos foram mais motivados e apresentam bom rendimento na disciplina quando submetidos a metodologias que estimulem a criatividade, o diálogo entre alunos e com o professor, o hábito da leitura e da escrita, entre outros. Esses são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades quanto à compreensão de textos, pois permite várias interpretações, o que potencializa seu uso como estratégias construtivistas para fomentar reflexões e reconstrução de significados a partir da análise e compreensão de diversas contextualizações analisadas. Desta forma, o uso das histórias em quadrinho para explicar ou demonstrar um conteúdo é uma boa estratégia, uma vez que a linguagem visual transcende o aspecto verbal, mostrando-se eficaz como ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem. É importante ressaltar a contribuição que esta experiência metodológica proporciona não só aos alunos participantes da prática, mas também aos alunos bolsistas do projeto Pibid Física, que puderam explorar esta ferramenta didática enriquecedora.

Referências

- SANTOS, W.L.P. *Educação Científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios*. Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 36, 2007.
- HURD, P.D. *Scientific Literacy: new minds for a changing world*, Science Education, v. 82, n. 3, 407-416, 1998.
- SASSERON, L. H. e CARVALHO, A.M.P. *Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica: investigações em ensino de ciências* – v.16 (1), p. 59-77, 2011.
- HAZEN, R. M. e TREFIL, J. *Saber Ciências*. São Paulo: Editora de Cultura, 2005.
- SHEN, B. S. P. Science Literacy. In: *American Scientist*, v. 63, p. 265-268, may.-jun. 1975.
- CARUSO, F.; SILVEIRA, C. *Quadrinhos para a cidadania. História, Ciências, Saúde* – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 217-236, jan.-mar. 2009.
- KAMEL, C. R. L.; DE LA ROCQUE, L. R. As histórias em quadrinhos como linguagem fomentadora de reflexões: uma análise de coleções de livros didáticos de ciências naturais do ensino fundamental. In: *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 6, n. 3, p.1-15, 2006.
- KAUFMAN, T. N. et al. *Passos Perdidos, História Desenhada*. Recife: PubliKimagem, 2007.
- VERGUEIRO, W. C. S. Quadrinhos e Educação Popular no Brasil: Considerações à luz de algumas produções nacionais. In: VERGUEIRO, W.; RAMOS, P. (orgs.). *Muito além dos Quadrinhos: Análises e reflexões sobre a 9ª Arte*. cap.4, p. 83-102. São Paulo: Devir, 2009.
- SILVA, H. L. C.; NETO, J. G. Física & Tirinhas: uma comunicação no ensino de Física. In: *Encontro Nacional das Licenciaturas*, V, 2014, Natal. Anais.

SANTOS, Roberto E; VERGUEIRO, Waldomiro. *Histórias em quadrinho no processo de aprendizado: da teoria á prática*. EccoS – Revista Científica, São Paulo, n. 27, p. 81-95, 2012.

TESTONI, Leonardo A; ABIB, Maria L.V. S. A utilização de histórias em quadrinho no ensino de física. In: *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 4, 2003, São Paulo. Anais. São Paulo: [s.n.], 2003.

EDWARDS, Betty. *Desenhando com o lado direito do cérebro*. 4. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

CAPÍTULO 12

UMA AÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NA ESCOLA DA REDE PÚBLICA: CONTRIBUINDO PARA O ENSINO DE FÍSICA/CIÊNCIAS – ENERGIA

ANDREXON PONTUAL DE AMORIM

Graduando do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões, integrante do PIBID Física Campus A. C. Simões – UFAL.

ARTHUR FELIPE RESENDE

Graduando do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões, integrante do PIBID Física Campus A. C. Simões – UFAL.

JADSON MELO MONTEIRO

Graduando do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões, integrante do PIBID Física Campus A. C. Simões – UFAL.

MAIARA MOTA MONTEIRO

Graduanda do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões, integrante do PIBID Física Campus A. C. Simões – UFAL.

Introdução

E notório que os estudantes das escolas da rede pública brasileira têm uma considerável dificuldade na compreensão das disciplinas referentes às ciências da natureza, tal como biologia, química e física. Essa problemática tem origem na dificuldade de abstração que os alunos possam ter em relação aos conteúdos abordados por essas matérias.

Historicamente, vêm-se estudando diversas maneiras para melhorar o processo de ensino-aprendizagem de física devido à grande subjetividade presente nesta área, mesmo fazendo parte do cotidiano das pessoas. Então, a fim de suprir as subjetividades presentes na física, acredita-se que um laboratório experimental com materiais de baixo custo financeiro pode ser um fator importante para a compreensão de assuntos na disciplina nos três anos do Ensino Médio e no entendimento dos fenômenos físicos do dia-a-dia.

Justificativa

A proposta de montar um laboratório com materiais de baixo custo e de fácil aquisição se justifica pelo fato de as escolas públicas terem deficiências em infraestrutura, principalmente quando se trata de laboratório de ensino de ciên-

cias. O kit experimental também é de fácil manuseio e pode ser produzido por professores e alunos com a finalidade de ampliar as habilidades de percepção da física.

Em suma, a montagem das práticas do laboratório tem característica qualitativa e pode ser empregada de forma complementar à sala de aula.

Fundamentação teórica

A física é uma ciência experimental. O físico observa os fenômenos naturais e tenta encontrar os padrões e os princípios que se relacionam a esses fenômenos. Esses padrões são denominados teorias físicas ou, quando bem estabelecidos e bastante utilizados, leis ou princípios físicos.

Nesse sentido, Araújo e Abib (2003), ao fazerem um estudo a respeito da utilização de experimentação como estratégia no ensino de Física no que diz respeito ao seu grau de direcionamento, classificaram as atividades em três grupos: demonstração, verificação e investigação. Na perspectiva dos autores, tais abordagens podem ser utilizadas em qualquer atividade experimental proposta aos alunos e com grande potencial de sucesso.

Os mesmos autores afirmam que essas atividades podem priorizar, além de demonstrações, a abordagem do contexto histórico, o estudo de potencialidades e limitações da instrumentação, a manipulação por parte dos alunos do instrumento pesquisado, a realização de atividades de pesquisa por parte dos alunos, e a motivação para a resolução de problemas que abordem o conteúdo a ser ensinado.

Araújo e Abib (2003) também salientam que o uso de atividades experimentais como estratégia de ensino na disciplina de Física é considerado por muitos professores como

uma das melhores maneiras para diminuir as dificuldades no ensino e aprendizagem de modo significativo e consistente.

Nessa ótica, consideramos que a atividade experimental, na sua natureza, visa mudar o que Charlot (2005) denomina de relação com o saber. Segundo o autor, a relação com o saber é uma relação com o mundo, com o outro e consigo mesmo, ou seja, as relações de um sujeito em confronto com a necessidade de aprender.

Na perspectiva de Charlot, para estudar a relação com o saber é preciso compreender esse sujeito confrontado com a necessidade de aprender e com a presença de “saber” no mundo. Logo, compreende-se que o saber presente no mundo é a própria Física.

Vale ressaltar que o mesmo autor destaca a estreita ligação do desejo, interior ao sujeito, com a relação que o mesmo estabelece com o saber. Ou seja, é preciso o sujeito desejar aprender para ter uma boa relação com o saber. Ele precisa se mobilizar para que, no caso, a Física tenha sentido.

Na visão de Charlot, a relação que o aluno tem com a Física (ou com o mundo) passa essencialmente por uma boa relação com o professor e com os demais alunos (ou com os outros) e, conseqüentemente, com o próprio aluno (ou consigo mesmo, tendo a Física um sentido especial para o aluno).

Compreende-se, assim, que a mudança da visão do aluno sobre a Física pode ocorrer através da atividade experimental, uma vez que, de acordo com Moreira (2003), a aprendizagem é significativa somente a partir do momento em que o aluno entende e pode explicar o que supostamente diz ter aprendido:

[a]prendizagem significativa, obviamente, aprendizagem com significado. Mas isso não ajuda muito, é redundante. É preciso enten-

der que a aprendizagem é significativa quando novos conhecimentos (conceitos, ideias, proposições, modelos, fórmulas) passam a significar algo para o aprendiz, quando ele ou ela é capaz de resolver problemas novos, enfim, quando compreende. (MOREIRA, 2003, p.2)

O autor defende, assim como Charlot, que o fator de extrema relevância para a aprendizagem significativa é a vontade do aluno em aprender e apresentar esforço deliberado nesta direção.

A esse respeito, Laburú (2006) advoga que a motivação dos alunos para aprender está ligada ao formato da atividade proposta pelo professor:

poderíamos questionar se o problema da motivação encontra-se no aluno que não demonstra interesse ou no professor que não utiliza estratégias eficientes para provocar a motivação. Certamente que uma parte importante da resposta para essa questão está situada numa certa dependência entre estratégias eficientes e a capacidade das mesmas em potencializar a motivação de grande parte dos alunos. (LABURÚ, 2006, p.384)

Na sequência, o mesmo autor também ressalta que a motivação escolar é algo complexo, pois depende de vários fatores subjetivos e que não pode alterar o fato de que o aluno é um ser em movimento por motivos e intensidades diferentes nas tarefas ou disciplinas que realiza.

Portanto, nota-se que, para existir a motivação para o aprendizado, não basta chamar a atenção dos alunos com experimentos estimulantes: é essencial mantê-los envolvidos no processo, lançando desafios.

O desafio caracteriza-se pela promoção de uma situação com certa complexidade, em que as habilidades ou

conhecimentos dos estudantes são provocados, mas num nível intermediário de dificuldade, de forma passível de ser vencida com um emprego razoável de esforço. A curiosidade manifestada na conduta exploratória é ativada por situações ambíguas, incongruentes, surpreendentes, inesperadas, de novidade, que despertam a atenção dos alunos pelo fato de estarem em desacordo com suas crenças ou conhecimentos anteriores, além de incentivá-los a buscar a informação necessária para sua explicação (LABURÚ, 2006, p.392).

A importância das atividades experimentais para o ensino de Física também foi valorizada por Borges (2002), por acreditar que esse método de aprendizagem permite a mobilização do aprendiz, tirando-o da passividade. O autor considera que a riqueza das atividades experimentais pode proporcionar aos estudantes o manuseio de coisas e objetos num exercício de simbolização ou representação, para se atingir a conexão dos símbolos.

Sobre o subprojeto

O subprojeto está vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Em síntese, o PIBID oferece bolsas a estudantes de cursos de licenciatura que se dediquem a atividades desenvolvidas em escolas públicas. A finalidade é antecipar o encadeamento entre futuros docentes e a sala de aula. Ou seja, o PIBID faz uma conexão entre a educação superior e as escolas de educação básica.

O subprojeto tem duração de um ano e meio, foi iniciado em uma escola pública da cidade de Maceió-Alagoas e foi dividido em três momentos, coordenado e orientado por um professor doutor do curso de Física (licenciatura) do Campus A. C Simões/Maceió.

O primeiro momento foi a fase de observação e habituação na sala de aula. Essa observação durou alguns meses e ultrapassou o cronograma estipulado, pois a escola teve muitas paralisações devido à falta de transporte escolar e, com isso, houve atrasos na programação.

O segundo momento foi – como resultado das observações feitas em sala de aula – a elaboração de uma série de experimentos e estratégias para introduzir a metodologia de ensino-aprendizagem, sempre buscando lidar com as dificuldades dos estudantes bem como desenvolver ações que despertem motivação e interesse dos discentes. Vale ressaltar que o docente da escola em questão esteve na condição de supervisor desse subprojeto e procurou acompanhar e contribuir para a inserção das atividades experimentais, ainda que essa proposta de ensino não fizesse parte das atividades regulares da disciplina.

Por fim, o terceiro momento foi aplicar as atividades experimentais. Os experimentos foram elaborados e aplicados por estudantes do curso de Física – Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A. C Simões/Maceió no terceiro ano do Ensino Médio. As atividades propostas têm níveis crescentes de complexidade em razão à capacidade de acompanhamento e desenvolvimento dos alunos frente à proposta.

Procedimentos no subprojeto

Primeiramente, foram elaborados questionários referentes aos conteúdos trabalhados a fim de ter acesso aos conhecimentos prévios dos estudantes. A seguir, foram ministradas aulas e resumos em conjunto com as atividades experimentais de forma dinâmica e participativa, sempre buscando estimular a participação dos estudantes, com a

finalidade de compreender os fenômenos apresentados em cada experimento. Por último, repetimos os questionários para entender os resultados dos discentes após a apresentação da aula com práticas experimentais. Enfatiza-se que a avaliação das atividades desenvolvidas tem natureza qualitativa e será apresentada ao final desse subprojeto.

Elaboração dos kits experimentais

Nesta seção, serão apresentados os experimentos elaborados pelos colaboradores bolsistas do PIBID do curso de Física – licenciatura da UFAL, na perspectiva CTS (Ciência e Tecnologia e a Sociedade). Novamente, esses experimentos têm por finalidade montar um minilaboratório experimental de física com materiais de baixo custo. A seguir, serão apresentados os experimentos, os objetivos, o assunto do Ensino Médio ao qual eles estão relacionados, materiais necessários, e como montá-los. Por fim, ao final de cada experimento proposto, será apresentado o questionário que foi aplicado para investigação da proposta do subprojeto. Vale ressaltar que cada experimento foi proposto por cada colaborador, isto é, esse colaborador elaborou o experimento e o seu roteiro.

Experimento: a vantagem mecânica na força em sistemas hidráulicos

Objetivo

A partir do princípio de Pascal – que estabelece que o acréscimo de pressão, em um ponto de líquido em equilíbrio, transmite-se integralmente a todos os pontos desse líquido – e através da definição de pressão ($P = \frac{F}{A}$ $P = \frac{F}{A}$),

temos, por finalidade, mostrar a vantagem mecânica em sistemas hidráulicos.

Fundamentação teórica

O princípio de Pascal estabelece que o acréscimo de pressão, em um ponto de líquido em equilíbrio, transmite-se integralmente a todos os pontos desse líquido através da

definição de pressão ($P = \frac{F}{A}$ $P = \frac{F}{A}$).

No cotidiano, uma das aplicações são os elevadores hidráulicos que são encontrados nos postos de combustíveis e funcionam da seguinte forma: formados por dois recipientes contendo óleo, de área de secção reta diferente, de formato cilíndrico e comunicante entre si. Aplica-se uma força de intensidade F sobre o pistão de menor área, provocando um acréscimo de pressão no líquido, de forma que esse acréscimo vai se distribuir por todos os pontos do fluido até chegar ao pistão de maior área. Ao alcançar este, surgirá uma força de baixo para cima fazendo com que o objeto que está do outro lado seja suspenso.

Materiais utilizados

- 02 seringas de volumes diferentes
- 01 mangueira
- Água

Explicação do experimento

O sistema hidráulico foi montado conforme a Figura 1, utilizando duas seringas de volumes diferentes contendo água e interligadas por uma mangueira.

Pediu-se para observar que, ao aplicar uma força na seringa de área menor, a seringa de área maior sobe com

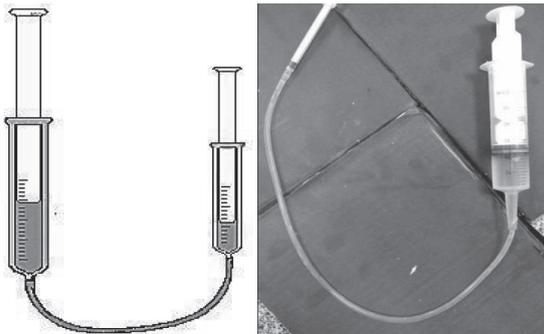
facilidade, isto é, não é necessário aplicar muita força. Em contrapartida, pontuou-se a dificuldade de fazer o procedimento contrário. Ou seja, uma força de maior intensidade precisa ser aplicada na seringa de maior área para que a seringa de menor área suba.

Foi explicado que isso ocorre devido ao acréscimo de pressão em um ponto de líquido em equilíbrio, transmitindo integralmente a todos os pontos desse líquido e através

da definição de pressão ($P = \frac{F}{A}$ $P = \frac{F}{A}$). Assim, aplicando-se

uma força de intensidade F sobre o êmbolo de menor área, provoca-se um acréscimo de pressão no líquido, de forma que esse acréscimo vai se distribuir por todos os pontos do fluido até chegar ao êmbolo de maior área. Ao alcançar este, surgirá uma força de baixo para cima fazendo com que o objeto que está do outro lado seja suspenso.

Figura 1



Questionário

1. Em física, o que é um fluido?
2. O que é pressão? Exemplifique com as suas palavras coisas que envolvem a pressão no cotidiano.

3. Na sua concepção, explique o princípio de Pascal e sua relação com a vantagem mecânica em sistemas hidráulicos. Dê exemplo(s) de situações onde podemos envolver a vantagem hidráulica.

Experimento: potencial elástico

Objetivo

Demonstrar as propriedades de um objeto com características elásticas, associar a lei de Hooke com o experimento e trabalhar a concepção de energia e suas transformações.

Fundamentação Teórica

A mola e a liga elástica são objetos que podem ser deformados por uma força e que voltam à sua posição de equilíbrio quando essa força é retirada. Tais objetos são essenciais em quase todos os aparelhos como TV, Rádio, carros e caminhões. Robert Hooke, no século XVII, observou que a curva de tensão *versus* deformação tinha um comportamento linear em muitos materiais, ou seja, do tipo $f(x) = ax + b$. Há dois tipos de deformação:

- Deformação Elástica: quando desaparece com a retirada das forças que a originam;
- Deformação Plástica: a deformação persiste mesmo quando são retiradas as forças que a originam.

$$F = -k x \quad (1)$$

A expressão acima descreve o comportamento de uma mola que apresenta uma deformação elástica. Assim, F é a força (N), k é a constante elástica da mola (N/m) e x é a de-

formação(m). O sinal negativo indica que se deve levar em consideração a força restauradora que contraria a força que deformou a mola. Por exemplo, puxar a mola para baixo causará uma deformação para baixo e, dessa maneira, seu comprimento aumentará, o que resultará em uma força para cima pela mola.

Material Utilizado

- Lata ou garrafa
- Mola para Encadernação
- Liga elástica
- Régua
- Clipe
- Bloquinhos de cimento com o valor da massa
- Qualquer objeto pesado

Montagem do experimento

Dois furos (superior e inferior) foram feitos na lata ou garrafa. Em seguida, foi fixada uma liga elástica nos furos e utilizado um clipe para deixá-los fixados. O objeto pesado ficou junto ao elástico no interior do recipiente, fita ou cola foi usada para deixá-lo firme.

Figura 2 – kit energia; potencial elástico.



Fonte: Autores.

Explicação do Experimento

Para o primeiro experimento, a lata que vai e volta tratou do conceito de energia. Ao empurrarmos a lata para frente, parte da energia cinética é transferida para o elástico em forma de energia potencial elástica. Como uma das propriedades do elástico é voltar a sua posição inicial, ao fim de seu movimento para frente, a lata fará o movimento contrário, assim, transformando o potencial elástico em cinético.

O segundo experimento teve como objetivo medir a constante elástica de objetos. Sabendo a massa dos blocos e o deslocamento que a liga elástica ou mola para encadernação tiver, podemos montar um gráfico de força \times deslocamento e obter as informações da constante elástica de cada objeto.

Questionário

1. Você poderia listar objetos de nosso dia a dia no qual a energia potencial elástica está presente?
2. O que você entende por energia potencial elástica?
3. Vamos supor que você está em uma cama elástica e começa a executar todos aqueles movimentos incríveis. Agora pensando na física, como você relaciona as energias potenciais envolvidas?
4. Uma ferramenta bastante utilizada pelo homem foi o arco, que permitia eliminar inimigos ou animais a uma distância sem que ficasse exposto ao perigo. Se tratando da conservação de energia, como um arqueiro consegue transferir sua energia para a flecha, fazendo com que ela percorra grandes distâncias?

Experimento: A vela que faz água subir

Objetivos

Demonstrar o comportamento de um gás em relação à sua variação de temperatura, de pressão e de volume e como cada uma dessas medidas se relacionam no comando do comportamento de um gás ideal; trabalhar de maneira empírica o entendimento do fenômeno físico a partir das relações entre os parâmetros estabelecidos, visando facilitar o entendimento dos alunos; trabalhar o conceito de pressão atmosférica, fundamental para a compreensão do fenômeno demonstrado no experimento.

Fundamentação Teórica

Um gás é um estado natural da matéria. Nesse estado, as forças de atração entre as moléculas são fracas pelo fato de elas estarem muito distantes umas das outras, o que possibilita que a matéria nesse estado ocupe todo o volume disponível de um recipiente que o contém. Em razão dessas características, qualquer gás é facilmente expansível ou compressível dentro de certos limites. Quando o volume varia com a mesma quantidade de gás pode haver variação de temperatura e pressão.

Segundo as leis de Charles (que afirma que em pressão constante, o volume ocupado por uma quantidade de gás é diretamente proporcional a sua temperatura) e de Boyle (que afirma que em temperatura constante, o volume ocupado por um determinado gás é inversamente proporcional a sua pressão), o comportamento de um gás é regido por três variáveis: a sua pressão, a sua temperatura e o seu volume. Essas variações podem ser quantificadas pela equação de

Clapeyron: $P \cdot V = n RT$, também denominada de equação de estado de energia dos gases.

Material Utilizado

- Uma garrafa de vidro
- Um pires como recipiente para água
- Uma vela de cera
- Uma caixa de fósforos
- Água
- Corante

Descrição do Experimento

Para o experimento, a vela deve fixada no pires com o auxílio da cera derretida da vela. Após fixar a vela, deve-se derramar um pouco de água com corante no pires e deixar a vela acesa. Em seguida, coloca-se uma garrafa por cima da vela cuidadosamente, fazendo-a ficar envolvida pela garrafa. Por último, deve-se observar o que acontece com a chama da vela e com a água após o experimento.

Figura 3 – Montagem do experimento.



Fonte: Manual do mundo

Explicação do experimento

A explicação desse experimento é que quando se coloca a garrafa em cima da vela, o ar que estava retido na garrafa é substituído por ar quente, que ocupa um volume maior, o que aumenta a pressão dentro da garrafa, fazendo com que partes do ar sejam expelidas para fora da garrafa. Com a garrafa já fixada envolvendo a vela, a chama vai diminuindo em decorrência da diminuição do oxigênio. À medida que a chama vai enfraquecendo, a pressão e o volume do ar dentro da garrafa diminuem a queda da temperatura proporcionalmente, pois a temperatura dentro da garrafa, que antes sofria a ação da vela, tende a voltar ao estado de equilíbrio térmico com o ambiente externo. Quando a temperatura de um gás cai, a sua pressão diminui, o que explica o que ocorre no interior da garrafa. A pressão dentro da garrafa compete com a pressão atmosférica e, à medida que a fonte de calor (vela) vai cessando, a pressão interna da garrafa vai perdendo essa competição e, assim, a água é empurrada para dentro da garrafa pela pressão atmosférica.

Esse experimento nos permite observar a ação da pressão atmosférica e como as variações de pressão, temperatura e volume ditam o comportamento dos fenômenos que envolvem gases, de maneira empírica e de fácil compreensão.

Portanto, o intuito do experimento é, de maneira prática e dinâmica, demonstrar as relações dos gases, pois, apesar do experimento usar poucos recursos, ele ajuda os estudantes a formarem um entendimento sobre o que é o assunto em questão. Além disso, ele deve ser facilmente executado em um pequeno espaço de tempo, servindo de ferramenta prática para auxiliar o professor nas suas atividades práticas de ensino na sala de aula e de servir de demonstrativo para os estudantes.

Questionário

1. Julgue como verdadeira ou falsa a seguinte sentença: "Pensando em um melhor aproveitamento dos sistemas de ar-condicionado, essas máquinas são instaladas, geralmente, em locais mais elevados nos ambientes que desejasse refrigerar. Essa situação se deve ao fato do ar em temperatura menor ter uma densidade maior que o ar em uma temperatura maior, o que é utilizado para ajudar na refrigeração do ambiente todo".
2. Quando pensamos em energia, logo associamos à eletricidade, pois esta se faz muito presente em nosso cotidiano, sempre alimentando aparelhos elétricos como televisores, smartphones, computadores. Porém, a eletricidade é a única forma de energia? Se não, liste as diferentes formas possíveis.
3. Julgue como verdadeira ou falsa a sentença: "Um gás é capaz de conter energia na forma de calor".
4. Explique com suas palavras como uma panela de pressão cozinha os alimentos mais rápido do que as panelas convencionais. Leve em consideração a temperatura e a pressão dentro da panela na sua explicação.
5. Julgue como verdadeira ou falsa a sentença: "Um gás, quando perde ou ganha calor em um ambiente fechado, mantém a sua temperatura e pressão constantes"

Experimento: A água como regulador térmico

Objetivo

A água atua como regulador térmico devido ao seu calor específico ser o maior ($1\text{cal/g}^\circ\text{C}$) entre todos que já foram tabelados. Dessa forma, usamos isso como referência para determinar o calor específico de outros materiais. Nesse experimento, será calculado o valor do calor específico do chumbo (material escolhido), utilizando as medidas de temperatura inicial das substâncias presentes (água e chumbo) e a temperatura de equilíbrio entre eles, além das massas que serão previamente medidas (que deverão ser iguais) e o calor específico da água. Com esses dados, usando a Equação da Calorimetria: $Q=mc\Delta T$, é possível encontrar o calor específico do material (chumbo).

Fundamentação teórica

A Calorimetria é uma área da Física que trabalha com as trocas de energia térmica, onde se estuda a definição de calor, que é a energia térmica em trânsito quando há diferença de temperatura e a temperatura que está associada ao grau de agitação das moléculas de uma substância. A partir disso, podemos entender as formas de transferência de energia térmica, que podem ocorrer de três formas:

- **Convecção:** processo que se caracteriza pela diferença de densidade dos fluidos, em que o fluido de temperatura maior tende a subir enquanto o mais denso (temperatura menor) desce. Um exemplo em que ocorre esse processo é na formação das nuvens, quando a água que evapora da superfície terrestre sobe e, quando atinge certa altitude, se condensa, surgindo, desse modo, a chuva;

- **Condução:** processo que ocorre pela troca de calor entre as moléculas do material sólido, até que todo ele esteja com a mesma temperatura;
- **Irradiação:** ocorre por meio da transferência de calor, independente de um meio material.

Para observar as trocas de calor entre diferentes substâncias, é utilizado um instrumento chamado Calorímetro, um isolante térmico que impede a troca de calor entre seu interior e o ambiente externo. Dessa forma, os materiais utilizados, com diferentes temperaturas, quando colocados dentro dele, podem atingir a temperatura de equilíbrio sem perdas de energia para o ambiente, ou seja, seguem o princípio da conservação de energia, que estabelece o seguinte:

$$\Delta Q_{\text{cedido}} + \Delta Q_{\text{recebida}} = 0$$

onde $\Delta Q = m \cdot c \cdot \Delta T$ (Equação da Calorimetria), o “m” é a massa do material; “c” é o calor específico do material; e o ΔT variação de temperatura. O calor específico é a quantidade de calor por cada grama da substância necessário para variar a temperatura em uma unidade. Então ele é uma característica da substância que independe da quantidade.

Materiais

- Calorímetro de isopor;
- Termômetro (-10°C – 100 °C);
- Chumbo;
- Água
- Becker de Vidro;
- Seringa sem agulha.

Procedimentos

- Montar o kit experimental, conforme a Figura 4;

Figura 4 – Kit experimental para determinação do calor específico



- Adicionar a água ao calorímetro, de modo que tenha a mesma massa do chumbo, e aquecer a água até atingir uma temperatura de 80°C ;
- Colocar a água quente no calorímetro e aguardar até estabilizar a temperatura. Em seguida, colocar o chumbo, também dentro do calorímetro e aguardar a temperatura de equilíbrio;
- Calcular o calor específico do chumbo e depois comparar com o valor tabelado.

Explicação do Experimento

Quando a água quente e o chumbo são colocados juntos para alcançar o equilíbrio térmico, observa-se que a variação de temperatura da água é menor quando comparamos a variação de temperatura do chumbo. Isso implica que a água tem maior dificuldade em trocar calor, diferentemente do Chumbo, que tem um aumento significativo na temperatura. É essa característica que condiciona a água

reguladora, ou seja, dificultar a variação de temperatura no meio onde está contida.

Questionário

1. O que diferencia o calor da temperatura?
2. Como se define calor?
3. Na troca de calor entre dois corpos o que expressa a Lei zero da Termodinâmica?
4. O que representa o calor específico de um material?
5. No interior de uma geladeira, a temperatura é aproximadamente a mesma em todos os pontos graças a circulação do ar. O processo de transferência de energia causado por essa circulação de ar é:
 - A) Radiação
 - B) Condução
 - C) Convecção
 - D) Reflexão

Conclusão

A ação de colocar em prática os laboratórios didáticos de física, com materiais de baixo custo ou até mesmo materiais recicláveis, pode se tornar uma oportunidade eficiente de prática pedagógica. Portanto, cabe relatar que as práticas experimentais em sinergia com as atividades teóricas fazem uma grande diferença para a sala de aula, pois proporciona maior clareza para que os estudantes possam ser sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem.

Os critérios para o trabalho de elaboração dos experimentos segue o tema proposto no subprojeto: a seleção de materiais de fácil obtenção e de baixo custo para os expe-

rimentos. No entanto, ressalta-se que, por conta de fatores externos, o número de experimentos aplicados em sala foi limitado.

Por fim, podemos concluir, através das análises antes e depois das práticas experimentais na perspectiva do subprojeto, que é possível uma atividade experimental nas escolas sem uma estrutura específica de alto investimento de capital para a execução de experimentos básicos de baixo custo e de fácil obtenção.

Referências

ARAÚJO, Mauro S. T.; ABIB, Maria Lúcia V. S.. Atividades experimentais no ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 25, n.2, p. 176, jun, 2003.

BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

CHARLOT, B. *Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para educação hoje*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LABURÚ, Carlos Eduardo. Fundamentos para um experimento cativante. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. Santa Catarina, V.23, N 3, p.382 –402, Dez. 2006. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6268.jun>>

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa e linguagem. In: *IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa*, 2003, Maragogi. Anais do IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, 2003. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~Moreira/linguagem.pdf>>.

CAPÍTULO 13

DESENVOLVENDO ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NA ESCOLA DA REDE PÚBLICA: CONTRIBUINDO PARA O ENSINO MÉDIO NO ENSINO DE FÍSICA/ CIÊNCIAS – ELETRICIDADE

JONATHAN OLIVEIRA DE LIMA

Graduando do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões, integrante do PIBID Física Campus A. C. Simões – UFAL.

LUCAS DA SILVA FERREIRA

Graduando do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões, integrante do PIBID Física Campus A. C. Simões – UFAL.

HUMBERTO FERREIRA RODAS NETO

Professor Mestre da Secretaria de Educação do Estado de Alagoas (Supervisor do Subprojeto PIBID -Polo Maceió)

ANTONIO JOSE ORNELLAS FARIAS

Professor Doutor do Instituto de Física da Universidade Federal de Alagoas (Coordenador do Subprojeto PIBID-Polo Maceió)

Introdução

No acompanhamento inicial de nossas ações na escola pública, verificamos que a maioria dos estudantes tinham uma considerável dificuldade na compreensão da Física devido a uma metodologia estritamente teórica, realidade que, muitas vezes, se entende a um cenário nacional nas disciplinas referentes às ciências da natureza, tal como biologia, química e física. Essa problemática traz dificuldades para a aprendizagem em razão do grau de abstrações que as ciências exigem para um processo de assimilação dos alunos. Os conteúdos abordados pela Física exigem muito grau de subjetividade e raciocínio abstrato que podem levar a uma aprendizagem mecânica, com os alunos automatizando o conceito e não conseguindo assimilar a ideia científica. Mesmo conceitos com menor dose de abstração como, por exemplo, o de corrente elétrica a diferença de potencial elétrico e resistência elétrica, trazem dificuldades que poderiam ser mais bem trabalhadas se houvesse a realização de experimentos.

Pesquisas nessa área vêm buscando maneiras diferenciadas de equacionar esses problemas visando a melhoria no processo de ensino-aprendizagem. Então, a fim de tentar suprimir as dificuldades de assimilação presentes nas ideias

da física, acredita-se que um laboratório experimental de ensino, mesmo com materiais simples e de baixo custo pode ser um fator importante na compreensão de assuntos dessa disciplina no Ensino Médio.

Outro aspecto que tem sido considerado em relação aos conteúdos dessa disciplina refere-se à contextualização dos assuntos dos fenômenos físicos presentes no cotidiano, trabalhando, desse modo, uma formação do indivíduo para um Letramento Científico (ORNELLAS FARIAS, 2016).

Justificativa

Na tentativa de melhorar o ensino de Física nas aulas estritamente teóricas praticadas na escola, recorreremos à realização de aulas experimentais, visando um ensino mais contextualizado. A proposta de montar um laboratório com materiais de baixo custo e de fácil aquisição ocorre pelo fato de que as escolas públicas têm deficiências em infraestrutura, principalmente quando se trata de laboratório de ensino. O kit experimental elaborado teve a preocupação de ser de fácil manuseio por professores e alunos para facilitar o uso. Com isso, esperamos ampliar as habilidades em procedimentos experimentais e no uso de instrumentos de medidas, além de auxiliar na facilitação da percepção da física diante dos fenômenos explorados.

Fundamentação teórica

A Física é uma ciência de natureza teórico-experimental. O físico observa fenômenos naturais como inspiração racional e tenta encontrar os padrões e os princípios que se relacionam a esses fenômenos. Esses padrões são de-

nominados teorias físicas que para serem aceitas precisam ser comprovadas experimentalmente. São pelas evidências experimentais que as teorias podem ser estabelecidas e serem utilizadas com suas leis, definições e princípios físicos na descrição de fenômenos naturais.

A relevância da Física se mostra cada vez mais presente para resolver e ampliar o incremento da tecnologia na sociedade, a ponto de se associar à tecnologia e requerer uma formação na escola que associe Ciência, Tecnologia e Sociedade (ensino CTS).

Na tecnologia, encontramos os componentes humano, social, cultural, científico, onde as decisões, as críticas, os acertos e erros não podem ficar concentrados na responsabilidade dos cientistas. Uma sociedade consciente como um todo poderia, em diferentes níveis e contextos, participar auxiliando a estabelecer o que é viável tecnologicamente, sem agredir a vida de uma maneira geral (SANTOS, 1999, 2001). O papel da alfabetização científica na escola teria que incorporar todos estes aspectos relativos a normas e valores que ainda não se encontram inseridos devidamente nos contornos do ensino das ciências na escola.

Na atualidade, o domínio do conhecimento não é mais apenas fator de desenvolvimento, uma vez que ele mesmo precisa ter como foco a preservação do meio ambiente. Isso exige uma educação diferenciada para se conviver com os efeitos da globalização. Na atualidade, é consensual a ideia de que o desenvolvimento de um país e a qualidade de vida estão condicionados ao investimento e à qualidade da educação desenvolvida (GADOTTI, 2000).

O processo educativo exige uma elaboração de princípios capazes de reunir recursos que criem condições para uma nova modalidade de ensino. Segundo Freire (1998 *apud*

ORNELLAS FARIAS, 2012), é preciso estabelecer uma formação que possa desenvolver autonomia nas pessoas para que pensem os fatos que lhes são colocados, constituindo, assim, um instrumento de libertação. Isso requer uma metodologia de ensino para pesquisa que auxilie o sujeito a pensar assumindo em sua formação uma postura epistemológica. Tal postura exige que o conteúdo trazido pelo professor para o ensino se torne um objeto cognoscível (FREIRE, 1998 *apud* ORNELLAS FARIAS, 2012).

Os argumentos apresentados acima envolvem atividades que, além de abordarem o contexto histórico, o ensino necessita potencializar as possibilidades de descobertas, o que pode ser viabilizado pelo envolvimento com atividades de pesquisa que emergem na resolução de problemas pela via teórico-experimental. Dessa forma, meios são proporcionados para os alunos assimilarem o conteúdo científico de maneira significativa, dentro de limites e possibilidades previstas para uma formação no Ensino Médio.

Na literatura, é colocado que o uso de atividades experimentais constituem uma estratégia de ensino para disciplina de Física por excelência. Essa prática é considerada, por muitos professores, como uma das melhores maneiras para diminuir as dificuldades no ensino-aprendizagem com o objetivo de auxiliar na compreensão dessa disciplina de forma significativa.

As atividades experimentais no ensino de física requerem que o aprendiz seja mais atuante e abandone a passividade que, quase sempre, ocorre no ensino estritamente teórico. Existe uma riqueza nas práticas experimentais que pode proporcionar aos estudantes o manuseio com equipamentos e instrumentos de medidas e ainda envolver um

exercício de simbolização ou representação racional com o problema investigado (BORGES, 2002),

Pensando no que o aluno efetivamente venha a aprender com a atividade experimental, é afirmado que a aprendizagem somente é significativa a partir do momento em que o aluno entenda e possa explicar os conhecimentos que supostamente diz ter aprendido de maneira substantiva (conceitos, ideias, proposições, modelos, fórmulas). O aprendizado não pode ser literal, isto é, ao pé da letra, em que o aluno recorre a automatismos inerentes a uma aprendizagem mecânica por faltar elementos de base a uma retenção (MOREIRA, 2003, p.2). O aluno precisa ser despertado para aprender, atribuindo significados preenchendo esses elementos de base que, às vezes, levam tempo e se requer predisposição.

Fundamentos e Cronograma de Execução do Subprojeto

O subprojeto faz parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O PIBID oferece bolsas a licenciandos e é voltado para aquisição de experiências destes alunos na prática escolar. A finalidade é antecipar experiências no ensino-aprendizagem entre futuros docentes e a sala de aula. O programa procura fazer uma conexão entre a educação superior e as escolas de educação básica sem oferecer créditos para as disciplinas de formação como os Estágios Supervisionados, uma vez que o foco do Programa é a iniciação à docência.

O tempo de duração é de um ano e meio e está sendo desenvolvido em uma escola pública da cidade de Maceió-Alagoas. Ele foi dividido em três fases.

A primeira fase foi a de observação e habituação na sala de aula. Essa observação durou um pouco mais de três

meses, ultrapassando o cronograma estipulado, devido a problemas na contratação do transporte dos alunos para escola, além de muitas paralisações.

A segunda fase envolveu a continuidade de observações associada à elaboração de uma série de experimentos e estratégias para introduzir a metodologia de ensino-aprendizagem experimental para o conteúdo da programação escolar que seria ensinada no semestre seguinte. A elaboração dos experimentos levou em conta as dificuldades que os alunos vinham encontrando no semestre anterior quando as aulas teóricas foram observadas. Na elaboração, houve a necessidade de lidar com as dificuldades dos estudantes e, além disso, procurou-se desenvolver procedimentos diante dos roteiros experimentais ou estratégias de abordagem que despertassem o interesse dos discentes da escola. Vale ressaltar que o professor da escola na classe acompanhada, na condição de supervisor desse subprojeto, procurou contribuir para a inserção das atividades experimentais, mesmo que essa proposta de ensino não constasse como atividade regular da disciplina de duas aulas teóricas semanais. Conforme já citamos anteriormente, um dos objetivos desse subprojeto foi estabelecer atividades experimentais com a utilização de recursos materiais simples de fácil aquisição ou elaboração e elaborar roteiros estratégicos que despertassem no aluno o interesse pela perspectiva experimental na escola, procurando atender à chamada do subprojeto de ensinar Física para contemplar um Letramento Científico (ensino CTS).

Por fim, a terceira fase foi desenvolver as atividades experimentais. Os experimentos foram elaborados e aplicados pelos estudantes do curso de Física bolsistas-licenciandos da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A.

C. Simões/Maceió, sob a supervisão do professor da escola, com as atividades ocorrendo no período da tarde em horários destinados a disciplina Física.

A turma da escola envolvida é de terceiro ano do Ensino Médio. As atividades propostas tiveram níveis crescentes de complexidade, diante de dificuldades assimilativas previstas na fase de observação. A capacidade de acompanhamento e desenvolvimento dos alunos frente à proposta não poderia ficar de fora diante dos pressupostos teóricos da aprendizagem significativa.

Os procedimentos na elaboração dos roteiros experimentais

Primeiro, foi feito um questionário de conhecimentos sobre o experimento para ser aplicado referente aos conteúdos trabalhados a fim de saber o conhecimento prévio relativo aos experimentos. Em um segundo momento, diante do desempenho nesse questionário, foram ministradas aulas relacionadas ao conteúdo das atividades experimentais.

Durante a realização dos experimentos, procuramos estimular a participação dos estudantes de forma dinâmica e participativa.

Por último, repetimos o questionário anterior para averiguar a evolução após a intervenção do experimento. Acrescentamos que a avaliação desenvolvida tem natureza qualitativa e será apresentada ao final desse subprojeto.

Elaboração dos kits e roteiros experimentais

Nesta seção, serão apresentados os experimentos elaborados ou adaptados de propostas que já constam na literatura, eleitos pelos bolsistas do programa PIBID, alunos

do curso de Física – licenciatura da UFAL, levados para ação na escola (ORNELLAS FARIAS, 2014). Esses experimentos, junto aos experimentos mostrados nos outros dois capítulos referentes a experimentos nas aulas de física, têm por finalidade montar um pequeno laboratório experimental de Física com materiais de baixo custo.

Na próxima seção serão apresentados os experimentos, os objetivos, a área do ensino médio, os materiais necessários e a sua montagem, bem como o questionário aplicado para averiguar o conhecimento antes e após a realização do experimento.

Vale ressaltar que este trabalho se encontra em andamento e carece ainda de avaliação dos resultados e a análise final que será apresentada de acordo com o cronograma desse subprojeto, em dezembro de 2019. Lembramos que cada experimento foi elaborado por um bolsista integrante desse subprojeto sob orientação do coordenador-docente universitário e a aplicação na escola ficou sob a supervisão do professor da turma na escola.

Experimento: Processos de eletrização

Objetivo

Apresentar os processos de eletrização e as interações entre si de forma simples; demonstrar experimentalmente a presença do campo elétrico produzido por um corpo eletricamente carregado; melhorar o aprendizado sobre a eletrização de um corpo por meio de um trabalho sucinto e lúcido.

Fundamentação teórica

Existem três processos de eletrização: eletrização por atrito, por contato e por indução. A eletrização por atrito é

o tipo de eletrização decorrente do atrito entre dois corpos inicialmente neutros. Após o atrito, ambos os corpos ficam eletrizados (um positivamente e o outro negativamente, dependendo da série triboelétrica). A eletrização por contato acontece quando dois corpos (um eletrizado e outro neutro) entram em contato. O corpo eletrizado transfere cargas para o corpo neutro e ambos ficam eletrizados com o mesmo sinal. A eletrização por indução existe quando dois corpos, um neutro (induzido) e um eletrizado (indutor) se aproximam. Então, o corpo induzido irá adquirir cargas por conta do indutor.

Obs.: as cargas adquiridas pelo induzido não são do indutor e, sim, do corpo ligado ao induzido.

Materiais utilizados

- Papel alumínio;
- 15 cm de fio de cobre;
- Uma garrafa ou algo transparente com abertura em cima;
- Uma tampa isolante para a garrafa;
- Canudos de plástico;
- Um lápis com ponta ou alguma haste pontiaguda;

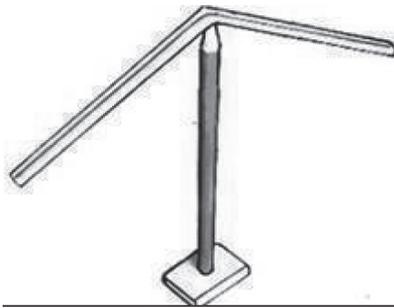
Procedimentos

Serão feitos 3 experimentos, sendo 1 para cada tipo de eletrização:

Eletrização por atrito – atração entre canudos

1. Monte um esquema de acordo com a Figura 1;

Figura 1 – Esquema de montagem para atração e repulsão de canudos



2. Após a montagem, atrite um canudo (diferente do utilizado na montagem) com o guardanapo a fim de deixá-lo eletricamente carregado. Para melhor entendimento, utilize a seguinte denominação: canudo A (canudo do esquema), canudo B (canudo eletrizado);
3. Aproxime o canudo B a uma das extremidades do canudo A. Observe se o canudo A será atraído pelo canudo B.

Eletrização por contato – eletroscópio

1. Passe o fio de cobre pela tampa isolante e coloque duas folhas de alumínio cortadas igualmente em uma das pontas no fio de cobre. Dobre esta ponta em forma de gancho;
2. Faça uma esfera enrolada de papel alumínio e adicione-a à ponta do fio de cobre que ficou do lado de fora da tampa da garrafa e, assim, monte o eletroscópio igual à Figura 2;
3. Atrite um canudo e aproxime a esfera metálica; Observe se as folhas de alumínio se afastam por terem cargas de sinais iguais como na Figura 3.



Figura 2 – Exemplo de eletroscópio de folhas

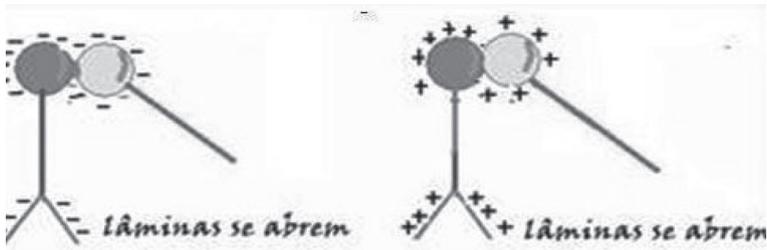


Figura 3 – Sistema com folhas em repulsão após o contato do canudo carregado com a esfera de metal

Eletrização por indução

1. Atrite um canudo até eletrizá-lo;
2. Aproxime o canudo eletrizado (indutor) à esfera metálica (induzido) sem tocar;
3. Toque a esfera metálica com o dedo, do lado oposto ao que está o indutor, como na Figura 4;
4. Retire o dedo e afaste o indutor. Observe o que ocorre nas folhas de alumínio. O induzido está agora carregado eletricamente (essa carga é de sinal oposta a carga do indutor).

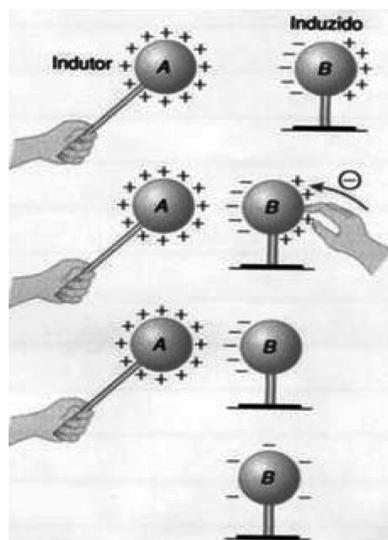


Figura 4 – Esquema de carga por indução

Explicação do experimento

Niels Bohr criou um modelo através do qual podemos compreender a constituição da matéria. De acordo com esse modelo, a matéria é composta de átomos e cada átomo é constituído por três tipos fundamentais de partículas: os prótons, os elétrons e os nêutrons. Experimentalmente, foi visto que os prótons e os elétrons possuem comportamento elétrico e que esse comportamento é contrário um do outro. Assim, quando retiramos elétrons de um átomo, ele ficará com falta de carga negativa e, conseqüentemente, começa a ser chamado de íon positivo ou cátion, estando, assim, carregado positivamente (por possuir mais cargas positivas). Se, todavia, fornecermos elétrons a um átomo, ele ficará com excesso de elétrons, sendo chamado de íon negativo ou ânion. Analogamente ao anterior, este estará carregado negativamente (HALLIDAY et al, 2009).

Questionário de Conhecimentos sobre o Experimento

- 1) Explique por que os átomos são eletricamente neutros.
- 2) Qual a condição para que um corpo esteja carregado negativamente? E para que um corpo esteja carregado positivamente?
- 3) O que é um processo de eletrização? Cite dois.
- 4) O que é um condutor? O que é um isolante?

Circuitos elétricos resistivos*Objetivo*

Verificar o comportamento de um circuito resistivo em série, paralelo e misto em termos das medidas de tensão, corrente, potência e curto circuito.

Fundamentação teórica

Circuitos elétricos são ligações de elementos elétricos, como resistores, capacitores, geradores, motores, indutores, entre outros, mediados por fios condutores, permitindo a circulação de corrente elétrica. Um circuito resistivo se trata de um sistema onde seus elementos são resistores, ou elementos que geram quedas de tensões (energia elétrica) quando ocorre a passagem de uma corrente. Esses elementos convertem a energia elétrica em outros tipos de energia, geralmente em térmica, pelo efeito Joule. Um tipo específico de resistores são as lâmpadas incandescentes, que emitem brilho por causa do superaquecimento gerado localmente. A depender do tipo de ligação – série, paralelo ou misto – a energia térmica luminosa é distribuída de modos diferentes. Essa distribuição pode ser explicada pela lei de Ohm, obtendo o valor de queda de tensão local, sabendo o valor da corrente e da resistência.

Materiais utilizados

- Fonte de tensão variável discreta de 0 – 12V;
- Multímetro digital com pontes para medição;
- Lâmpadas de natal de 12V com cores variadas;
- Fio para curto circuito.

Procedimentos

1. Monte o experimento conforme a Figura 5;

Figura 5 – Aparato experimental para experimento de circuitos resistivos



2. Monte uma associação em série com as lâmpadas e ligue o circuito à fonte de tensão variável;
3. Ligue a fonte de tensão com a chave de variação inicialmente na posição zero. Varie a tensão de modo a obter um limiar de luminosidade (valor mínimo de tensão para que o circuito comece a funcionar com todas as lâmpadas). Anote esse valor.
4. Aumente a tensão na fonte para um valor de 10 V (próximo do valor de tensão suportado por uma lâmpada) e meça os valores de tensão e corrente de saída na fonte e em cada lâmpada, calculando também a potência elétrica de cada lâmpada. Anote os valores na Tabela 1;

5. Verifique os valores de tensão e corrente total no circuito (medida na fonte) em termos das tensões e correntes medidas em cada lâmpada;
6. Remova uma das lâmpadas do circuito e veja o que acontece;
7. Curto circuite uma das lâmpadas de cada vez e veja o que acontece;
8. Refaça o experimento utilizando as associações em misto e em paralelo.

Tabela 1 – Valores de tensão, corrente e potência na fonte e nas lâmpadas

Componente	U(V)	i(A)	P(W)
Fonte			
Lâmpada 1			
Lâmpada 2			
Lâmpada 3			

Explicação do experimento

No item 6, ao pedir que o aluno remova uma das lâmpadas, o que está em jogo é sua percepção de que o circuito está sendo aberto naquela região. Ao fazer isso no circuito em série, eles verão que todas as lâmpadas serão desligadas, pois nenhuma corrente está passando pelo circuito, já que só existe um caminho para ela. No circuito misto, o aluno verá que todo o circuito será desligado se ele remover a lâmpada que está em série, mas também verá que o circuito não desligará caso ele remova uma das lâmpadas que está em paralelo com a outra. No circuito em paralelo, ele vê que as lâmpadas nunca se desligam (com exceção da removida) quando ele remove qualquer uma das lâmpadas, pois sempre a corrente encontrará caminho para trafegar.

No item 7, quando se pede para provocar um curto circuito, o aluno verá que para o circuito em série, somente a lâmpada que sofreu curto foi desligada. Além disso, acontece um aumento de brilho nas demais lâmpadas, mostrando que a energia da lâmpada que sofre curto passou para as demais lâmpadas. Isso é perigoso em redes elétricas residenciais, pois pode acarretar em queimas de eletrodomésticos. No circuito em misto houve algo parecido. Porém, no circuito em paralelo, todas as lâmpadas são desligadas porque a corrente elétrica escolhe o caminho sem resistência para trafegar e fechar o circuito. Com todas essas observações, fica fácil de perceber que o circuito das redes elétricas residenciais é um circuito em paralelo.

Questionário de Conhecimentos sobre o Experimento

- 1) Na teoria de circuitos elétricos, quais são os conceitos de corrente elétrica, diferença de potencial e resistência elétrica?
- 2) Efetue o diagrama de três lâmpadas de resistências: em série, paralelo e misto.
- 3) Como se diferencia um circuito em série, paralelo e misto em termos do comportamento da corrente, da tensão e da resistência?
- 4) Como se determina a corrente, a diferença de potencial e a resistência nos três tipos de circuito?
- 5) Como é definida a potência elétrica e o que significa em termos de brilho de uma lâmpada?

Conclusão de resultados preliminares

Os resultados preliminares mostram que a ação de colocar em prática os laboratórios didáticos de física, com

materiais de baixo custo ou até mesmo materiais recicláveis, independem de uma análise e conclusões finais, visto que essa prática se mostrou uma oportunidade de tornar o ensino de Física na escola mais eficiente e atrativo, gerando uma motivação à aprendizagem na maioria dos alunos. É oportuno ser relatado que, independente do efeito sobre o aprendizado (em fase de avaliação) que foram aplicadas em sinergia com as atividades teóricas, as práticas experimentais geram um grande efeito na participação do aluno, um efeito que se mostrou positivo na atenção dedicada tanto na aula teórica quanto na aula prática. Os resultados preliminares mostram, com certa clareza, que muitos estudantes passaram a ser sujeitos mais ativos no processo de ensino-aprendizagem de física.

Referências

BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

GADOTTI, M. Perspectivas Atuais da Educação. IN: *Perspectiva*: vol.14 no.2 São Paulo Apr./June 2000.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de física*. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa e linguagem. In: *IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa*. Anais do IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Maragogi, 2003. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~Moreira/linguagem.pdf>>.

ORNELLAS FARIAS, A. J. (2012). *Aprendizaje Significativo del Concepto de Energía, a partir de una Acción Integrada Escuela-Museo*. Una Experiencia para la Alfabetización Científica

en la Escuela vía Interacción con la Exposición Experimental de la Usina Ciencia. España. 2012. Tesis Doctoral: 625 f. – Universidad de Burgos.

_____. *Experimentos para a vida: kit energia* – Maceió: 1ª Ed.- Edufal, 2014.

_____. *A mediação pela linguagem na relação centro de ciências-escola para o ensino CTS*. Maceió: Psicologia & Saberes, 2016.

SANTOS, M.E.. *Desafios pedagógicos para o século XXI*. Suas raízes em forças de mudança de natureza científica, tecnológica e social. Lisboa: Livros Horizonte, 1999.

SANTOS, M.E.. Relaciones entre Ciencia, Tecnología e Sociedad. In P. Membiela (Ed.). *La enseñanza de las ciencias desde la perspectiva Ciencia-Tecnología-Sociedad*. Formación científica para la ciudadanía (pp.61-75). Madrid: Narcea, 2001.

CAPÍTULO 14

UMA AÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NA ESCOLA DA REDE PÚBLICA CONTRIBUINDO PARA SANAR DIFICULDADES NO ENSINO DE FÍSICA - ÓPTICA E TERMODINÂMICA

ABDON BERNARDINO B. FILHO

Graduando do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões, integrante do PIBID Física Campus A. C. Simões – UFAL

LUANA ESTEFHANE SANTOS SILVA

Graduanda do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões, integrante do PIBID Física Campus A. C. Simões – UFAL

HUMBERTO FERREIRA RODAS NETO

Professor Mestre da Secretaria de Educação do Estado de Alagoas (Supervisor do Subprojeto PIBID -Polo Maceió)

ANTONIO JOSE ORNELLAS FARIAS

Professor Doutor do Instituto de Física da Universidade Federal de Alagoas (Coordenador do Subprojeto PIBID-Polo Maceió)

Introdução

Muitos estudantes das escolas da rede pública brasileira têm uma considerável dificuldade na compreensão das disciplinas referentes às ciências da natureza, em particular com o aprendizado de física. Essa problemática tem origem na dificuldade que os alunos apresentam em lidar com ideias abstratas trazidas nos fundamentos teóricos colocados por essa disciplina.

Em física, a subjetividade é grande, apesar de estar presente todos os dias em fatos relacionados ao cotidiano das pessoas. A pesquisa em ensino de física vem procurando levantar dificuldades encontradas pelos estudantes e buscando formas de desenvolver metodologias e recursos educacionais que favoreçam melhorias ao processo de ensino-aprendizagem escolar. Perante os fundamentos científicos que trazem razões abstratas à maneira de pensar, existem subjetividades presentes na interpretação das ideias da física. A literatura procura mostrar evidências de que a metodologia de ensino experimental se mostra como um procedimento importante para facilitar a compreensão de assuntos tratados no nível de escolaridade de ensino médio. O laboratório de física vem se constituindo em um poderoso recurso instrucional no sentido de facilitar a compreensão

de fundamentos da física. Diante da falta de investimento nas políticas públicas de aparelhar adequadamente os laboratórios das escolas, existe a possibilidade de se utilizar recursos materiais simples para equipamentos e instrumentos de medidas de baixo custo financeiro para viabilizar a atividade experimental na escola. Essa alternativa tem se mostrado como uma iniciativa que, em certos aspectos, preenche a ausência das atividades em laboratório.

Justificativa

As escolas públicas têm deficiência em infraestrutura, principalmente quando se trata de laboratório de ensino de ciências e, assim, as atividades práticas vão ficando quase sempre de fora do dia a dia escolar. Na ausência de laboratório na escola, nossa atuação na iniciação à docência se preocupou em propor experimentos montados com materiais de baixo custo que utilizam recursos de fácil aquisição.

O kit experimental, além de ser de baixo custo e de fácil aquisição, também precisa apresentar um fácil manuseio nos instrumentos e com procedimentos de medidas. Com a finalidade de favorecer a criatividade e o desenvolvimento de competências e habilidades a partir das atividades práticas para o ensino-aprendizagem de física, a prática experimental no laboratório deve ser usada para se associar e complementar os fundamentos teóricos e aplicações contextuais trabalhadas na sala de aula teórica.

Fundamentação teórica

A física é uma ciência teórico-experimental que procura desenvolver ideias racionais para descrever os fenô-

menos naturais. Em seus fundamentos, procura encontrar padrões, princípios e definições que se relacionam aos fenômenos físicos. Para que sejam bem sucedidas, as teorias desenvolvidas precisam mostrar evidências experimentais em seus fundamentos. Isso também justifica o ensino de física se utilizar da prática experimental para mostrar evidências, mesmo que de maneira aproximada, da explicação teórica. Muitos objetivos já foram definidos para a atividade experimental, que vão desde o auxílio a uma aprendizagem do conteúdo teórico tratado até à promoção de habilidades em técnicas experimentais e no manuseio de instrumentos de medidas (ORNELLAS FARIAS, 1992).

Em tempos mais recentes, existem experimentos sendo desenvolvidos para serem apresentados e trabalhados dentro da sequência didática, visando atender o movimento que entrelaça ciência, tecnologia, sociedade (ensino CTS). As estratégias elaboradas procuram envolver conhecimentos e procedimentos em conceitos e proposições científico-tecnológicas associadas a situações que utilizamos no dia a dia. Experimentos com essas características passaram a fazer parte do processo de ensino-aprendizagem na ação escolar pelo fato de as formações, nas disciplinas das licenciaturas em ciências, estarem procurando contemplar uma instrumentação para o ensino cada vez mais contextualizado. Utilizando experimentos numa perspectiva CTS, o conteúdo trabalhado requer o uso de meios diferenciados na forma de abordar o conhecimento, tanto nos procedimentos quanto na linguagem. Pela perspectiva da aprendizagem significativa, esses experimentos para facilitarem o ensino-aprendizagem precisam se tornar potencialmente significativos para quem aprende. (ORNELLAS FARIAS, 2012, p.171-186).

Considerando que o aluno possa efetivamente aprender via experimentação, Moreira (2003) afirma que a aprendizagem somente é significativa a partir do momento em que o aluno entenda e consiga explicar o que, supostamente, diz ter aprendido. A aprendizagem significativa requer uma atribuição de significados, para que não ocorra um vazio na estrutura cognitiva que não promova sedimentos ao conhecimento novo que está sendo proposto. Constam de uma base de elementos em conceitos e proposições, procedimentos e linguagens que precisam se encontrar na mente, dando sentido científico a um conhecimento novo.

Por mais interessante que seja a proposta do experimento, para efeito de facilitar o aprendizado, precisamos ter consciência que só se aprende com base em um conhecimento prévio, procedimentos e linguagem que sejam substantivos à incorporação do conhecimento novo. Quando essa base em conteúdos não é trazida, é preciso desenvolvê-la. É aí que residem as dificuldades para se incorporar um assunto novo (MOREIRA, 2003).

Diante da complexidade trazida pela subjetividade na compreensão das ideias da Física, é preciso desenvolver interesse e motivação para o aprendizado, o que pode ser interpretado como uma predisposição. Com essa compreensão é que podemos desenvolver psicologicamente os roteiros experimentais. Mesmo diante de experimentos que venham despertar a atenção dos alunos, é essencial manter o foco diante de objetivos e procedimentos colocados que levem em conta os fatores que interferem no aprendizado.

Recentemente, existem experimentos sendo desenvolvidos para serem apresentados e trabalhados dentro da sequência didática colocada por estratégias de apresentação dos próprios experimentos. Tais experimentos visam aten-

der ao movimento que entrelaça ciência, tecnologia, sociedade (ensino CTS) (ORNELLAS FARIAS, 2016), o que se constituiu numa perspectiva de letramento científico.

As estratégias elaboradas procuram envolver conhecimentos e procedimentos em conceitos e proposições científico-tecnológicas associados aos equipamentos com materiais de baixo custo e fácil aquisição no comércio local. Experimentos com essas características passaram a fazer parte do processo de ensino-aprendizagem na formação das disciplinas das licenciaturas em ciências que se preocupam realizar experimentos com material simples voltados para situações contextualizadas. Existe uma necessidade cada vez mais emergente dentro dos objetivos da atividade experimental nas disciplinas de ciências nos cursos de formação de professor com vistas ao letramento científico.

Cronograma de execução e de procedimentos no subprojeto

As atividades descritas neste trabalho fazem parte de um subprojeto incorporado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Em síntese, o PIBID oferece bolsas de iniciação à docência a estudantes de cursos de licenciatura que se dediquem ao desenvolvimento de atividades pedagógicas nas escolas públicas. A finalidade é antecipar um trabalho junto a sala de aula desde o início da licenciatura, fazendo uma conexão entre a educação superior e as escolas de educação básica em uma ação extracurricular das disciplinas regulares. Isso não significa dizer que não se possa utilizar experiências bem sucedidas constantes nas disciplinas de instrumentação para o ensino da Física 1 e 2 (que foram ministradas nesse subprojeto) (ORNELLAS

FARIAS, 2012). O subprojeto tem uma duração de um ano e meio, realizado em uma escola pública da cidade de Macaíó-Alagoas. Esse subprojeto desenvolveu experimentos na escola em três etapas.

O primeiro momento foi de observação e habituação na sala de aula. Essa observação durou um período de três meses, nos quais houve paralisações das atividades escolares, o que necessitou prorrogação das ações programadas, ainda que não tenha causado um comprometimento maior no cronograma previsto pelo subprojeto.

O segundo momento que se seguiu às observações feitas em sala de aula foi de elaborar uma série de experimentos para serem aplicados por cada um dos licenciandos do grupo. Os outros membros do grupo podiam auxiliar quando da aplicação na escola.

Foram planejados procedimentos estratégicos para introduzir uma metodologia de ensino-aprendizagem que buscavam lidar com as dificuldades dos estudantes para se predispor ao desenvolvimento dos experimentos para uma atribuição de significados. O professor do grupo escolar, na condição de supervisor, procurou acompanhar e contribuir para a inserção das atividades experimentais. Vale ressaltar que essa proposta de ensino não se encontrava contida na atividade regular da disciplina (o professor utilizava duas horas-aula teóricas previstas para a disciplina de física). Um dos objetivos de nosso subprojeto foi estabelecer atividades experimentais a partir da utilização de recursos com materiais simples de fácil aquisição ou elaboração, acenando, dessa forma, para uma chamada de ensinar a Física para atender a um Letramento Científico.

No terceiro momento, houve a aplicação das atividades experimentais. Os experimentos foram elaborados e

aplicados por estudantes do curso de Física – licenciatura da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A. C. Simões/Maceió, no terceiro ano do ensino médio. As atividades propostas têm níveis crescentes de complexidade em razão de levar em conta à capacidade de acompanhamento e desenvolvimento dos alunos frente à proposta.

Organização do acompanhamento

Primeiramente, foram feitos questionários referentes aos conteúdos trabalhados a fim de ter acesso aos conhecimentos prévios dos estudantes. Em um segundo momento, foram ministradas aulas e resumos em conjunto com as atividades experimentais de forma dinâmica e participativa, sempre buscando estimular a participação dos estudantes, com a finalidade de favorecer a compreensão dos fenômenos apresentados em cada experimento. Por último, repetimos os questionários para entender os resultados dos discentes após a apresentação da aula com práticas experimentais. Enfatiza-se que a avaliação das atividades desenvolvidas tem natureza qualitativa e será apresentada ao final desse subprojeto.

Elaboração dos experimentos

Nesta seção, serão apresentados os experimentos, elaborados ou adaptados de propostas que já constam na literatura, eleitos pelos alunos da licenciatura – bolsistas do programa PIBID do curso de Física – licenciatura da UFAL. Os roteiros foram organizados para atender à perspectiva do ensino CTS (Ciência e Tecnologia e a Sociedade) (ORNELLAS, 2014). Novamente, esses experimentos têm por

finalidade montar um laboratório experimental de física de pequeno porte com materiais simples de baixo custo. Nessa seção, serão apresentados os experimentos, os objetivos, o assunto do ensino médio ao qual eles estão relacionados, materiais necessários, e como montá-los. Por fim, ao final de cada experimento proposto, será apresentado o questionário que foi aplicado para investigação da proposta do subprojeto. Vale ressaltar que cada experimento foi proposto pelos estudantes de licenciatura vinculados ao projeto sob orientação de um docente universitário. Em outras palavras, cada iniciante na docência, com base no que consta na literatura e por iniciativas próprias, elaborou ou adaptou o experimento e o seu roteiro que se encontra descrito abaixo.

Experimento: Formação de imagem com lentes

Objetivos

Estudar o comportamento óptico de lentes convergentes (biconvexas), analisar os conceitos de óptica sobre formação de imagem e observar a validade da lei de Snell para as distâncias de objetos e imagens.

5.1.2 Fundamentação teórica

Nas lentes convexas, os raios de luz que incidem paralelos ao eixo óptico refratam-se, convergindo para o foco. A passagem da luz por uma superfície (ou interface) que separa dois meios diferentes é chamada refração. Uma lente convergente pode formar uma imagem real (se o objeto estiver do lado de dentro do ponto focal) ou uma imagem virtual (se o objeto estiver do lado de fora do ponto focal). Esse princípio é utilizado em máquinas fotográficas e até mesmo no próprio olho humano, e obedecem a lei de Snell,

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{d_i} + \frac{1}{d_o}, \frac{1}{f} = \frac{1}{d_i} + \frac{1}{d_o}, \quad (1)$$

onde f é o foco da lente, d_i a distância da imagem para a lente e d_o a distância do objeto para a lente.

Materiais utilizados

- Vela
- Lente convexa de lupa
- Anteparo para formação de imagem (podemos utilizar a para da sala)
- Fita métrica

Procedimentos

1. Com a sala preferencialmente escura, posicione a lente entre o objeto e o anteparo conforme a figura 1, até que se veja a imagem no anteparo focalizada;
2. Meça a distância entre o objeto e a lente e a distância entre a imagem e a lente;
3. Dada a distância focal nas especificações da lente, compare os resultados de distância da imagem medidas com os resultados teóricos calculados através da lei de Snell.
4. Verifique a validade da lei de Snell.

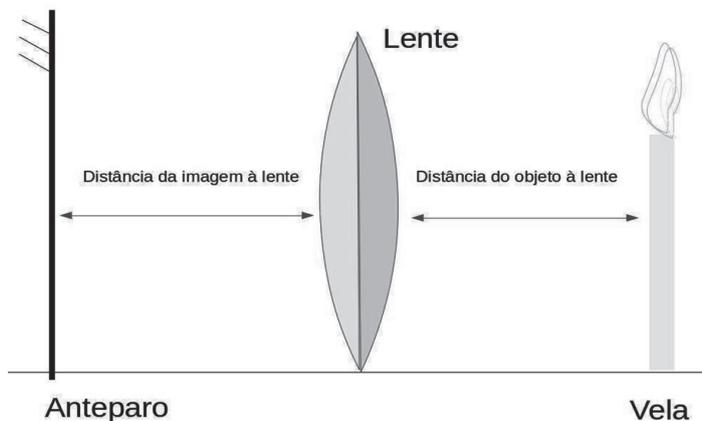


Figura 1 – Esquema para o experimento de formação de imagem

Explicação do experimento

Quando um objeto é colocado diante de uma lente, os raios de luz daquele objeto atravessam a lente, são refratados e direcionados para um ponto em comum. Para vermos a imagem, é necessário um anteparo opaco sem propriedades refletoras e posicionar a lente entre o objeto e esse anteparo. A princípio a imagem estará formada, porém com um desfoque. Para focalizar a imagem no anteparo, é necessário mudar a posição do objeto. A posição do objeto e a posição da imagem focada estão interligadas através da lei de Snell, onde já se torna possível saber qual a posição da imagem à lente sabendo a posição do objeto à lente.

Questionário de avaliação aplicado no acompanhamento (antes e após a realização do experimento)

- 1) Qual é a diferença entre reflexão e refração da luz?
- 2) O que ocorre quando os raios de luz paralelos, propagando-se no ar, incide em uma lente convergente e voltam a propagar-se no ar?

- 3) Caso a lente fosse divergente, o que aconteceria?
- 4) Em uma lente biconvexa de vidro, envolvida pelo ar, incidem raios paralelos ao eixo principal e convergem para um ponto situado:
 - a) no centro óptico da lente.
 - b) no foco principal imagem.
 - c) entre o centro óptico e o foco principal.
 - d) além do foco principal.
 - e) n.d.a
- 5) Quando usamos uma lupa, a imagem obtida:
 - a) é real e menor que o objeto
 - b) é virtual e menor que o objeto
 - c) é virtual e do mesmo tamanho do objeto
 - d) é virtual e maior que o objeto
 - e) é real e maior que o objeto

Experimento: Dilatação volumétrica

Objetivo

Mostrar que os líquidos normalmente são mais sensíveis a expansão térmica do que os sólidos, a partir de uma variação de temperatura.

Fundamentação teórica

A dilatação volumétrica ocorre nas três dimensões de um corpo que apresenta um volume inicial qualquer. A determinação da variação do volume (ΔV) sofrida pelo corpo depende do volume inicial (V_0), do coeficiente de dilatação volumétrica (γ) e da variação de temperatura (ΔT),

$$\Delta v = v_i \cdot \gamma \cdot \Delta T \quad \Delta v = v_i \cdot \gamma \cdot \Delta T \quad (2)$$

onde Δv é variação de volume, v_i o volume inicial, γ coeficiente de dilatação volumétrica e ΔT a variação da temperatura.

Materiais utilizados

- Garrafa pet (510 ml)
- Seringa de injeção com a agulha
- Jarra medidora plástica
- Termômetro de álcool
- Aquecedor elétrico

Procedimentos

1. Encha toda a garrafa até a borda, de forma a não deixar nenhuma bolha de ar;
2. Determine a temperatura inicial da água dentro da garrafa e anote a temperatura;
3. Faça um pequeno furo na tampa da garrafa, utilize a agulha da seringa aquecendo-a um pouco;
4. Com a garrafa bem fechada, fixe a seringa com a agulha no buraco da tampa, em seguida, coloque a garrafa em banho-maria;
5. Observe a dilatação da água;
6. Anote a temperatura final e o volume de água deslocado para dentro da seringa (Δv);
7. Determine o coeficiente de dilatação volumétrica da água. Utilize a equação (2).

Figura 2 – foto do kit experimental



Explicação do experimento

Quando é colocado o ebulidor para aquecer a água do recipiente onde se encontra a garrafa, ocorre a transferência de energia da água do recipiente (aquecida) para a água da garrafa. Microscopicamente, essa transferência de energia se dá através dos choques elásticos entre as partículas da água, dando-lhes assim maior movimento, ou seja, maior temperatura. Quando a água da garrafa aquece, é necessário um espaço maior para a vibração de sua molécula, que acaba ocupando mais espaço do que antes em uma temperatura menor. Quando a molécula possui uma amplitude de vibração maior, ela está ocupando um espaço maior. Em larga escala, a água transborda da garrafa e vai para a agulha, onde medimos o volume dilatado e comparamos assim com a equação (2). Dessa forma ocorre o fenômeno de dilatação dos líquidos.

Questionário de avaliação aplicado no acompanhamento (antes e após a realização do experimento)

- 1) O que estamos medindo indiretamente ao mensurar a temperatura de um corpo?
- 2) Por que em dias “quentes” sentimos dificuldade para abrir ou fechar porta metálica?
- 3) Por que o volume do líquido (álcool ou mercúrio) varia quando mede-se a temperatura de uma pessoa.
- 4) Por que nas quadras de esportes que ficam ao ar livre, recebendo a radiação solar o piso é feito em blocos quadrados separados por um material elástico?

Conclusão (avaliação parcial da realização dos experimentos)

A ação de colocar em prática os laboratórios didáticos de física, com materiais de baixo custo ou até mesmo materiais recicláveis, pode se tornar uma oportunidade eficiente na prática pedagógica. Portanto, cabe relatar que as práticas experimentais integradas com as atividades teóricas fazem uma grande diferença para a sala de aula, pois proporciona maior clareza para que os estudantes possam ser sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, ressalta-se que, por conta de fatores externos como, por exemplo, a ausência do transporte escolar, um pré-requisito para o cumprimento do horário integral do aluno na escola, o número de experimentos a serem levados na escola foi limitado. E uma vez que o professor de Física da escola, vinculado ao subprojeto no turno da manhã, ministrava duas horas-aula semanais para a disciplina de física, não tinha tempo disponível para abrir seus horários de aula teórica para dar mais espaço às atividades experimentais. Assim, foi preciso colocar tempo complementar da disciplina de física no período da tarde para se promover a atividade experimental planejada. Vale salientar que a experiência adquirida pelos licenciandos com o trabalho de escolha e elaboração de experimentos seguindo o proposto buscou-se, sempre que possível, dar ênfase ao conceito de energia no subprojeto.

Outra experiência bem sucedida foi a experiência adquirida na seleção e realização de experimentos com materiais de fácil obtenção e de baixo custo para viabilizar experimentos na escola numa perspectiva de letramento científico (um fato condicionado principalmente com os bolsistas

que cursavam ou haviam cursado as disciplinas de Instrumentação para o ensino da Física 1 e 2).

Podemos concluir, pela análise parcial realizada antes e depois das práticas experimentais, que a atividade experimental na escola mostrou uma predisposição de muitos alunos na dedicação e uma postura favorável a se envolver na disciplina de física da escola. O que de certa forma já demonstra que, mesmo sem uma estrutura específica de alto investimento de capital para a execução de experimentos, trabalhar com material simples e de baixo custo e de fácil obtenção é possível desenvolver meios de estabelecer uma maior dedicação a essa disciplina. Quando a realização de experimentos é bem conduzida se pode conseguir que o experimento facilite a aprendizagem preocupada com a atribuição de significados para os alunos que dispõem ou conseguiram desenvolver elementos de base.

Referências

ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S.. Atividades experimentais no ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 25, n.2, p. 176, jun, 2003.

BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. IN: *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 19, n. 3, p. 291-313, 2002.

CHARLOT, B. *Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para educação hoje*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

EIRAS, W.C.S. in *IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, Bauru, 2002, disponível em <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL093.pdf>>.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de física*. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009 vol 4.

LABURÚ, C.E. Fundamentos para um experimento cativante. IN: *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. Santa Catarina, V.23, N 3, p.382 -402, Dez. 2006. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6268.jun>>

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa e linguagem. In: *IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa*, 2003, Maragogi. Anais do IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, 2003. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~Moreira/linguagem.pdf>>.

ORNELLAS FARIAS, A. J. A Construção do Laboratório na Formação do Professor de Física. *Cad. Cat. Ens. Fis. Florianópolis*, vol. 09, nº 3, p. 245-251, dez./1992.

_____. *Aprendizaje significativo del concepto de energía, a partir de una acción integrada Escuela-Museo: una experiencia para la alfabetización científica en la escuela vía interacción con la exposición experimental de la Usina Ciencia*. España. 2012. Tesis Doctoral: 625 f. – Universidad de Burgos.

_____. *A mediação pela linguagem na relação centro de ciências-escola para o ensino CTS*. Maceió: Psicologia & Saberes, 2016.

XAVIER, J.C. in *XV Simpósio Nacional de Ensino de Física*, Curitiba, 2003, disponível em <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xv/trabalhos/trabupload/R138421.pdf>.

CAPÍTULO 15

CONTANDO AS HISTÓRIA DO PIBID – QUÍMICA – CAMPUS DE ARAPIRACA NO INTERIOR DO ESTADO DE ALAGOAS

SILVIA HELENA CARDOSO

Graduada em Química Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Doutora em Química pela Universidade Federal de Juiz de Fora com estágio no Institut de Chimie des Substances Naturelles (ICSN/CNRS-França). Professor Associado e coordenador do subprojeto Química do PIBID do Curso de Química Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Campus Arapiraca.

TIAGO RENDLEY V. DOS SANTOS

Professor da Escola Estadual Lions Club – Arapiraca – AL, e supervisor do Projeto do Pibid de Química da UFAL – Campus Arapiraca.

VALDICE BARBOSA PEREIRA

Professora da Escola Estadual Professor Quintela Cavalcanti – Arapiraca-AL, e supervisora do Projeto do Pibid de Química da UFAL – Campus Arapiraca.

WANESSA PADILHA B. NUNES

Professora da Escola Estadual Professora Izaura Antônia de Lisboa- Arapiraca-AL e Supervisora do Projeto do Pibid de Química da UFAL – Campus Arapiraca. Possui Mestrado em Química pela UFAL.

Introdução

Desde 2007, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado no país através de uma iniciativa do Ministério da Educação, tendo sido implementado por meio da CAPES/FNDE (BRASIL 2007). O programa foi concebido visando o aprimoramento e a valorização da formação de professores para a educação básica em todo o Brasil. Na UFAL, o PIBID existe desde 2008 e inicialmente abrangia as áreas de ciências da natureza (Biologia, Física, Química) e Matemática. Posteriormente, o programa foi expandido para outras áreas e hoje, o PIBID-UFAL atua em todos os cursos de licenciatura presenciais da UFAL e quatro cursos na modalidade a distância. O PIBID-UFAL está presente em quase todas as regiões geográficas do Estado, abrangendo mais de 70 escolas públicas em diferentes municípios, quais sejam: Delmiro Gouveia, Água Branca, Pirañas, Santana do Ipanema, Olho D'Água das Flores, Arapiraca, Marechal Deodoro, Maceió e Porto Calvo (UFAL, 2019).

Entre os objetivos específicos do PIBID estão: incentivar a formação de professores para a educação básica; elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores; inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação; proporcionar aos futuros

professores participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, a fim de promover a integração Universidade/Escola na co-formação dos futuros docentes (BRASIL, 2010). Mais que isso, o PIBID tem alcançado desde sua criação uma dimensão ainda mais ampla, pois suas ações têm abrangido de maneira efetiva os diversos níveis envolvidos, bem como a comunidade. Além de apoiar a iniciação à docência (ID) dos estudantes de licenciatura, o programa tem atuado também como formação continuada para os professores da educação básica, que têm a oportunidade de compartilhar suas experiências pedagógicas com os licenciandos e coordenadores de área e, ao mesmo tempo, conhecer práticas inovadoras, podendo refletir sobre seus próprios métodos e reinventar-se. Vale ainda ressaltar, o impacto positivo do programa com os alunos da educação básica que tem a oportunidade de participar de atividades pedagógicas diversificadas e que rompem com o ensino tradicional e fragmentado, tão criticado em nossos dias.

Neste contexto, durante esses últimos cinco anos (2014-2019) o PIBID-Química da UFAL – *Campus* de Arapiraca tem dado sua contribuição acerca da formação de professores no interior do Estado de Alagoas. Alinhadas aos objetivos específicos do programa, nossas ações têm contribuído para a formação sólida, plural, ética e crítica dos envolvidos através da construção coletiva de saberes e (re)orientação de práticas. Assim, as atividades do PIBID-Química tem auxiliado na difusão de ações de divulgação das Ciências, bem como tem contribuído para a alfabetização científica de licenciandos e estudantes do ensino básico das escolas do interior do Estado de Alagoas.

Alfabetização, Letramento ou Enculturação Científica: Do que se trata ?

De acordo com Sasseron e Carvalho (2011), o primeiro obstáculo no estudo da Alfabetização Científica (AC) está na própria definição do conceito. Muito abordado e discutido na literatura sobre ensino de Ciências, ainda tem se mostrando amplo e, por vezes, controverso e diversas são as opiniões sobre como defini-lo e caracterizá-lo (NORRIS e PHILLIPS, 2003, LAUGKSCH, 2000, BINGLE e GASKELL, 1994, BYBEE e DEBOER, 1994, apud SASSERON e CARVALHO, 2011, p. 61). Devido à pluralidade semântica, encontramos hoje em dia, na literatura nacional sobre ensino de Ciências, autores que utilizam a expressão “Letramento Científico” (MAMEDE e ZIMMERMANN, 2007, SANTOS e MORTIMER, 2001 apud SASSERON e CARVALHO, 2011, p. 61), pesquisadores que adotam o termo “Alfabetização Científica” (BRANDI e GURGEL, 2002, AULER e DELIZOICOV, 2001, LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001, CHASSOT, 2000 apud SASSERON e CARVALHO, 2011, p. 61) e também aqueles que usam a expressão “Enculturação Científica” (CARVALHO e TINOCO, 2006, MORTIMER e MACHADO, 1996 apud SASSERON e CARVALHO, 2011, p. 61) para designarem o objetivo desse ensino de Ciências que almeja a formação cidadã dos estudantes para o domínio e uso dos conhecimentos científicos e seus desdobramentos nas mais diferentes esferas de sua vida (SASSERON, CARVALHO, 2011, p. 61). Como é possível observar no cerne desta discussão estão as mesmas preocupações com o ensino de Ciências, ou seja, os motivos que guiam o planejamento desse ensino para a construção de benefícios práticos para as pessoas, a sociedade e o meio-ambiente.

Assim como Sasseron e Carvalho (2011), neste trabalho fizemos a opção por utilizar a expressão “Alfabetização Científica” alicerçada na idéia de alfabetização concebida por Freire. Segundo Freire:

... a alfabetização é mais que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio destas técnicas em termos conscientes. (...) Implica numa autoformação de que possa resultar uma postura interferente do homem sobre seu contexto. (FREIRE, 1980, p.111).

O autor concebe a alfabetização como um processo que permite o estabelecimento de conexões entre o mundo em que a pessoa vive e a palavra escrita; e de tais conexões nascem os significados e as construções de saberes.

Ainda alinhados com os pensamentos de Freire (1980, p.111 apud SASSERON e CARVALHO, 2011, p. 61) compreendemos que a alfabetização deve desenvolver no sujeito a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica, além de auxiliar na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que a cerca (SASSERON E CARVALHO 2011).

Já de acordo com Shen (1975, p. 225. apud LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 3), a alfabetização científica “pode abranger muitas coisas, desde como preparar uma refeição nutritiva, até saber apreciar as leis da física”. De acordo com esse autor, é preciso popularizar e desmistificar o conhecimento científico, para que as pessoas saibam como usá-los no dia a dia. A mídia, e de modo especial, a escola, pode contribuir para a população adquirir uma melhor compreensão da ciência.

Ao definir alfabetização científica, Shen (1975, apud LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001), indica três noções dife-

rentes, com variações em termos dos objetivos, conteúdos, formas, público-alvo e meios de disseminação.

A “alfabetização científica prática” habilita os sujeitos a enfrentarem e solucionarem os problemas básicos do cotidiano. Essa alfabetização deve propiciar “um tipo de conhecimento científico e técnico que pode ser posto em uso imediatamente, para ajudar a melhorar os padrões de vida.” (SHEN, 1975, p. 265, apud LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 4). Lorenzetti e Delizoicov (2001) destacam que essa noção de alfabetização científica está vinculada às necessidades básicas do homem, como alimentação, saúde e habitação e que essa alfabetização deveria estar acessível a todos.

A “alfabetização científica cívica” refere-se à formação de um indivíduo “[...] mais atento para a Ciência e seus problemas, de modo que ele e seus representantes possam tomar decisões mais bem informadas.” (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 4). Segundo esses autores, essa noção de alfabetização científica pode auxiliar a reduzir as superstições e crenças que circulam no cotidiano social.

Já a “alfabetização científica cultural” é destinada a um público menor que tem interesse em obter conhecimentos científicos de modo mais aprofundado. A alfabetização científica cultural é motivada por um desejo de saber algo sobre ciência, como uma realização humana fundamental; ela é para a ciência, o que a apreciação da música é para o músico. Ela não resolve nenhum problema diretamente, mas ajuda abrir caminhos para a ampliação entre as culturas científicas e humanísticas (SHEN, 1975, p. 267, apud LORENZETTI & DELIZOICOV, 2001, p. 5).

Desde 1950, muitos trabalhos de pesquisa em ensino de ciências têm discutido a possibilidade de se trabalhar

atividades em sala de aula que permitam o início do processo de Alfabetização Científica já nos primeiros anos da vida escolar (LORENZETTI e DELIZOICOV 2001, SASSERON e CARVALHO 2008, FURMAN 2009 apud PEREZ, ANDRADE e RODRIGUES, 2015, p. 42). Apesar de inúmeras propostas, nem sempre convergentes, todas apresentam aspectos em comum às quais se relacionam, principalmente, a visão da importância de formar alunos capazes de compreender seu mundo de forma crítica, numa perspectiva de elaboração de conceitos científicos mais coerentes e relevantes para a vida diária (LORENZETTI e DELIZOICOV 2001, PENHA, CARVALHO e VIANNA 2009, SASSERON e CARVALHO 2008, apud PEREZ, ANDRADE e RODRIGUES, 2015, p. 42). Outro ponto importante refere-se à necessidade de permitir que os estudantes trabalhem ativamente na construção de seu conhecimento desde o início da escolarização (SASSERON e CARVALHO 2008 apud PEREZ, ANDRADE E RODRIGUES, 2015, p. 42). Sobre esses dois aspectos Lira e Teixeira (2011, p. 3) afirmam que:

As aulas de ciências devem possibilitar ao aluno a problematização e investigação de fenômenos vinculados ao seu cotidiano, para que esse seja capaz de dominar e usar os conhecimentos construídos nas diferentes esferas de sua vida, buscando benefícios práticos para as pessoas, a sociedade e o meio-ambiente.

No caso do ensino de química, a utilização de atividades lúdicas diversas e de intencionalidade definida, associadas a difusão de conhecimentos científicos é desejável e poderá contribuir para instigar os alunos a construir o conhecimento integrado sobre a disciplina, uma vez que a

fragmentação do conhecimento ainda é uma das principais dificuldades a ser superada no ensino das Ciências. Desta forma, a utilização de práticas diversificadas que unam os conhecimentos diários aos conceitos científicos e ampliem a visão de mundo dos envolvidos devem ser incorporadas como estratégias para a promoção da Alfabetização Científica no ensino básico. Neste contexto, para o pleno exercício da profissão docente e promoção da alfabetização científica na escola é imprescindível que licenciandos em química e professores em exercício tenham formação técnica e pedagógica sólida associada a experiências metodológicas diversas, gerando profissionais seguros, capazes e com senso crítico adequado acerca de sua atuação e dos materiais didáticos disponíveis. Tal instrumentalização é de responsabilidade dos cursos de licenciatura das Instituições públicas e privadas de Ensino Superior no país.

Nessa perspectiva, o presente trabalho traz o relato das experiências vivenciadas pelos grupos de PIBIDIANOS do Curso de Química Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – *Campus* de Arapiraca, supervisores e estudantes de 1º, 2º e 3º anos do ensino médio de três escolas da rede pública de ensino do Estado, a saber: Escola Estadual Lions Club, Escola Estadual Professora Izaura Antônia de Lisboa (EPIAL) e Escola Estadual Quintela Cavalcanti (EQC) e do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus* de Arapiraca, localizadas no município de Arapiraca – AL, entre os anos de 2014-2019.

Metodologia

As atividades desenvolvidas durante esse período (2014-2019) envolveram um processo de alfabetização cien-

tífica dos próprios bolsistas ID e supervisores através do incentivo à leitura de materiais impressos de diversas fontes, produção textual e desenvolvimento da expressão oral, as quais foram operacionalizadas nas reuniões de grupo, rodas de discussão e rodadas de apresentações de seminários, cujas temáticas envolveram conceitos de Química, Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente (CTSMA) e a formação docente. Após cada etapa de construção de saberes científicos, sempre era realizada a etapa de planejamento das ações, em que bolsistas ID e supervisores realizavam a seleção dos temas e dos conteúdos específicos de acordo com o nível de escolaridade a ser trabalhado. Tendo sido feito o planejamento das ações, novas reuniões de acompanhamento pelo coordenador de área eram agendadas. Nessas reuniões, havia discussões acerca das propostas, ajustes, adequações e produção de materiais. Finalmente, após o desenvolvimento de cada ação nas escolas, os bolsistas ID auxiliados pelos supervisores eram estimulados a produzir um manuscrito/relatório acerca de suas experiências, apontando os acertos e erros de cada ação executada. Sempre que possível, a cada entrega de relatório (parcial ou final) eram realizados seminários de apresentação dos resultados com a finalidade de promover a troca de experiências e oportunizar o diálogo entre os envolvidos.

A seguir, estão descritas algumas das ações promovidas pelo PIBID – Química Licenciatura da UFAL – Campus de Arapiraca. Para discutirmos estas ações foram criadas quatro categorias pedagógicas, a saber: Jogos para o ensino de química, Sequências Didáticas, Oficinas Temáticas e Divulgação das Ciências para organizar o trabalho realizado.

Resultados e Discussão

1- Jogos no Ensino de Química

Atualmente, com o despertar de novas metodologias no estudo das ciências e o repúdio ao ensino tradicionalista, os professores têm sido desafiados diariamente por seus alunos a trazerem para a sala de aula novas alternativas para cativá-los através do conhecimento. Neste contexto, os jogos educativos vem ganhando espaço como instrumento motivador de aprendizagem de conceitos científicos à medida que instigam e desafiam os estudantes.

Segundo Kishimoto (1994 apud SOARES 2013), o jogo, é considerado um tipo de atividade lúdica, que possui duas funções: a lúdica e a educativa. Porém estas duas funções devem estar em equilíbrio, pois se a função lúdica prevalecer, não passará de um jogo e se a função educativa for predominante tornar-se-á apenas material didático. Desta forma, é necessário que haja um equilíbrio sobre este dois pontos.

Para Soares (2013), o jogo carrega em si problemas e desafios de vários níveis e que requerem diferentes alternativas e estratégias, sendo todas detalhadas e delimitadas por regras. O jogo deve, portanto, conter regras pré-estabelecidas pelo professor. Com isto, os alunos poderão desenvolver, além do conhecimento químico, também o linguístico, uma vez que serão, muitas vezes, instigados a se posicionar criticamente frente a algumas situações problemas.

Para Soares (2004), a diferença entre um jogo educativo e outro jogo didático, é que o primeiro é responsável por ensinar algo novo, já o segundo irá tratar de ensinar conhecimentos já discutidos em aula.

Para exemplificar os jogos desenvolvidos pelo nosso grupo iremos trazer três jogos.

- A busca pelo Equilíbrio Químico;
- Trilha Química – Resgatando Conceitos de Química Orgânica.
- Roda Roda dos Hidrocarbonetos

No jogo “A busca pelo Equilíbrio Químico, procuramos explorar e contextualizar um dos conceitos mais importantes no estudo da Química e que está presente em muitas situações do dia a dia. Entende-se por equilíbrio químico o conjunto de reações denominadas reversíveis, ou seja, aquelas que apresentam velocidade igual para as reações diretas (em que os reagentes transformam-se em produtos) e inversas (em que os produtos transformam-se em reagentes). Reações como estas podem envolver substâncias em estado sólido, líquido ou gasoso e estão presentes em muitas reações do cotidiano. Por exemplo, no metabolismo dos seres vivos a construção e degradação de biomoléculas envolvem muitas reações deste tipo.

Assim, o grupo de pibidianos propôs a discussão do conceito de equilíbrio químico com os estudantes do ensino médio através de um jogo que trazia uma analogia do fenômeno com dois conjuntos diferentes e bolas de isopor. Para a execução do jogo, foram desenhados dois quadrados (representado por A e B) no pátio da escola, os quais representavam reagentes A e produtos B. Para a execução da tarefa, a turma de estudantes foi dividida nos grupos A e B, cada qual com uma bola de isopor. A cada 5 segundos um jogador do grupo A jogava a bola para o grupo B até terem transcorridos 25 segundos. Após 60 segundos, cada grupo se reuniu para discutir em que tempo eles acreditam que o equilíbrio havia sido estabelecido.

Figura 1 – Estudantes do EPIAL executando o jogo.



Fonte: PIBID – Química

Um dos principais entraves para a abordagem e construção do conceito de equilíbrio químico junto aos estudantes do ensino básico reside na dificuldade dos estudantes em compreender que existem algumas reações químicas em que há uma constante transformação de reagentes em produtos e vice versa, até que se estabeleça o equilíbrio, nesta situação a velocidade em ambos os sentidos é a mesma e as concentrações das espécies químicas presentes no meio tornam-se constantes e diferentes de zero.

Machado e Aragão (1996 apud SOARES et. al. 2003) relatam que os alunos evidenciam uma deficiência na compreensão de aspectos importantes do conceito, tais como a dinâmica do equilíbrio químico e o significado da constante de equilíbrio, bem como a diferença entre o fenômeno e suas representações.

Tendo em vista estas dificuldades, propusemos o jogo, uma atividade lúdica de baixo custo e que pôde ser desenvolvida no pátio da escola a fim de motivar a participação, desenvolver o espírito colaborativo e auxiliar na compreensão do conceito de equilíbrio químico, através da construção de um modelo, pelos estudantes. Entretanto, como afirmam Milagres e Justi (2001):

a elaboração de um modelo didático é um processo complexo, pois ele deve preservar a estrutura do modelo teórico vigente e ainda lidar com o conhecimento prévio dos alunos, para que eles construam sua própria compreensão. (MILAGRES e JUSTI, 2001 apud SOARES et. al. 2003.)

Apesar desta dificuldade apresentada pelos autores consideramos que vale à pena desenvolver jogos em sala de aula, pois a utilização de jogos didáticos induz a reflexão acerca dos conteúdos abordados, além disso, aumenta a motivação dos alunos em participar das aulas de química, pois envolve o lúdico. Para Cunha (2012), o jogo direciona as atividades em sala de aula de forma diferenciada das metodologias normalmente utilizadas nas escolas. Por esses fatores, os jogos, como instrumento didático, têm sido cada vez mais valorizados nas escolas que se identificam com uma abordagem construtivista ou abordagens ativas e sociais (CUNHA 2012).

Além disso, ainda conforme Cunha,

A utilização de um jogo didático de química com a finalidade de proporcionar o conhecimento amplo das representações utilizadas em química parece ser bem promissora, especialmente quando se deseja desenvolver no estudante a capacidade de entender os conceitos químicos e aplicá-los em contextos específicos (CUNHA 2012).

Portanto, a partir da experiência vivenciada durante o jogo proposto, os estudantes foram capazes de associar as transferências de bolas de isopor com os conceitos de reação química. As discussões posteriores à aplicação do jogo mostraram que compreenderam que os dois quadrados (A e

B) desenhados no pátio da escola representavam reagentes e produtos se interconvertendo em uma reação em equilíbrio e ainda que após o tempo determinado o número de bolas presentes em cada lado poderia ser relacionado a concentração das espécies presentes no meio, após o equilíbrio ter sido atingido. Entretanto, observamos também que o jogo possui algumas limitações e diferenças em relação ao sistema químico real como, por exemplo, os intervalos de tempo fixos para a ocorrência de um fenômeno que é dinâmico. Assim, é papel do professor discutir os resultados da atividade, inclusive no que se refere a função do modelo ou analogia utilizada, explicando sua função na representação de algo observável na construção e, por extrapolação, do conceito microscópico e abstrato.

O jogo didático “A trilha química” foi desenvolvido na perspectiva de discussão e fixação de conceitos após o desenvolvimento de uma oficina que trabalhou conceitos de química orgânica/sociedade/meio ambiente associada ao tema – Combustíveis. O material usado para a confecção do jogo didático foi o TNT (Tecido Não Tecido) multicolor, conjunto de 40 cartas perguntas, cronômetro, além de prêmios surpresas. O objetivo deste jogo era responder o maior número de questões corretas possíveis a fim de avançar até o final da trilha.

Para a condução do jogo 40 (quarenta) estudantes do 3º ano do ensino médio da Escola EPIAL foram distribuídos em equipes de 8 participantes, sendo escolhido um representante por equipe. A carta pergunta era escolhida e o representante, após discussão da resposta com a equipe, dava a resposta à questão. Se correta, o representante avançava na trilha; se incorreta, permanecia no mesmo ponto.

Figura 2 – Trilha Química – Resgatando Conceitos de Química Orgânica, Sociedade e Meio Ambiente



Fonte: PIBID – Química

Com o desenvolvimento desta atividade, foi possível observar o engajamento e motivação dos estudantes para responderem às questões de modo correto e finalizar o jogo. Por extrapolação, pode-se inferir que a utilização deste jogo didático proporcionou um momento de reflexão e discussão acerca do conteúdo específico (química dos hidrocarbonetos e combustíveis) em associação com questões presentes no cotidiano e que impactam diretamente a sociedade e o meio ambiente. Desta forma, a aplicação deste recurso alternativo facilitou a construção coletiva e a socialização dos conhecimentos e teve resultados relevantes para alunos. Assim, os dados obtidos neste trabalho corroboram com aqueles obtidos por Batista et. al.(2010).

A aplicação do lúdico “a trilha química possibilitou uma melhor interação entre os alunos, pois eles se divertiram ao participar do jogo didático, estimulando a discussão dos conteúdos e o interesse em responder corretamente às perguntas contidas nas cartas, visando a continuidade da equipe na brincadeira. Esse entusiasmo em participar da brincadeira

motivou as equipes a aprender mais sobre o assunto e a participar mais das aulas. Dessa forma, os alunos absorveram o conteúdo de forma dinâmica e eficiente (BATISTA et. al. 2010)

Outra experiência com jogos didáticos foi realizada com os estudantes do 3º ano do ensino médio da Escola Lions Club e consistiu na criação de um jogo didático, que versava sobre o conteúdo de hidrocarbonetos, baseado no formato de um programa exibido na TV – Roda Roda. Para o desenvolvimento do jogo didático foi necessário realizar a construção de uma roleta com materiais alternativos: roda de bicicleta, cartolinas coloridas e um sistema de 48 cartões (8 de cada cor) com perguntas variadas (Figura 3). Na roleta, a cor e o valor da pontuação relacionavam-se a pergunta a ser respondida no sistema de cartas.

Figura 3 – Construção do Jogo didático – Roda Roda dos Hidrocarbonetos



Fonte: PIBID – Química

Assim como nas outras experiências anteriores, pode ser observado o aumento da motivação e do engajamento dos estudantes do ensino médio, porém desviando um pouco o

foco deles, foi possível ir além e apontar as contribuições para a formação do supervisor e dos graduandos envolvidos com esta estratégia. De modo geral, a experiência do jogo permitiu a construção de material didático com intencionalidade definida, oportunizou a revisão de conceitos/conteúdos específicos a partir da necessidade de selecionar as perguntas e formular respostas (não ambíguas) para os cartões do jogo, a estratégia também explorou a habilidade de formular ou reformular questões e criou um ambiente propício para o trabalho coletivo e a exploração de um método avaliativo que extrapola as tradicionais provas ou trabalhos.

Desta forma, com intencionalidade definida e o planejamento adequado acredita-se ser possível mesclar atividades como estas na rotina das salas de aula. Para isso, é necessário que os futuros professores possam estar bem preparados e seguros do trabalho que são capazes de realizar. Com formação sólida em termos de conceitos específicos associada a experiências metodológicas adequadas e diversas podemos construir uma sala de aula diferente.

Dando continuidade ao nosso relato de experiências, a seguir trouxemos algumas das atividades desenvolvidas no âmbito das sequências didáticas.

Sequências didáticas

As pesquisas acerca de atividades elaboradas em uma sequência didática (SD) foram impulsionadas no início do séc. XX, em 1908. Seu pioneiro foi Félix Klein, também fundador da Comissão Internacional de Instrução Matemática IMUK/ ICMI, que tinha como objetivo abordar os fenômenos relacionados ao ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos. Essa abordagem visava ampliar a compreensão, a

interpretação e a descrição de tais fenômenos, ao passo que apresentaria as contribuições pedagógicas de tal método para a interdisciplinaridade (ARAÚJO, 2019).

Segundo Zabala (1998, p.18), sequência didática pode ser definida como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”. Assim, para organizar uma sequência didática, o professor precisa definir os objetivos, o conteúdo que será abordado e a partir daí, planejar intencional e sistematicamente as atividades que serão propostas ao grupo de alunos. Vale destacar que o professor pode organizar um trabalho interdisciplinar, planejando sequências didáticas para o ensino, de tal modo que os desafios de aprendizagem possibilitem um grau crescente de complexidade, ou seja, dos conteúdos mais simples aos mais complexos, propiciando uma aprendizagem por etapas.

O conjunto de aulas planejadas necessárias para colocar em prática uma SD tem sua duração variada em dias ou número de aulas, os quais dependem da necessidade e apresentam desafios que exigem cada vez mais da capacidade cognitiva dos estudantes (CRE MARIO COVAS, 2008).

Para o planejamento de uma SD é possível lançar mão de variadas estratégias e recursos didáticos que vão desde a exploração de recursos audiovisuais em aulas expositivas, debates e rodas de conversas, sessões de leitura e vídeos com discussões mediadas, resolução de situação-problema com foco na experimentação, experimentação-investigação em laboratório, uso de softwares e simuladores até fóruns e debates.

No ensino de ciências, particularmente no ensino de Química, a experimentação aliada a outras estratégias para

compor uma SD, pode ser uma ferramenta didática que permite a criação de problemas reais vinculados ao cotidiano do estudante, incentivando-o ao questionamento, proposição de hipóteses e a investigação do fenômeno para a construção do seu conhecimento. Contudo, é preciso o professor estar atento ao uso desta metodologia a fim de que ela não limite o estudante a apenas seguir uma receita (roteiro experimental) ou realizar um relato como fruto da observação. Ao se ensinar ciência, no contexto escolar, é imprescindível que o professor leve em consideração, que toda observação é orientada a partir de um corpo teórico e, desse modo, é necessário nortear o que será observado pelos estudantes a fim de que se possa oportunizar a correlação e a diferenciação daquilo que é o senso comum e o que é compreendido e fundamentado pela ciência com o fenômeno observado.

Para Francisco Jr, Ferreira e Hartwig (2008), a atividade experimental constitui um dos aspectos-chave no processo de ensino aprendizagem de ciências. Isso porque a realização de experimentos em Ciências representa uma excelente ferramenta para que o aluno faça a experimentação do conteúdo e possa estabelecer a dinâmica e indissociável relação entre teoria e prática (FRANCISCO Jr., FERREIRA e HARTWIG, 2008 apud REGINALDO, SHEID, GULLICH, 2012).

A Tabela 1 traz algumas das sequências didáticas (SD) realizadas pelo PIBID – Química da UFAL – Campus de Arapiraca, explorando diversos recursos e metodologias com vistas a construção do conhecimento e alfabetização científicas de todos os envolvidos.

Tabela 1 – SD realizadas pelo PIBID – Química – UFAL – Campus de Arapiraca.

Tema	Conteúdo específico trabalhado	Descrição da atividade
Ciência e Química Forense	Extração do DNA do tomate; identificação de sangue: reagente Kastle-Mayer; revelando impressões digitais.	Sequência didática (SD) desenvolvida para a discussão da temática Ciência e Química Forense. Na SD, houve a exploração de aspectos básicos envolvendo a química forense. Investigação de uma cena de crime tal como apresentam-se nas séries policiais. Organização dos estudantes em equipes para a realização do experimento a partir da orientação das bolsistas ID e supervisora. Registro dos resultados. Construção coletiva do conhecimento por investigação. O tema foi desenvolvido utilizando-se de recursos audiovisuais (texto, vídeos etc), dinâmica, realização de experimentos, coleta e análise de informações a partir da investigação de uma cena de crime. Os resultados foram apresentados pelos estudantes durante Feira de Ciências, Matemática e História (FECIMAH) do EPIAL na forma de banner.
Química do Cotidiano e Agricultura	Estimativa do índice de acidez e basicidade de diferentes materiais do cotidiano e solo, pH.	SD desenvolvida para explorar a acidez e basicidade de diversos materiais do cotidiano. Preparação do indicador de ácido-base natural (repolho-roxo) com os estudantes do ensino médio. Organização dos estudantes em grupos. Investigação da acidez ou basicidade de produtos de uso diário (sabão em pó, detergente, café etc). Registro dos resultados e comparação das cores com tabela de pH fornecida pelas bolsistas. Socialização das observações e construção coletiva do conhecimento por investigação e relação com as ciências. SD desenvolvida para a discussão da temática Química e Agricultura com enfoque em ácido-base. A SD foi desenvolvida para a discussão dos conceitos relacionados à química dos ácidos e bases com estudantes da Escola Lions Club. A SD foi trabalhada em dois momentos: 1) Leitura de um texto sobre os benefícios e os malefícios da química na agricultura e 2) Experimentação: investigação do pH de diferentes tipos de solo utilizando o repolho roxo como indicador ácido-base. Na sequência os estudantes foram estimulados a coletar dados quanto aos pHs de diferentes materiais encontrados em suas casas para posterior discussão em sala de aula.

<p>Química da Água: caso Lago da Perucaba – Meio Ambiente</p>	<p>Química da água (composição química, estrutura molecular); pH; ácidos e bases.</p>	<p>SD que promoveu a investigação de propriedades físico-químicas da água a partir de um tema relacionado ao Meio Ambiente. Significação do aprendizado e conexão de saberes com o cotidiano. Coletas de amostras de água do Lago da Perucaba – cidade de Arapiraca realizada pelas PIBIDIANAS e estudantes do EPIAL. Realização de análise de alguns parâmetros da água no laboratório de Ciências da escola. Comparação do dados obtidos com os padrões estabelecidos pelo CONAMA. Discussão dos resultados com o grupo e coletivo de alunos. Os resultados foram apresentados pelos estudantes durante Feira de Ciências, Matemática e História (FECIMAH) do EPIAL na forma de banner.</p>
<p>Trabalhando o Óleo de Côco</p>	<p>Substâncias e Misturas e Sistemas (Homogêneo e Heterogêneo).</p>	<p>SD baseada em experimentação/investigação relacionada a obtenção Produto Natural de interesse comercial. A SD foi desenvolvida para a discussão de Misturas, Separação de Misturas, Sistemas Homogêneo e Heterogêneo, Propriedades Físico – Química de substâncias e misturas, Método de extração do óleo de coco. A SD foi realizada em três momentos: 1) Investigação de concepções prévias, 2) experimentação através da extração do óleo de coco e 3) Exposição do conteúdo através de recursos audiovisuais. A avaliação desta atividade se deu através de representações de processos de separação de mistura e questionário avaliativo.</p>
<p>Química e Novas Tecnologias – Materiais</p>	<p>Nanotecnologia</p>	<p>SD desenvolvida para a discussão do tema Nanotecnologia. Para a abordagem do tema foram propostas duas intervenções distintas “Fazendo nanopartículas de magnetita” e “Nanotecnologia em quadrinhos”. Nesta SD foram abordados conceitos relacionados a definição do termo Nanotecnologia e sua interdisciplinaridade com outras ciências, além de suas aplicações e pertinências na sociedade atual. Houve a apresentação de vídeos, desenvolvimento do tema sob a perspectiva de Histórias em Quadrinhos e atividade experimental. Como método de avaliação foram produzidos quadrinhos, relatórios experimentais e textos.</p>

Química e Sociedade	Radioatividade	SD explorando a Química e a Sociedade a partir da exploração temática Radioatividade. Atividade desenvolvida com o objetivo de se discutir conceitos de radiação e radioatividade e seus impactos para a sociedade. A SD foi desenvolvida em 3 momentos: 1) Investigação de concepções prévias, 2) Exibição de vídeo documentário sobre a contaminação por Césio-137, em Goiânia, a explosão da bomba atômica, em Hiroshima e Nagasaki; e a explosão do reator da usina de Chernobyl 3) Roda de conversa e discussão do tema com os alunos. Pesquisas em revistas, jornais e internet para produção de material audiovisual para apresentação em sala pelas equipes.
---------------------	----------------	--

O trabalho desenvolvido através das sequências didáticas foi norteador pela noção de que o processo da alfabetização científica se encontra diretamente vinculado ao ensino de ciências com base no enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente – CTSMA (Figura 4). Esse enfoque está de acordo com o que pensam Leal e Gouvêa (2002) que afirmam que, para alfabetizar cientificamente os sujeitos, faz-se necessário efetivar um ensino de ciências a partir de uma abordagem contextualizada e interdisciplinar, que contemple as interações entre ciência, tecnologia e sociedade.

A escolha dos temas e organização sequencial e diversificada de estratégias aguçou a curiosidade dos envolvidos, permitiu a ampliação do conhecimento em ciências de bolsistas, supervisores e estudantes do ensino básico das escolas parceiras. Nesse sentido, as atividades das SD configuraram-se em oportunidades de aprendizado e de discussões de conteúdos e conceitos relacionados a química e as ciências, além de temas contemporâneos como Agricultura, Acidentes Nucleares, Poluição, Combustíveis, Energia e Materiais de interesse socioeconômico. Com os resultados obtidos foi possível concluir que as atividades oportunizaram tanto a

aquisição de novos conhecimento em CTSMA como o exercício da docência pelos graduandos. As SD também criaram espaço para proposição de estratégias, criação de materiais e uso de metodologias diversas na condução do processo de ensino e aprendizagem. As atividades permitiram aos atuais e futuros professores envolverem-se em reflexões sobre a importância da intencionalidade didático-pedagógica e planejamento, catalisando a aprendizagem de aspectos da docência como: criatividade, organização de ações pedagógicas, condução de interações discursivas, avaliação, etc.

Figura 4 – Sequência Didática – Química Forense e SD – Química e Meio Ambiente – Lago de Perucaba – Arapiraca.



Da esquerda para direita – a, b – SD – Química Forense; c, d – SD Lago da Perucaba. Fonte – PIBID – Química.

Oficinas temáticas

As oficinas giram em torno de um determinado tema e, a partir desse tema, são desenvolvidas múltiplas estratégias para explorar o tema escolhido e auxiliar os alunos na compreensão dos conteúdos propostos.

Para Paviani e Fontana (2009), por meio da oficina pedagógica temos a oportunidade de permitir a vivência de situações concretas, que baseadas no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos; com isto a metodologia da oficina muda o foco tradicional da aprendizagem (cognição), passando a incorporar a ação e a reflexão. Em outras palavras, a oficina proporciona uma junção entre teoria e prática de forma ativa e reflexiva.

As oficinas pedagógicas organizam-se como uma estratégia que se baseia na verificação dos saberes prévios dos estudantes, promoção ação-reflexão acerca do tema, fomento ao trabalho em equipe com a intenção de construção do conhecimento coletivo e troca de saberes entre aluno-aluno e aluno-professor de forma ativa.

Tabela 2 – Oficinas temáticas realizadas pelo PIBID – Química – UFAL – Campus de Arapiraca.

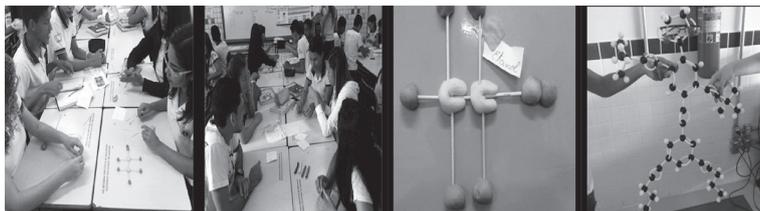
Tema	Conteúdo Abordado	Descrição da Atividade
Química do Carbono	Funções orgânicas, Hidrocarbonetos, cromatografia.	Oficina didática desenvolvida para exploração dos conteúdos de química orgânica. O tema foi explorado pelo uso de oficinas de confecção de modelos moleculares, jogo didático e experimentação problematizadora. A oficina contou com quatro etapas 1) Oficina de Modelos Moleculares (esfera e vareta) parte I; 2) Oficina de Modelos Moleculares (esfera e vareta) parte II; 3) Ludo Químico e a Nomenclatura de Hidrocarbonetos; 4) Investigação da cromatografia em papel. A verificação da eficácia da abordagem do conteúdo foi realizada por meio do jogo Ludo e de questionário específico.
Química Cultura e Artes Oficina de Cores e Corantes	Compostos orgânicos, metais, composição de tintas, processos de obtenção de tintas naturais.	Oficina didática desenvolvida pela coordenadora de área em conjunto com bolsistas de ID em dois eventos da UFAL Campus de Arapiraca, saber: no II Simpósio de Química de Alagoas – Química no Mundo das Artes e XII Semana de Química e I Simpósio Alagoano de Ensino de Química. Durante a atividade, foram realizadas explicações acerca da história dos corantes, bem como a sua íntima relação com os povos indígenas e antigos. Foram abordadas as definições, aspectos químicos dos constituintes dos corantes naturais contextualizados com a história da humanidade e suas aplicações. Além disso, foi proposta uma atividade de preparação de corantes a partir de substâncias naturais como argilas, repolho roxo, hibisco, açafraão, beterraba, couve etc. Por fim, a oficina foi finalizada com o uso das tintas para a pintura de desenhos e uma exposição do material produzido aos participantes do evento.

Química e Sociedade e Arte	Composição química dos materiais.	Oficina didática para a discussão da temática da Reciclagem do Lixo. Na Oficina “Reutilizando papel e garrafas PET” foram discutidos conceitos de redução, reutilização e reciclagem de materiais e composição dos materiais. Após as discussões, os estudantes produziram arte através da confecção de vasos de flores com jornais reciclados. Como avaliação foi solicitado que os estudantes produzissem um pequeno texto, explicitando o que aprenderam com esta experiência.
----------------------------	-----------------------------------	---

Para exemplificar a dinâmica dos trabalhos nas oficinas didáticas e a análise do uso dessa estratégia, segundo a perspectiva dos estudantes, trouxemos alguns dos depoimentos dos estudantes do 3º do ensino médio da escola Lions Club. As falas estão relacionadas a oficina Química do Carbono.

- A1: *“Interessante. Ajuda a fixar melhor os tipos de funções orgânicas e seus modelos moleculares.”* Ou ainda:
- A2; *“Muito boa porque conseguimos colocar em prática o que foi aprendido na teoria.”*
- A3: *“Super dinâmica e atrativa para o desenvolvimento dos estudantes.”*
- A4: *“Uma boa maneira de desenvolver mais conhecimento.”*

Figura 5 – Oficinas didáticas de Modelos Moleculares.



Da esquerda para direita – a, b e c – Oficina de Modelos Moleculares – EQC; d – NanoKid – Modelo Molecular – IFAL.

Fonte – PIBID QUÍMICA

No IFAL, desde 2018, as oficinas didáticas têm sido exclusivamente exploradas como ferramentas pedagógicas pelo nosso grupo. As experiências satisfatórias ocorridas nos anos anteriores nos subsidiaram a escolha dessa estratégia para a auxiliar na alfabetização científica desses estudantes. As oficinas têm oportunizado um processo formativo integrado através da experimentação-investigação e construção coletiva de saberes por meio de discussões e debates em sala de aula ou laboratório de temas de interesse da sociedade e meio ambiente. Além disso, tem proporcionado experiências muito ricas aos estudantes, supervisor e PIBIDIANOS envolvidos. Como exemplo, podemos citar a oficina Fabricação do PVC, Extração de Salgema e bairro Pinheiro – *Qual é a relação ?* Esta oficina didática abordou a relação entre a fabricação do PVC pela Braskem e os acontecimentos no bairro Pinheiro e arredores em Maceió – AL. Durante a oficina foram discutidos processos de extração do cloreto de sódio (NaCl), acompanhado de cloreto de potássio (KCl) e de cloreto de magnésio (MgCl₂), que ocorre em jazidas na superfície terrestre, produção de PVC e impactos ambientais da extração da salgema associado ao conteúdo específico de ligações química, misturas e separações de misturas. Por fim, os estudantes puderam investigar como o problema do afundamento do bairro do Pinheiro em Maceió pode está associado ao processo de extração da salgema do solo através de uma maquete ilustrativa construída pelos bolsistas ID (Figura 6). Inúmeras foram as discussões envolvendo química, geologia, meio ambiente e sociedade. Além disso, os bolsistas puderam discutir com os estudantes os impactos na sociedade da ação humana, envolvendo a extração de minerais, podendo, sem dúvidas, contribuir para situar os estudantes no meio em que vivem e promover a integração das ciências ao cotidiano.

Figura 6 – Oficinas temáticas fundamentadas em temas CTSSMA.



Da esquerda para direita – a,b – Salgema; c,d – Cores e Corantes; e,f – Termoquímica; g – Soluções e Condutividade e h – Radioatividade.

Fonte – PIBID QUÍMICA

Por último, falaremos um pouco sobre o trabalho de difusão das ciências que tem sido realizado pelo grupo.

Divulgação Científica

A interface entre a divulgação científica e a alfabetização científica deve ocorrer na perspectiva da educação em Ciências aproximando o público em geral da Ciências. De acordo com Ribeiro e Kawamura (2006), a divulgação científica compreende um processo de veiculação de informações sobre ciência e tecnologia, a um público em geral, através de recursos, técnicas e meios diversificados.

Segundo São Tiago (2010), a divulgação científica trabalha em função da educação científica, entendida não como a simples transmissão de conhecimentos científicos prontos e acabados, e sim como a compreensão dos caminhos percorridos pela ciência nos processos de produção

desse conhecimentos, bem como dos riscos e controvérsias envolvidos nesses processos, do momento histórico em que eles acontecem, das influências e interesses de determinados grupos sociais, enfim, de todas as questões envolvidas no fazer científico.

Lorenzetti e Delizoicov (2011, p. 46) listam alguns possíveis tipos de atividades como, por exemplo, a visita a museus e teatros; a leitura de revistas e suplementos de jornais; pequenas excursões e saídas a campo; o uso do computador e da Internet como fontes de informações; além de aulas práticas com atividades experimentais; e, em relação a esse último, os autores comentam: “O desenvolvimento dos conteúdos procedimentais será de fundamental importância durante a realização das aulas práticas. Observar atentamente o fenômeno em estudo, estabelecer hipóteses, testá-las via experimento, registrar os resultados, permite que os alunos ajam de forma ativa sobre o objeto de estudo, possibilitando uma melhor compreensão do experimento.”

Nos últimos 5 anos (2014-2019), as atividades de divulgação científica do PIBID-Química foram desenvolvidas nesta perspectiva. O intercâmbio Escola-Universidade possibilitou a exploração de espaços diferentes inserindo estudantes do ensino básico em atividades de divulgação científica. Nessas experiências, observou-se a maciça participação da gestão escolar e dos professores envolvidos, seja viabilizando o transporte dos alunos ou adequando espaços escolares, em um esforço para dar condições aos estudantes de participarem das atividades propostas. Quanto aos alunos do ensino básico, estes sempre mostraram-se participativos e entusiasmados interagindo através de perguntas e discussões com as atividades realizadas pelos bolsistas ID.

Durante esse período foi possível realizar Feiras de Ciência (Feira de Ciências Exatas da Escola Lions Club, FECIMAH – EPIAL, e IFAL) (Figura 7), vários shows de Química, além das atividades interdisciplinares da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, as quais ocorreram nas escolas EQC, LIONS e na própria UFAL.

Figura 7 – Eventos e Feiras de Ciências.



Da esquerda para direita – a – Apresentação de Banner FECIMAH, b – Química através dos tempos; c – Química do cabelo.

Fonte – PIBID Química.

A divulgação científica também pode ser realizada por meio do show de química, o qual foi apresentado nas escolas parceiras. Para a apresentação dos experimentos, foi criado um roteiro e as situações da trama associavam-se aos experimentos. A interação com o público foi constante de modo a instigá-los a participar ou auxiliar no experimento. As atividades foram realizadas com os alunos de 1º, 2º e 3º anos do ensino médio das escolas parceiras. São exemplos de alguns dos experimentos realizados durante o show de química: “pasta de dente de elefante”; “violeta que desaparece”; “sangue do diabo”; “mensagem secreta”; “leite psicodélico”; “queima de dinheiro”; “o ovo na garrafa”, água temperamental e “isopor que desaparece”. A escolha dos experimentos levou em consideração a exploração dos efeitos visuais associados a uma estratégia lúdica.

De acordo com Filho et al. (2013), é através de atividades como estas que são demonstradas reações químicas diversas e, conseqüentemente, a importância em estudar química, despertando o interesse e as curiosidades dos alunos em compreender a química/ciência.

Com objetivo de impulsionar o acesso a atividades de divulgação científica no interior de Alagoas, o PIBID – Química organizou ações em consonância com a temática anual escolhida pela comissão organizadora da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – SNCT.

A SNCT foi criada em 2004 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e tem o objetivo de aproximar a Ciência e a Tecnologia da população, promovendo eventos que congregam centenas de instituições a fim de realizarem atividades de divulgação científica em todo o País. A ideia é criar uma linguagem acessível à população, por meios inovadores que estimulem a curiosidade e motivem a população a discutir as implicações sociais da Ciência, além de aprofundarem seus conhecimentos sobre o tema (SNCT, 2019).

Nas ações da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia promovidas pelo PIBID – Química ofertava-se aos grupos visitas guiadas aos espaços de execução dos experimentos, fomentava-se a participação em discussões e explicações dos experimentos realizados pelos bolsistas ID da Química, Matemática e Física, promovia-se visitas de campo e a espaços de laboratórios de pesquisa na UFAL – Campus de Arapiraca. Nas SNCTs buscou-se criar um espaço de discussão teórico-prática entre o público e os bolsistas ID a fim de promover o despertar científico dos estudantes da educação básica do interior de Alagoas. Como exemplo, trouxemos a abordagem do tema da SNCT – *Luz, Ciência e Vida*. Nesta ação foram construídos experimentos que exploravam a in-

teração da luz com a matéria de várias formas, a exemplo da “Tinta secreta para festas”, que trata dos fenômenos de luminescência; explanação teórico-prática “Da microscopia à nanoscopia” produzindo um microscópio com materiais de baixo custo. O microscópio foi produzido com a lente de um apontador a laser e um smartphone sendo utilizado para a visualização de diversos objetos; o experimento do plano infinito (Física) que explorou conceitos de óptica e da decomposição da luz; os fogos de artifício e explosivos e o experimento da “Varinha mágica” que foi abordado através de uma esquete teatral que relacionava o ambiente mágico/místico que cercava a história dos alquimistas (Figura 8).

O trabalho coletivo e a interdisciplinaridade sempre foram marca registrada das ações do PIBID na SNCT de modo que essas experiências permitiram a aquisição de experiência complementar em Ciências e divulgação e a reflexão sobre o processo de construção do conhecimento.

Figura 8 – Atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia SNCT – na UFAL e nas escolas.



Da esquerda para direita – a – Banner luminescência; b,c – Experimento interação da luz com a matéria – luminescência; d – microscópio de celular; e – Calculando na decomposição das cores; f – Plano infinito – Física; g – Ciência das bolhas de sabão. Fonte – PIBID – Química.

Considerações finais

Após o trabalho desenvolvido nos últimos cinco anos, foi possível compreender que práticas inovadoras, planejamento adequado e de intencionalidade definida aliados a uma formação sólida e crítica são ferramentas necessárias para a formação de professores de química e Ciências do nosso tempo. A construção do conhecimento científico integrado nos estudantes exigirá de nós, professores, a capacidade de inovar, experimentar, avaliar e reavaliar nossas práticas cotidianas a fim de que possamos promover a alfabetização científica como objetivo central do ensino de Ciências na educação básica. Esperamos ter dado, até aqui, nossa pequena contribuição para o longo caminho a ser percorrido. Caminho esse que envolve alfabetização científica como meio de promoção da formação cidadã subsidiada pela compreensão do papel das ciências e da tecnologia na sociedade e no meio ambiente.

Agradecimentos

Agradecemos a CAPES pelas bolsas concedidas, a Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e às escolas Escola Estadual Lions Club, Escola Estadual Professora Izaura Antônia de Lisboa (EPIAL) e Escola Estadual Quintela Cavalcanti (EQC) e Instituto Federal de Alagoas – IFAL, Campus de Arapiraca pela parceria. De modo especial, agradecemos todos os bolsistas de Iniciação a Docência e Supervisores que passaram pelo grupo pelas suas valiosas contribuições e pela dedicação e compromisso com o trabalho proposto.

Referências

- ARAÚJO, P. D. S. *Relação dos lipídeos com o óleo de cozinha na interface meio ambiente e literatura de cordel: Uma sequência didática para o ensino de química centrada na aprendizagem baseada em problemas*. Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação, Química Licenciatura, UFAL, 2019.
- BRASIL. Portaria Nº – 72, DE 9 DE ABRIL DE 2010. Diário Oficial da União. ISSN 1677-7042. Nº 68, 12 de abril de 2010.
- BRASIL. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Edital Nº. 01, MEC/CAPES/FNDE, 2007.
- BATISTA, M. B.; LORENZO, J. G. F.; SANTOS, L. B. *A utilização do jogo trilha química como ferramenta lúdica para o ensino de química orgânica*. 2010. <http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/171/163>. Acesso em 09/09/2019.
- CRE MARIO COVAS. *Seqüência Didática e História: Aulas que desafiam e ensinam*. Disponível em: <<http://www.crmario-covas.sp.gov.br>, Acesso em: 09/09/2019.
- CUNHA, M. B. *Jogos no Ensino de Química: Considerações teóricas para sua utilização em sala de aula*. QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. Vol. 34, Nº 2, p. 92-98, MAIO 2012.
- FILHO, E. B. et al. *O emprego do teatro como forma de divulgação científica em Química*. Vol. 07, n. 1. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/udescemacao/article/view/3161>>. Acesso em: 21 de Abril de 2016.
- FRANCISCO Jr, W. E.; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R. *Experimentação Problematicadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências*. Química Nova na Escola. Nº 30, 2008.
- GARCEZ, E. S. C. *O lúdico em Ensino de Química: um estudo do estado da arte*. Dissertação. 2014. Goiânia. 142 p.

KISHIMOTO, T. M. *O Jogo e a Educação Infantil*. IN: Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. KISHIMOTO, T. M. (org). São Paulo: Cortez Editora, 1996.

LEAL, M. C.; GOUVÊA, G. *Narrativa, mito, ciência e tecnologia: o ensino de ciências na escola e no museu*. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, v.2, n.1, mar. 2002. Disponível em: < <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/18/49>>. Acesso em: 09/09/2019.

LIRA M., TEIXEIRA F. M. *Alfabetização científica e argumentação escrita: proposições reflexivas*. In VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e I Congresso Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de Las Ciencias. Campinas, 2001. URL: <http://adaltech.com.br/testes/abrapec/resumos/R1387-1.pdf>.

LORENZETTI, L. DELIZOICOV, D. *Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais*. ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências, v. 03, n.1, junho de 2001

PAVIANI, N. M. S.; FONTANA, N. M. *Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência*, v. 14, n. 2, maio/ago. 2009.

PEREZ, C. P.; ANDRADE, L. C.; RODRIGUES, M. F.. *Desvendando as Geociências: alfabetização científica em oficinas didáticas para o ensino fundamental em Porto Velho, Rondônia, Terra e didática 11-1*, 2015.

REGINALDO, C. C.; SHEID, N. J.; GÜLLICH, R. I. C. *O Ensino de Ciências e a Experimentação*. IX ANDEP Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul 2012.

RIBEIRO, R. A.; KAWAMURA, M. R. D. *Divulgação Científica e Ensino de Física: intenções, funções e vertentes*. In: Atas do X Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2006.

SANTOS, O.; SILVA, R. P.; ANDRADE D.; LIMA J. P. M. *Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química)*. Scientia plena. vol. 9, num. 7. 2013.

SÃO TIAGO, S. *Divulgação científica e educação; divulgação científica e sociedade*. TV Escola Salto para o futuro. Rio de Janeiro: abril, 2010.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. *Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica*. Investigações em ensino de ciências, v. 16, n. 1, 59-77, 2011.

SOARES, M.H.F.; OKUMURA, F. e CAVALHEIRO, E.T.G. *Proposta de um jogo didático para ensino do conceito de equilíbrio químico*. Química Nova na Escola, n. 18, p. 13-17, 2003.

SOARES, M. H. F. B. *O lúdico em Ensino de Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de química*. Tese de doutorado; Universidade Federal de São Carlos. Centro de ciências exatas e de tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Química, 2004.

SOARES, M. H. F. B. *Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: Teoria, Métodos e Aplicações*. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ). UFPR, 21 a 24 de julho de 2008. Curitiba/PR.

SOARES, M. H. F. B. *Jogos e atividades lúdicas para o ensino de Química*. Goiânia: Kelps, 2013. p. 198.

SOARES, M. H. F. B. *O lúdico em Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química*. Universidade Federal de São Carlos (tese de doutorado, 2004).

TODOS PELA EDUCAÇÃO. *De olho nas metas 2013/2014*. Sexto relatório de monitoramento das 5 metas do Todos Pela Educação. Junho de 2015. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br//arquivos/biblioteca/de_olho_nas_metas_2013_141.pdf>. Acesso em 21 de junho de 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL. Disponível em <https://ufal.br/estudante/graduacao/programas/iniciacao-a-docencia-pibid/sobre-o-programa-1>. Acesso em 09/09/2019.

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

CAPÍTULO 16

LETRAMENTO MATEMÁTICO: ATIVIDADES LÚDICAS E OFICINAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

VANIO FRAGOSO DE MELO

Graduado em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Alagoas. Mestrado em Matemática pela Universidade Federal do Ceará. Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas. Professor Associado IV e coordenador do Subprojeto de Matemática do Pibid do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Campus A. C. Simões.

BRUNA GAMA DOS SANTOS

Graduanda do Curso de Matemática (Licenciatura) e participante do Subprojeto de Matemática do Pibid da Universidade Federal de Alagoas/ Campus A. C. Simões.

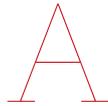
CAROLINA BARBOSA DOS SANTOS

Graduanda do Curso de Matemática (Licenciatura) e participante do Subprojeto de Matemática do Pibid da Universidade Federal de Alagoas/ Campus A. C. Simões.

ISNALDO ISAAC BARBOSA

Professor Doutor do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas/ Campus A. C. Simões. e participante do Subprojeto de Matemática do Pibid da Universidade Federal de Alagoas/ Campus A. C. Simões.

Introdução



matemática é uma área do conhecimento humano que tem gerado um grande desafio aos professores do ensino básico, enquanto disciplina, para fazer com que seus alunos não vejam o conhecimento matemático como difícil, inacessível a muitos e acessível a poucos que são dotados de QIs acima da média, o “bicho papão” como é visto por muitos deles. Fazer com que eles se motivem, adquiram confiança na sua capacidade de aprender, tenham prazer durante o processo de aprendizagem e que o conhecimento tenha significado no seu cotidiano e realidade, é um grande desafio nos tempos atuais com tantas coisas que os distraem, neste mundo globalizado e de mudanças rápidas, nas tecnologias, nas informações, nas questões sociais, etc.

Muitos dos alunos da rede pública de ensino básico perderam a esperança de que a educação proveniente da escola possa permitir a ele tornar-se um cidadão visível, digno e atuante na sociedade em que ele está inserido, isto é, que ela possa ser a porta para melhorar a sua vida e tirá-lo do anonimato e/ou das estatísticas ruins que temos em nosso país.

As escolas públicas parceiras em que o subprojeto de matemática do PIBID/IM/UFAL atua desde agosto de 2018

têm as mesmas dificuldades que encontramos na maioria das demais escolas públicas Brasil afora. Problemas de infraestrutura, falta de material ou material escasso, inexistência de laboratórios ou laboratórios sucateados, profissionais mal remunerados e desprestigiados pelos administradores e sociedade, além de outros tantos.

É nesta realidade que os bolsistas do PIBID, futuros professores, foram inseridos e desafiados a refletir como atuar enquanto professor em meio a tantas dificuldades. Como “formiguinhas”, persistentes, incansáveis e fazendo da melhor forma a sua parte, buscamos meios e formas de atuar em sala de aula para que todos os agentes envolvidos pudessem tirar o melhor proveito dos momentos de sala de aula e fora dela.

Utilizamos metodologias não tradicionais em momentos pontuais com o intuito de desenvolver habilidades e capacidades importantes para a formação dos indivíduos (alunos), como recomendado nos PCNs. No Ensino Fundamental, fizemos uso do lúdico e oficina, como exemplo, aplicando o jogo “Trilha da Geometria” no estudo de geometria espacial e a oficina com palitos de sorvete, percevejos e barbante para o estudo de polígonos (geometria plana). No Ensino Médio, fizemos uso do lúdico, aplicando o jogo “Trigonometrilha”, no estudo de trigonometria.

Apresentaremos, a seguir, a fundamentação teórica que embasa nossas propostas metodológicas utilizadas, as atividades executadas, a análise e os resultados obtidos e, por último, as conclusões.

Desenvolvimento

Fundamentação Teórica

O uso de diversas metodologias no processo de ensino e aprendizagem são importantes para tornar a sala de aula um ambiente onde se possa haver uma apropriação do conhecimento de forma mais eficiente, dinâmica, prazerosa e menos tediosa.

No que se refere ao ensino de matemática, conforme trazem os PCNs da área de Matemática:

Recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadora, computadores e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino-aprendizagem. Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão, em última instância, a base da atividade matemática. (PCN, 1997, p. 19).

Vamos nos reportar, neste momento, a três metodologias utilizadas em intervenções em sala de aula, pelo grupo do PIBID/IM/UFAL, em duas Escolas Públicas da rede estadual, na cidade de Maceió, Alagoas.

A primeira metodologia diz respeito ao uso do lúdico: quando nos referimos ao termo “atividade lúdica” estamos nos referindo às atividades que envolvem brincadeiras, jogos e diversão.

O uso de atividade lúdica no processo de ensino e aprendizagem é bastante estimulado por diversos autores e estudiosos da educação, bastando ver a vasta produção de livros e artigos sobre o tema. O ato de aprender não precisa ser tedioso e maçante.

Vários teóricos como Vygotsky e Piaget contribuíram para que o lúdico pudesse ser utilizado na educação dentro do processo de ensino e aprendizagem.

Pensadores como Piaget, Wallon, Dewey, Leif, Vygotsky, defendem que o uso do lúdico é essencial para a prática educacional, no sentido da busca do desenvolvimento cognitivo, intelectual e social dos alunos. Considerando que os jogos estão presentes nas vidas, não só da criança, mas também dos adultos, isto os torna instrumentos que podem ser utilizados para o desenvolvimento de qualquer pessoa e, portanto, deve ser levado em consideração pelos educadores em qualquer nível de ensino. Qualquer atividade lúdica provoca estímulos nas pessoas, explorando seus sentidos vitais, operatórios e psicomotores, propiciando o desenvolvimento completo das suas funções cognitivas. (SANT'ANNA, NASCIMENTO, 2011, p. 30)

Complementa Sant'Anna e Nascimento (2011), o lúdico pode também tornar a aprendizagem do conhecimento matemático significativa, melhorando a qualidade do ensino:

O que é ensinar matemática, senão o ato de desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. O uso do lúdico como instrumento metodológico para o ensino da matemática necessita de que o professor tenha uma formação para a utilização desse instrumento e uma concepção pedagógica sobre a conquista que o lúdico pode proporcionar. Com isso os avanços para uma aprendizagem mais significativa terão efeito, o que provoca, segundo nossa concepção, uma melhoria substancial na qualidade do ensino da matemática. (SANT'ANNA, NASCIMENTO, 2011, p. 34)

Inserido no contexto lúdico, o jogo é um meio pelo qual poderemos atingir o objetivo de ensinar de forma prazerosa,

pois, poucos são as crianças e adolescentes que não gostam de jogar e de brincar. Além disso, conforme afirmam Smole et al (2007), o jogo, quando bem planejado e orientado, desenvolve habilidades essenciais na formação do indivíduo:

O trabalho com jogos na aula de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, as quais estão estreitamente relacionadas ao assim chamado raciocínio lógico. (SMOLE et al, 2007, p. 9).

A segunda metodologia se refere às oficinas, meio pelo qual poderemos ter uma aula dinâmica e de grande interação professor versus aluno. Nela, poderemos fazer uso de diversos meios para promover a oportunidade da reflexão, análise e construção do conhecimento de forma individual e coletiva.

A oficina se caracteriza como uma estratégia do fazer pedagógico onde o espaço de construção e reconstrução do conhecimento são as principais ênfases. É lugar de pensar, descobrir, reinventar, criar e recriar, favorecido pela forma horizontal na qual a relação humana se dá. Pode-se lançar mão de músicas, textos, observações diretas, vídeos, pesquisas de campo, experiências práticas, enfim vivenciar ideias, sentimentos, experiências, num movimento de reconstrução individual e coletiva (ANASTASIOU, ALVES, 2004, p. 95, apud SOUZA, 2016, p. 2).

Além de motivadoras com o caráter lúdico que pode ser inserido, as oficinas com materiais manipuláveis propiciam a passagem do uso do concreto para o pensamento abstrato,

através da manipulação, da visualização, da construção e interação direta com o objeto, com o professor e os outros alunos.

[...] Esse processo começa com o apoio dos nossos sentidos e, assim, ele é aparentemente paradoxal porque, para se chegar no abstrato, é preciso partir do concreto. O abstrato, segundo Kopnin (1978, p. 54), é o “isolamento de alguma propriedade sensorialmente acessível do objeto”. Faz-se necessário partir do concreto. O concreto pode ter duas interpretações: uma delas refere-se ao palpável, manipulável, e outra, mais ampla, inclui também as imagens gráficas; [...] (LORENZATO, 2012, p. 22-23).

Além disso, as oficinas com materiais manipuláveis podem proporcionar a consolidação, compreensão e ampliação de conceitos, propriedades e algoritmos de acordo com os objetivos planejados, pois, “os materiais devem visar mais diretamente à ampliação de conceitos, à descoberta de propriedades, à percepção da necessidade do emprego de termos ou símbolos, à compreensão de algoritmos, enfim, aos objetivos matemáticos.” (LORENZATO, 2012, p. 9). Elas podem instigar os alunos a participarem ativamente na construção do conhecimento matemático, como afirma Lorenzato (2012, p. 21), “pode ser um excelente catalisador para o aluno construir seu saber matemático”.

Qualquer que seja a metodologia aplicada, ela deve ser bem planejada com um objetivo bem definido. Além disso, a execução em sala de aula deve, dentro do possível, seguir os passos planejados com os devidos cuidados para se alcançar o objetivo planejado. O *feedback* deve ser feito após a realização da atividade para verificação de falhas tanto no planejamento quanto na execução para possíveis correções futuras.

Atividades Desenvolvidas

Atividade Lúdica

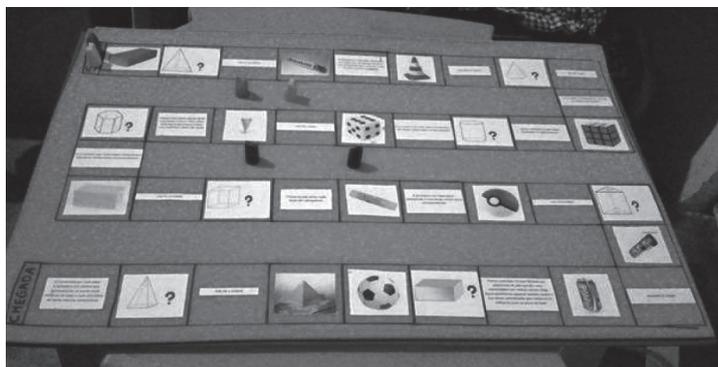
Jogo da Geometria

A atividade lúdica (Jogo) foi executada numa turma do 7º ano do Ensino Fundamental 2, numa escola pública da rede estadual. O jogo aplicado foi dado o nome de “Trilha da Geometria”, adaptado a partir do “jogo da geometria” visto no YouTube¹. Os objetivos do jogo são:

- Reforçar os conceitos das formas geométricas espaciais;
- Identificar as formas geométricas espaciais no cotidiano.

Foram utilizados na atividade durante a execução e na confecção do jogo os seguintes materiais: giz, lousa, dados, pinos, EVA's (Espuma vinílica acetinada), imagens e tabuleiro.

Figura 1 – Trilha da Geometria



¹ <https://www.youtube.com/watch?v=ILNQzFX9Ek8>

Metodologia do jogo:

- Dividir a turma em grupos;
- Fazer uma revisão sobre conceitos básicos de cada forma geométrica espacial;
- Entregar um tabuleiro para cada grupo, com 39 casas preenchidas com definições, imagens das formas espaciais no cotidiano e imagens com perguntas surpresa, contendo 6 casas para voltar a jogada, e 2 casas para adiantar a jogada;
- Em seguida, explicar as regras do jogo aos alunos;
- Supervisionar o jogo de cada grupo para fazer as perguntas “misteriosas”.

Regras do jogo:

- Será tirado “par ou ímpar” para definir quem iniciará o jogo;
- Cada grupo será representado por uma peça;
- O representante de cada grupo irá lançar o dado e o resultado será o número de casas que a peça irá se mover no tabuleiro;
- Para se manter na casa, o jogador terá que responder à pergunta ou identificar o sólido geométrico. Caso o jogador erre a pergunta, este retornará com a peça de onde ela saiu;

A cada rodada, um membro diferente de cada grupo jogará o dado e responderá à pergunta ou identificará o sólido geométrico dependendo de onde a peça parar;

Por fim, o grupo vencedor é aquele que conseguir cruzar a linha de chegada primeiro.

Execução:

Durante a aplicação do jogo, nos deparamos com um momento de expectativa versus realidade, quando esperávamos que a turma ficasse atenta à nossa explicação e colaborasse para a execução do jogo em sala, já que seria algo legal e diferente para eles. Porém, a realidade foi um pouco diferente.

No início da aula, levamos alguns sólidos geométricos presentes no laboratório da escola, para fazermos uma revisão do assunto através do uso de material concreto e manipulável (não levamos a turma até o laboratório por não comportar todos os alunos da classe). Mesmo com o recurso didático utilizado para a revisão, a turma não colaborou, ficando dispersa e desatenta, sendo poucos os alunos que prestaram a atenção. Então, depois de questionarmos a postura deles, resolvemos iniciar o jogo. Com os grupos já formados, cada membro do Pibid presente, juntamente com a ajuda do professor supervisor, se direcionou a um grupo onde iria dar suporte e conduzir o jogo.

No decorrer do jogo, foram aparecendo muitas dúvidas e a explicação que iria ser feita no início da aula para todos acabou sendo realizada em cada grupo, pelo orientador de jogo que estivesse presente. Assim, no início, houve uma certa dificuldade, porém eles foram compreendendo e acabaram jogando praticamente sozinhos, sem muitas dúvidas, e se empolgaram de tal forma, a ponto de ultrapassarem o tempo da aula ainda envolvidos no jogo.

Figura 2 – Jogando a Trilha da Geometria



Resultados:

O projeto aplicado foi de grande importância para a aprendizagem dos alunos que participaram, pois seu propósito era exercitar alguns conceitos já conhecido por eles sobre poliedros e prismas, bem como fazer com que os jogadores pudessem fazer associações com objetos vistos em seu dia-a-dia, com as figuras do tabuleiro. Apesar de o professor ter aplicado o conteúdo em sala antes do jogo, os alunos de início apresentaram uma certa dificuldade ao dizer o nome da figura dada no jogo. No entanto, ao longo do jogo, eles foram lembrando com a ajuda dos pibidianos.

A realização de eventos lúdicos a fim de incentivar os alunos a entenderem a matemática vem sendo uns dos principais objetivos do nosso PIBID, dado que vemos bastantes resultados positivos como o próprio projeto que estamos dissertando, mas que, a princípio, tivemos nossas dificuldades na aplicação. Porém alguns minutos após o início do

jogo, tornou-se uma atividade satisfatória, posto que 95% da turma participaram e gostaram, saindo de sala com o conteúdo reforçado e fixado.

Trigonometrilha

O Jogo foi adaptado a partir do jogo proposto no livro texto dos autores Souza e Garcia (2018). O jogo “trigonometrilha” foi aplicado em seis turmas do 2º ano do Ensino Médio de uma Escola Pública da Rede Estadual de Alagoas, na cidade de Maceió. O objetivo do jogo era revisar os conteúdos estudados: circunferência trigonométrica de raio unitário e seus quadrantes, arcos côngruos, seno e cosseno de um arco e redução ao primeiro quadrante.

Os materiais utilizados foram: folhas de EVA (emborrachados), lápis, borracha, cartolina branca, caneta esferográfica preta, piloto permanente, régua, corretivo, tampinhas de garrafa pet, cola e tesoura. Os alunos fizeram uso de papel e caneta.

Metodologia

- Dividir a turma em grupos, no máximo, cinco alunos;
- Como os alunos já tinham trabalhado o conteúdo nas aulas anteriormente, não foi preciso revisar o conteúdo;
- Dar as instruções do jogo conforme as regras adaptadas, proibindo uso de calculadora ou consultar o caderno de anotações;
- Entregar um tabuleiro para cada grupo, com 17 casas preenchidas com os valores de seno e cosseno para serem calculados;
- Ao iniciar a execução do jogo, cada grupo tinha como auxílio os bolsistas presentes.

componente do grupo). Em seguida, todos foram orientados a pegar uma folha do caderno, lápis, borracha e uma caneta para anotar o número da sua tampinha e realizar os cálculos que iriam ser conferidos, além de guardar seus materiais como caderno, livro e calculadora. Os bolsistas presentes também se organizaram, e cada bolsista ficou auxiliando um ou dois grupos de estudantes, e anotando cada acerto, aproveitando o momento para discutir sobre as dúvidas, os acertos e erros cometidos.

Durante o período da aula, eles jogaram a trigonometrilha seguindo as regras de como jogá-lo.

Figura 4 – jogando “trigonometrilha”



Resultados

A atividade lúdica desenvolvida com as turmas permitiu concluir que a maioria dos alunos obtiveram um crescimento de aprendizagem do conteúdo que estava sendo trabalhado em sala de aula. A atividade proposta despertou o

interesse dos alunos. Aliar o lúdico ao ensino de trigonometria, resultou num enriquecimento de conceitos matemáticos de uma maneira mais descontraída e prazerosa.

Com o jogo Trigonometrilha, os alunos tiveram a oportunidade não só de jogar, mas de participar da atividade com entusiasmo e competitividade. Percebemos dificuldades nos alunos, pois os cálculos deveriam ser na folha de caderno e sem o uso de calculadora, mas também vimos que o grupo agia com empatia e, assim, um ajudava o outro. A necessidade de estarem envolvidos numa atividade que exigia o seu empenho de maneira prazerosa fez muitos encararem a disciplina com um olhar positivo.

Algo importante a ser mencionado é que observamos que durante o jogo os alunos tiveram dúvidas nas operações básicas, principalmente divisão e, como solicitamos que eles não fizessem uso da calculadora, eles tiveram que dividir manualmente, com a ajuda de cada bolsista que estava responsável pelo grupo. Alguns alunos, de fato, conseguiram realizar essas operações e sanar ou diminuir essa dificuldade de calcular, que é algo recorrente na maioria dos alunos. Dessa forma, o jogo, além de tirar dúvidas acerca do conteúdo abordado, também atendeu a essa necessidade básica: fazer operações de divisão sem uso da calculadora, para que, assim, os alunos aprendessem a fazer contas sem precisar de uma máquina para tal.

Oficina

O tema da oficina foi “Geometria plana: Polígonos”, na qual abordamos nomenclaturas, elementos, número de diagonais, convexidade e soma dos ângulos internos de um polígono. Foi feito uso de materiais concretos, manipuláveis e também “o lúdico”, como um meio de aprendizagem pra-

zerosa e significativa. A oficina utilizada foi adaptada (modificações significativas foram feitas) a partir da atividade sugerida no livro dos autores Giovanni et al. (2007), a qual se faz uso de palitos de sorvete e percevejos para construções concretas. Os objetivos da oficina são:

- Reconhecer polígonos e identificar seus elementos;
- Nomear os polígonos de acordo com o número de lados;
- Identificar as diagonais de um polígono;
- Determinar o número de diagonais de um polígono;
- Identificar o polígono dado a partir do número de diagonais;
- Calcular a soma das medidas dos ângulos internos de um polígono convexo qualquer.

A convexidade é uma propriedade que também pode ser discutida na oficina. Foram utilizados os seguintes materiais na oficina: palitos de sorvete, percevejo, barbante, lousa e giz (piloto).

Metodologia

Com palitos de sorvete e percevejos, os alunos podem construir polígonos variados: quadriláteros, triângulos, pentágonos etc.

Com este material simples, podemos trabalhar conceitos, propriedades e ideias importantes, através de construções e manipulações por parte dos alunos. Vejamos alguns exemplos:

- Com exceção do triângulo, todos os demais polígonos de palitos não têm rigidez. O quadrilátero, o pentágono, os hexágonos etc. são deformáveis. O

de quatro lados pode ser um quadrado que se transforma num losango (mais ou menos achatado). O de cinco lados pode ser um pentágono não regular, que se torna regular e depois pode ficar não convexo.

- Como todos os palitos têm o mesmo comprimento, cada um dos polígonos construído é equilátero, isto é, tem todos os lados iguais. Mas, com exceção do triângulo, a igualdade dos lados não acarreta a igualdade dos ângulos. Em outras palavras, excetuando o triângulo, um polígono equilátero não é necessariamente equiângulo.
- Esta transformação do polígono de palitos preserva a igualdade de seus lados. Preserva também o seu perímetro, mas não conserva sua área.
- A rigidez do triângulo de palitos tem a ver com esta propriedade: os três lados determinam o triângulo de forma única, desde que obedeça a desigualdade triangular (propriedade que pode ser trabalhada na oficina).
- A ausência de rigidez dos demais polígonos corresponde ao seguinte: um polígono, com quatro lados ou mais não fica determinado de forma única apenas pelos seus lados.

Passos para execução da atividade:

- Introdução e revisão do assunto que será abordado no projeto por meio da lousa e piloto.
- Separar a turma em grupos de 4 a 5 pessoas, e dividir o material concreto que será usado na aplicação do projeto.
- Realização de perguntas que relacionem os assuntos, direcionando as atividades, variando entre nú-

meros de diagonais de um polígono, soma dos ângulos internos e número de lados do polígono.

Além da discussão da rigidez, as perguntas realizadas foram:

- a. Sobre diagonais:
 - O polígono não possui diagonal.
 - Sabe-se que desse polígono, partem 12 diagonais de cada vértice.
 - O número de diagonais é igual ao quádruplo do número de lados.
 - O número de diagonais é igual ao número de lados.
- b. Soma dos ângulos internos:
 - Em um polígono temos que $Si + Se = 1080^\circ$ (a soma dos ângulos internos mais a soma dos ângulos externos é igual a mil e oitenta graus).
 - A Si (soma dos ângulos internos) é igual a 1800° .
 - A Si desse polígono é 2160° .
 - Na decomposição desse polígono cabem 12 triângulos.
- c. Ângulo interno e externo:
 - O ângulo externo desse polígono mede 24° .
 - Seu ângulo interno mede 135° .
 - A Si é igual ao quádruplo de Se .
 - O ângulo externo desse polígono é igual a 30° .

Execução

Os alunos foram levados ao Laboratório de Matemática e lá foram separados em grupos de 4 a 5 pessoas. As bancas já estavam separadas e nelas os materiais concretos (palitos de picolé e percevejos) já estavam distribuídos. No começo, os alunos demonstraram certa resistência, princi-

palmente no momento de revisão e de explicação de fórmulas para que o projeto fosse realizado bem, mas a partir do momento que eles começaram a trabalhar com o material concreto e manipulável, começaram também a prestar mais atenção às perguntas.

Alguns grupos se interessaram em ser rápidos enquanto outros preferiram ter calma e não errar. Os alunos procuraram quase o tempo todo a ajuda dos membros do Pibid presentes e o interesse parecia aumentar junto ao grau de dificuldade de cada pergunta.

A primeira charada foi dita ao mesmo tempo para que todos pudessem tentar montar o polígono. À medida que os grupos montavam, iam levantando as mãos. Um dos responsáveis pela turma conferia se o polígono montado estava correto e, se não estivesse, o grupo tinha a chance de refazer. Assim, o grupo podia avançar para a próxima pergunta.

Quando faltavam 20 min para o fim da aula, cada grupo sorteava um número de um a doze, e ganhava um polígono que variava de triângulo até um polígono de 14 lados para que eles pudessem traçar as diagonais presentes no polígono utilizando o barbante.

Figura 5 – Construções de diagonais



Resultados

O projeto foi aplicado após um trabalho mais intensivo sobre diagonais, soma de ângulos internos e externos em sala de aula. Os alunos tinham uma boa base sobre o assunto, porém, para descobrir o polígono por trás das charadas, por vezes, era necessário utilizar equações de primeiro grau para descobrir o número de lados ou diagonais. Nota-se que ainda há uma dificuldade muito grande com assuntos que deveriam ter sido aprendidos anteriormente.

Contudo, após algumas explicações e revisões sobre tais assuntos, os alunos conseguiram desenvolver bem as charadas e conseguiram montar uma boa quantidade de polígonos levando em consideração o tempo da aula e pôde ser percebido também que os alunos que não conseguiam desenvolver as partes de cálculo com mais facilidade tinham uma habilidade muito maior para montar os polígonos, utilizando os materiais e para traçar as diagonais.

Em virtude do que foi mencionado, pode-se concluir que, apesar de alguns alunos possuírem uma maior facilidade em compreender e realizar cálculos matemáticos, todos conseguiram assimilar melhor o assunto dado teoricamente quando puderam tê-lo mais concretamente, manuseando o objeto de estudo, compreendendo melhor, até mesmo por quem menos se interessava.

Conclusão

Enquanto professores/pesquisadores e licenciandos/pesquisadores da área de Ensino de Matemática, comungamos do mesmo pensamento e sentimento da importância do uso de metodologias diferenciadas da metodologia tra-

dicional, nos momentos oportunos para os quais a devida metodologia é adequada e mais eficaz, obedecendo um bom planejamento e orientação, com os devidos cuidados na hora da execução. Tudo caminha para a obtenção do êxito dos objetivos traçados. Não desprezamos aqui o uso da metodologia tradicional, no momento adequado, tendo os mesmos cuidados com os passos que qualquer metodologia deve obedecer.

Versamos, neste texto, o desenvolvimento do letramento matemático do PIBID/IM/UFAL, nas escolas parceiras, de duas metodologias diferentes: o lúdico no ensino de matemática e as oficinas de matemática. Tais recursos metodológicos proporcionaram, não só para os membros do PIBID de iniciação à docência, alunos do curso de licenciatura em matemática (IM/UFAL), bem como para professores (professores supervisores do PIBID) e alunos das escolas parceiras, momentos ricos de aprendizagem e desenvolvimento intelecto-social.

As metodologias abordadas nos diversos conteúdos serviram como meio facilitador para a aprendizagem, bem como a tornaram significativa. Ficou perceptível também a motivação e o interesse de todos nos momentos envolvendo cada metodologia abordada. Também ficou evidente que a atenção e interesse dos alunos da escola pública durante a execução das atividades não foi de imediato. Porém, no decorrer da aula, à medida que percebiam a forma diferente que estávamos abordando os conteúdos de matemática, convidando-os para aprenderem brincando e/ou manuseando e construindo o conhecimento, eles passaram a se envolver a ponto de esquecerem do tempo.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação – Secretaria de Educação Fundamental – *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

GIOVANNI, José Ruy, CASTRUCCI, Benedicto, GIOVANNI JR, José Ruy. *A Conquista da Matemática*, 8º Ano. Edição Renovada. Editora FTD. 2007.

LORENZATO, Sergio. *O laboratório de ensino de matemática na formação dos professores*. 3. ed., Campinas, SP: Autores Associados, 2012. (Coleção formação de professores)

SANT'ANNA, Alexandre, NASCIMENTO, Paulo Roberto do. *A história do lúdico na educação*. REVEMAT, ISSN 1981-1322, Florianópolis (SC), v. 06, n. 2, p. 19-36, 2011.

SMOLE, Kátia Stocco, DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira, MILANI, Estela. *Cadernos Mathema: Jogos Matemáticos de 6º a 9º anos*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.

SOUZA, Valdeci Alexandre de. *Oficinas pedagógicas como estratégia de ensino: uma visão dos futuros professores de ciências naturais*. Faculdade UnB Planaltina. UNB. 2016.

SOUZA, Joamir, GARCIA, Jacqueline. *Contato Matemática*, 2. PNLD, Editora FTD. 2018.

CAPÍTULO 17

CAMPEONATO DE JOGOS MATEMÁTICOS NA ESCOLA

JOSÉ FÁBIO BOIA PORTO

Professor Mestre na Universidade Federal de Alagoas/Campus de Arapiraca.

JOSÉ MARIA FERREIRA DOS SANTOS

Graduando do Curso de Matemática Licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas/Campus de Arapiraca.

THAINNÃ THATISUANE OLIVEIRA SENA

Especialização em Educação Matemática, Colaboradora da UFAL e Supervisora do PIBID da Universidade Federal de Alagoas/Campus de Arapiraca.

Introdução



Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Matemática da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – *Campus* de Arapiraca realizou um Campeonato de Jogos Matemáticos para nove turmas do período matutino da Escola de Educação Básica Artur Ramos, localizada na cidade de Arapiraca-AL, que teve sua culminância em junho do ano de 2019. A inspiração a essa intervenção foi o “Campeonato de Jogos Matemática de Portugal”, que já está na sua décima quinta edição e vem beneficiando e integrando todas as escolas de Portugal, ajudando a aumentar a motivação dos alunos na busca por mais conhecimentos e melhorando as relações escolares (alunos com alunos, alunos com professores e professores com professores).

Tendo como aporte teórico o letramento matemático, o desenvolvimento das etapas do Campeonato, a exemplo da compreensão e respeito às regras dos jogos, permite ao aluno conhecer e criar conceitos e conjecturas próprias de um pensamento matemático, lógico e dedutivo, de maneira dinâmica e lúdica. Além disso, essas atividades instigam a reflexão e a percepção do alunado sob a matemática para além do ambiente escolar, isto é, situações matemáticas que vivencia em seu cotidiano. Diante disso, a Base Nacional Co-

o Currículo Nacional (BNCC, 2017) faz uma ressaltar da importância de se trabalhar o letramento matemático:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (BRASIL, 2017, p. 266).

Diante disso, a intervenção do PIBID – UFAL teve como objetivo promover o desenvolvimento do raciocínio, do autocontrole e motivação, tendo como norte o letramento matemático com os estudantes da Educação Básica. Tal objetivo permite o desenvolvimento de métodos de raciocínio e estratégias matemáticas, impulsionando o ensino e aprendizagem.

O lúdico como prática de letramento matemático

O lúdico é uma alternativa para trabalhar o letramento matemático, entendendo como papel da Educação Matemática o desenvolvimento de habilidades que permitam aos educandos a interação com o mundo, de forma que eles sejam capazes de selecionar informações, tomar decisões, estabelecer conexões, fazer estimativas e desenvolver seu raciocínio lógico. É notável que esse conjunto de habilidades está em consonância com o que afirmam diversos autores em relação ao letramento matemático. É consenso entre os teóricos que o letramento matemático seja trabalhado a partir das vivências e necessidades práticas dos indivíduos (alunos).

Essas vivências e necessidades ganham sentido e se ampliam quando atrelados ao conhecimento matemático ministrado pelo Educador. Essa noção considera a relevância da prática de jogos intelectuais, que pressupõe o desenvolvimento do lúdico, já que a ludicidade é muitas vezes relacionada a jogo, brinquedo e brincadeira. Com relação ao letramento matemático, Fonseca (2004) descreve que:

[...] a capacidade de mobilização de conhecimentos associados à quantificação, à ordenação, à orientação, operações e representações, na realização de tarefas ou na resolução de situações-problema, tendo sempre como referência tarefas e situações com as quais a maior parte da população brasileira se depara cotidianamente (FONSECA, 2004, p.13).

Neste sentido, a matemática vem a ser uma grande aliada na leitura do mundo e, portanto, cabe ao professor o papel de ser o mediador, ajudando o aluno a perceber a matemática ao seu redor, e utilizando seus conhecimentos prévios, pois qualquer estudante já entra na escola com conhecimentos rudimentares de contagem (soma, subtração, divisão...), de espaço e formas e outros. Antunes (1998) destaca que:

Jogos ou brinquedos pedagógicos são desenvolvidos com a intenção explícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de um novo conhecimento e, principalmente despertar o desenvolvimento de uma habilidade operatória. Entende-se por habilidade operatória uma aptidão ou capacidade cognitiva e apreciativa específica, que possibilita a compreensão e a intervenção do indivíduo nos fenômenos sociais e culturais e que o ajude a construir conexões (ANTUNES 1998, p. 38).

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas (BRASIL, 1998, p. 46).

Diante disso, é perceptível a ligação entre os conceitos de letramento matemático e de uso de jogos como estratégia de ensino-aprendizagem. O jogo faz com que os jogadores consigam compreender vários conceitos, não unicamente matemáticos, exercitando diversas habilidades. Os desafios que os jogos trazem aos jovens gera diversas sensações, entre elas: satisfação, medo, interesse, prazer.

Esses sentimentos estão presentes nas brincadeira e nas atividades lúdicas. Kishimoto (2005, p. 80) fala que “a criança, colocada diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente”, o que confere ao jogo um aspecto educativo por natureza.

O Ensino de Matemática através de resolução de problema

O ensino de matemática por meio da resolução de problemas é uma proposta metodológica que favorece o

desenvolvimento do pensamento do aluno, contribuindo para a compreensão, reflexão, autonomia e levantamento de hipótese, libertando-se das metodologias tradicionais, fundamentadas na memorização de regras, conceitos e na repetição mecanizada de exercício, para dar início, então, às atividades que privilegiam a participação ativa do aluno na construção do seu conhecimento. Neste sentido, Onuchic e Allevato (2014, p. 40) afirmam que é preciso “[...] superar práticas ultrapassadas de transmissão de conhecimentos e transferir para o aluno grande parte da responsabilidade por sua própria aprendizagem, colocando-o como protagonista de seu processo de construção de conhecimento”.

Com relação aos jogos de tabuleiro, como por exemplo o jogo semáforo, o professor, por meio de esforços mentais, estimula ao aluno a desenvolver estratégia, antecipar as ações de seu adversário. Considerando o número finito de movimentos que esse pode fazer, o aluno faz tudo isso com o objetivo final de vencer seu oponente. Moura (1994, p.26) diz que:

[...] o jogo tem a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, em que o aluno, por meio dele estabelece planos para alcançar seus objetivos, age nessa busca e avalia os resultados. Logo, o jogo possibilita a aproximação do sujeito ao conteúdo científico, por intermédio de linguagem, informações, significados culturais, compreensão de regras, imitação, bem como pela ludicidade inerente ao próprio jogo, assegurando assim a construção de conhecimentos mais elaborados (MOURA, 1994, p.26).

Baseando nisso, infere-se que jogos matemáticos não devem ser vistos como rígidos, limitados, mas sim como algo

realmente estimulante para o ensino e aprendizagem dos jovens, considerando principalmente os jovens da atualidade, que vivem nas redes digitais, sempre recebendo uma quantidade enorme de informação. Com tudo isso, não é fácil ao professor prender a atenção do aluno em apenas uma aula tradicional. O jornal diário O Globo publicou, em 2010, sobre o “Excesso de informações provocado pelo avanço da tecnologia altera a capacidade de concentração”, sendo destacado que “essa sobrecarga de informações pode mudar a maneira como as pessoas pensam e se comportam, dizem os cientistas. Eles argumentam que nossa habilidade para focar está sendo minada pelo excesso de informações”. Assim, os jogos entram como saída para atrair os alunos para atividades mais dinâmicas e de cunho educacional. Groenwald (2002) afirma que os jogos contribuem bastante nesse sentido:

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam de matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes positivas frente a seus processos de aprendizagem. (GROENWALD, 2002, p. 21).

O professor de matemática, diante da prática pedagógica a partir da utilização de jogos, precisa conceber a utilidade das atividades lúdicas não apenas como processo recreativo, mas como mecanismo facilitador do processo de ensino-aprendizagem, para trabalhar as dificuldades encontradas pelos alunos nos conteúdos de Matemática.

Metodologia

O torneio foi realizado na Escola de Educação Básica Artur Ramos, localizada na cidade de Arapiraca-AL, tendo como participantes os estudantes do período matutino, constituído pelas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental e 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, totalizando 9 turmas. A realização desta competição se deve a uma das intervenções do PIBID de Matemática da Universidade Federal de Alagoas – *Campus* de Arapiraca, com o intuito de desenvolver atividades de ensino-aprendizagem de forma lúdica, em prol do desenvolvimento da capacidade de raciocínio e estratégia matemática dos alunos envolvidos na competição com os jogos de tabuleiro.

Buscando levar à escola uma atividade que possa trabalhar e desenvolver a Matemática de maneira dinâmica e atrativa aos estudantes, foi idealizado este campeonato, que surgiu a partir do estudo de intervenções bem sucedidas, que é o caso do “Campeonato de Jogos Matemáticos de Portugal”. Vale salientar que o campeonato foi adaptado às condições do PIBID, sendo apresentada uma carta, esclarecendo à direção e à coordenação da Escola sobre a proposta e pedido para colaboração durante a intervenção. Além disso, realizamos a divulgação por meio de cartazes e a exposição do regulamento dos jogos no mural de atividades do PIBID. Foram confeccionados os jogos pela equipe organizadora. O campeonato foi composto por três etapas: apresentação dos jogos, treinamento e a competição do campeonato.

A seleção dos jogos a serem utilizados no campeonato se deve ao estudo que realizamos previamente, por possuírem a necessidade de explorar do participante à elaboração e superação de estratégias do seu oponente, ou seja, a capa-

cidade de resolver situações-problema. Os jogos escolhidos foram: Semáforo, Rastro e Avanço. A seguir, será apresentado cada jogo do campeonato e suas regras:

a) Semáforo

Material: Tabuleiro em forma de retângulo, com três por quatro quadrados, 8 peças verdes triangulares, 8 peças amarelas quadradas e 8 peças vermelhas triangulares. **Objetivo do jogo:** Formar uma linha de três peças da mesma cor, podendo ser na horizontal, vertical ou diagonal. **Como jogar (regras):** Em cada jogada, cada jogador pode realizar uma das seguintes ações: 1ª Pode colocar uma peça verde em qualquer quadro vazio; 2ª Pode substituir uma peça verde por uma peça amarela; 3ª Pode substituir uma peça amarela por uma de cor vermelha. Chegando a peça vermelha essa não poderá ser substituída. Sabendo que o primeiro jogador a formar uma linha com três peças da mesma cor ganha o jogo (FIGURA 1).

Figura 1 – Modelo do tabuleiro do jogo Semáforo



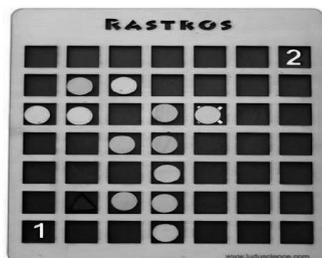
Fonte: <http://www.luduscience.com/semaforo.html>

b) Rastro

Material: Tabuleiro, em forma de quadrado, com dimensão sete por sete quadrados. Com peças brancas e peças pretas (cerca de 40 peças). Neste tabuleiro a casa marcada

(1) é a casa final do primeiro jogador, enquanto a casa marcada (2) é a casa final do segundo jogador. **Objetivo do jogo:** Um jogador ganha se a peça branca se deslocar para a sua casa final (quer seja o jogador quer seja o adversário a efetuar o movimento) ou se for capaz de bloquear o adversário, impedindo-o de jogar. **Como jogar (regras):** Cada jogador, alternadamente, desloca a peça branca para um quadrado vazio adjacente (vertical, horizontal ou diagonalmente). A casa onde se encontrava a peça branca recebe uma peça preta. As casas que recebem peças pretas não podem ser ocupadas pela peça branca. O jogo (FIGURA 2) começa com a peça branca (que fica localizada na linha 5 e coluna 5, tomando como referência o primeiro jogador).

Figura 2 – Modelo do tabuleiro do jogo Rastros



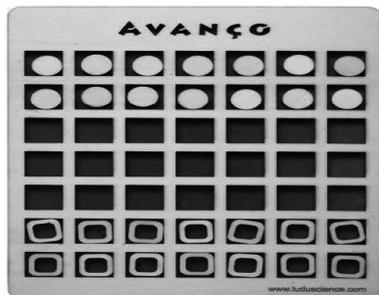
Fonte: <http://www.luduscience.com/rastros.html>

c) Avanço

Material: Tabuleiro, em forma de quadrado, com sete por sete quadrados. 14 peças brancas e 14 peças pretas. **Objetivo do jogo:** Um jogador ganha se chegar com uma das suas peças à primeira linha do adversário, assim vencendo o jogo (FIGURA 3). **Como jogar (regras):** Cada jogador, alternadamente, move uma peça sua. Começam as Brancas. As peças movem-se sempre em frente, para uma casa vazia,

seja na sua coluna ou numa das suas diagonais. E só é permitido capturar as peças do oponente na diagonal.

Figura 3 – Modelo do tabuleiro do jogo Avanço



Fonte: <http://www.luduscience.com/avanco.html>

O Campeonato pode ser dividido em fases, as quais são: Classificatória, Semifinal e finais. Ao final, os ganhadores foram premiados com medalhas de ouro, prata e bronze em cada jogo. A turma que conseguir maior número de medalhas, em especial de ouro e prata, levou o troféu de campeão.

Resultado e discussão

O primeiro contato com a escola se deu através do PIBID, o que possibilitou conhecer os alunos e suas rotinas, conhecer suas dificuldades e seus hábitos. Além disso, através do estudo do PPP da escola e do diálogo com a direção, conseguimos formular um perfil da comunidade escolar. E, a partir daí, surgiu nossa inquietação a respeito da relação entre os alunos e a matemática apresentada na sala.

Buscando fazer com que toda a comunidade escolar trabalhasse em conjunto para a formação do alunado, apresentamos nossa ideia de um campeonato de jogos à coordenação.

nação da instituição, e juntos desenvolvemos o campeonato aqui descrito:

1. Quanto a apresentação dos jogos aos alunos

Foram apresentados aos alunos da Escola Estadual de Educação Básica Artur Ramos o Campeonato de Jogos Matemáticos, pelo grupo do PIBID, realizada no pátio da escola, no período do intervalo, momento em que toda a comunidade escolar encontrava-se presente.

A equipe do PIBID dividiu-se em dois grupos: um grupo que apresentava todo o projeto do campeonato, tirando dúvidas e cativando os alunos a virem conhecer os jogos; o outro grupo ficou com a tarefa de expor os jogos (Semáforo, Rasto e Avanço), assim como suas regras/objetivos, e proporcionar àqueles presentes a oportunidade de jogar um pouco.

Foi perceptível que muitos alunos se interessaram e decidiram dá uma olhada, outros mais curiosos se arriscaram jogar um pouco, isso principalmente após apresentação da premiação do campeonato. Nesse momento, também foi visível que os alunos se atraíram mais para o jogo chamado Semáforo, talvez por que acreditamos ser um aspecto um pouco diferente dos jogos de tabuleiro tradicionais, como suas cores (verde, amarelo e vermelho) mais vivas e sua fácil compreensão.

Entretanto, por mais que os jogos tivessem chamado a atenção de muitos, houve aqueles que não demonstraram interesse nos jogos ou no campeonato. Em outra ocasião, quando questionados, esses alunos que não demonstraram interesse deram as seguintes respostas: “Pensei que se tratava de perguntas relacionadas à matemática!”, “Pensei que era o jogo de Dama!”, “São jogos de tabuleiro, não tenho muito interesse! Sou péssimo nesses”.

Figura 4 – Apresentação do Campeonato dos Jogos para os alunos no matutino da Escola Estadual de Educação Básica da cidade de Arapiraca – AL.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Finalizado este momento, a equipe colou cartazes relativos aos jogos, na sala dos professores, e outros locais da escola, para a consulta dos alunos e demais interessados. Também foi deixado um tabuleiro de cada jogo, para que os estudantes tivessem acesso durante os intervalos, nas segundas e sextas.

2. Treinamento

Os treinamentos ocorreram em momentos que não atrapalhassem as aulas ou qualquer ação da escola. Para isso, utilizamos os intervalos durante a semana, nas segundas e sextas, e foi visto a possibilidade de outros momentos, levando em conta previamente as ações que a escola realiza, para não haver prejuízo na dinâmica escolar

Os alunos manifestaram maior interesse pelos jogos após conhecerem a premiação (Medalha, cinema na escola, e pontuação extra, certificado de participação). Entre as premiações, a pontuação extra foi a que causou maior interesse.

No quinto dia, iniciamos as inscrições dos interessados no campeonato. Porém, como só tivemos o período do intervalo para todas as ações dos jogos, muitos alunos não haviam conhecido os jogos. Então, a principal dificuldade nesta fase com certeza foi a falta de tempo e espaço na escola para a realização das nossas ações.

3. O campeonato

A realização do campeonato, juntamente com o coordenador do projeto, teve seus toques finais. Feito isso, cada um assume seus deveres. Ao conferir a presença dos representantes de cada jogo, notamos a falta de 3 representantes. Tivemos que repensar como faríamos as partidas, optando por não fazer “fase preliminar”, delimitada anteriormente, passando assim para as “quartas de final”.

Figura 5 – ginásio da escola, sediando as quartas de final do campeonato.



A última fase do campeonato foi pensada de modo a ter a participação, como plateia, de todos os alunos das tur-

mas que tinham representantes. Assim, o ginásio se mostrava como local ideal, pois, enquanto as disputas ocorriam na área da quadra, os demais alunos lotaram as arquibancadas torcendo para seus representantes. As partidas ocorriam em mesas específicas a cada modalidade, tendo dois árbitros em cada mesa. À medida que ocorriam os confrontos, classificando alguns alunos e eliminando outros, os alunos classificados foram ganhando mais adeptos na torcida a cada etapa superada. Mesmo com a falta de microfone em funcionamento para auxiliar na comunicação com o público, estes compreendiam com facilidade e vibravam a classificação de seus representantes a cada rodada.

Os finalistas de cada modalidade, mesmo antes do início do confronto, já causaram admiração para o público, pois os finalistas se apresentaram em grupo heterogêneo, constituído por alunos que em sala de aula se caracterizam como dispersos e com dificuldades de aprendizagem, mas que se revelaram confiantes, concentrados e decisivos nos jogos. Por fim, os confrontos terminaram e foram conhecidos os campeões de cada categoria. Entre eles, destacou-se um medalhista de ouro diagnosticado com autismo.

Figura 6 – ginásio da escola, os medalhistas, desde o ouro ao bronze em cada um dos três jogos.



Além das medalhas, os alunos foram premiados com os jogos de suas respectivas categorias. E a turma campeã foi eleita aquela que somou o maior número de pontos atribuídos por suas medalhas conquistadas. Na figura 6, estão os medalhistas do Campeonato de Jogos Matemáticos.

Considerações finais

Pôde-se notar que realizar um campeonato escolar não é uma tarefa fácil. Estamos à mercê de vários fatores, contexto da escola, dos alunos e de toda a comunidade escolar, assim como da sua estrutura física.

Através de toda a experiência de organização e realização do Campeonato de Jogos Matemáticos, podemos chegar a conclusão de que a principal dificuldade foi falta de participação da comunidade escolar no desenvolver das atividades, decorrente de suas muitas tarefas. A isso podemos relacionar com a falta de políticas educacionais que avivam em principal os professores a se envolver em atividades ditas extra-curriculares. É de principal importância ressaltar que, mesmo os professores sendo uma das maiores forças que impulsionam o aluno, os professores não recebem o reconhecimento merecido.

No entanto, o projeto foi de grande importância, pois alcançou os objetivos idealizados previamente, principalmente pela forma como foi aceito pelos alunos, colaborando para que os alunos desenvolvessem métodos de raciocínio e estratégias matemáticas durante os jogos, sempre tentando prever os movimentos de seu oponente. Esperamos que, com isso, se possa impulsionar os alunos, cada vez mais, no processo de ensino e aprendizagem da matemática e no desenvolvimento do pensamento lógico.

Referência

ANTUNES, Celso. *Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências*. Petrópolis: Vozes, 1998.

ASSOCIAÇÃO LUDOS. *Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos*. Página inicial. Disponível em: <<http://ludicom.org/enjm>>. Acesso em: 24 de abril. de 2019.

O GLOBO. *Excesso de informações provocado pelo avanço da tecnologia altera capacidade de concentração*. O Globo. Disponível em <<https://oglobo.globo.com/sociedade/saude/excesso-de-informacoes-provocado-pelo-avanco-da-tecnologia-altera-capacidade-de-concentracao-2998288>>. Acesso em: junho de 2019.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)*. Introdução. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. *Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

FONSECA, M. C. F. R. A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura escrita da população brasileira. In: FONSECA, M. C. F. R. (Org.). *Letramento no Brasil: habilidades matemáticas*. São Paulo: Global, 2004. p. 11-28.

GROENWALD, C. L. O., & TIMM, U. T. (2002). Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula. *Educação Matemática em Revista*, 21-26.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MOURA, Manuel Oriosvaldo de. *A série busca no jogo: do lúdico na matemática*. A Educação Matemática em Revista, nº 03, 1994.

ONUCHIC, L. de la R.; ALLEVATO, N. S. G.; NOGUTI, F. C. H.; JUSTULIN, A. M. (Orgs.). *Resolução de problemas: teoria e prática*. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

CAPÍTULO 18

CONTRIBUIÇÕES DO LIVRO DIDÁTICO DE BIOLOGIA PARA A PROMOÇÃO DO LETRAMENTO CIENTÍFICO

MARIA DANIELLE ARAÚJO MOTA

Graduada em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará, Professora do setor de Práticas Pedagógicas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFAL, Campus A. C. Simões, Coordenadora Institucional do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A. C. Simões, em Maceió.

BIBIANE DE FÁTIMA SANTOS

Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas – UFAL.

FERNANDO BARROS DA SILVA

Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A. C. Simões, em Maceió.

Introdução

Durante a Educação Básica, os professores formados em Licenciatura em Ciências Biológicas lecionam a disciplina de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental e tendem a trabalhar conteúdos inerentes ao cotidiano escolar, o que implica em tentar buscar os entrelaçamentos entre as perspectivas de diferentes sujeitos e seus contextos (SAMPALIO, 2004).

O grande entrave na educação hoje é a significância do conhecimento científico para a sociedade, desenvolvendo um indivíduo emancipado (JÓFILI, 2002). A vertente por trás dessa temática se denomina Letramento Científico (LC), assumindo como um dos principais objetivos a tarefa de construir um acesso em todos os recursos didáticos utilizados no ramo educacional, inclusive o livro didático, entre os estudantes, a Tecnologia, a Sociedade e a Ciência (CUNHA, 2017).

No Brasil, o livro didático é a ferramenta mais utilizada pelos professores, devido ao fato de ser fornecido pelo Ministério da Educação (COELHO *et al*, 2015) com o objetivo de servir de apoio ao docente em suas práticas e ser uma fonte de informação para os estudantes, de forma que as atividades contidas no material os auxiliem no processo de desenvolvimento do cidadão, emancipando-o.

Nesse contexto, a partir da influência do Letramento Científico na educação emancipatória, essa pesquisa tem como objetivo analisar o uso do livro didático em sala de aula e a contribuição que esse material fornece para o desenvolvimento do Letramento nos participantes de um subprojeto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Livro Didático e o Letramento Científico

A origem do livro didático se deu em meados do século XV na Europa com a expansão do Renascimento, movimento esse que objetivava colocar um “fim à monopolização da escrita e, sobretudo, à transmissão de conhecimento pela Igreja Católica” (BAIRRO 2008, p. 2). Nesse mesmo período, surgiu um dos primeiros materiais didáticos – o manual “O ABC de Hus”, escrito por Jan Hus, apresentando uma ortografia padrão voltada para alfabetização do povo.

Ao chegar no Brasil, em 1820, os livros didáticos atingem as escolas públicas aqui instaladas. Entretanto, a “educação neste período privilegiava a elite, sendo a Europa a referência de cultura para esse extrato social, especificamente a sociedade francesa” (ZACHEU; CASTRO, 2015, p. 2). Assim, era frequente os livros aqui utilizados serem importados da França, já que os habitantes daqui possuíam parentesco com esses países de origem.

Conforme Zacheu e Castro (2015), somente a partir de 1838, com a criação do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro – IHGB, a ideologia de construção da identidade brasileira foi incutida na produção de livros didáticos, em que autores movidos pelo espírito nacionalista reforçaram

e contribuíram para a formação do sentimento de nacionalidade para os brasileiros.

Com o decreto-lei n. 1006, de 30/12/1938, foi criada a Comissão Nacional do Livro Didático – CNLD – que possuía a função de “examinar e autorizar o uso dos livros didáticos que deveriam ser adotados no ensino das escolas pré-primárias, primárias, normais, profissionais e secundárias de todo país” (FILGUEIRAS, 2013, p. 166).

Após muitas mudanças, em 1985 houve a criação do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD que, de forma pioneira, “incorporou os professores no processo de escolha” (MIRANDA; LUCA 2004, p. 126) desses materiais, “desfocando o problema da quantidade de material para a qualidade do material na escola, ainda assim chegando às escolas, livros didáticos descontextualizados da realidade social na qual o aluno está inserido” (ZACHEU; CASTRO, 2015, p. 10) devido a sua produção em grande escala de modo nacional.

De acordo com Zacheu e Castro (2015, p. 4), os livros didáticos tinham/tem como finalidade “atender ao professor, tentando sanar as defasagens em relação à sua formação”. Entretanto, esse material só foi direcionado aos estudantes no decorrer do século XIX. Corroborando com o fato apontado pelos autores acima, Matos (2012) aborda outra perspectiva quando fala que o livro didático passou a servir como referência também para a sociedade, ou seja, pelos pais e pelos próprios estudantes, se tornando o principal recurso ou até mesmo o único de apoio pedagógico do professor e do estudante.

Outro autor que concorda com Matos (2012) é Monteiro (2009, p. 176), quando afirma:

os autores de livros, ao produzirem suas obras, expressam leituras, posicionamentos

políticos, ideológicos, pedagógicos, selecionam e produzem saberes, habilidades, valores, visões de mundo, símbolos, significados, portanto culturas, de forma a organizá-los e torná-los possíveis de serem ensinados.

É válido ressaltar que o papel desse material na formação de professores, que pode ser utilizado em diferentes situações: “como fonte de orientação para explicações desenvolvidas nas aulas, como apoio ao planejamento e sugestões para avaliações, como material de estudo e atualização” (MONTEIRO, 2009, p. 175). Os livros didáticos assumem o papel de “mediadores no processo de apropriação de conhecimento” (KRENISKI; SENNA, 2013, p. 3), exercendo fonte de estudos para o discente. No entanto, para esses autores, esse material foi criado com conhecimentos básicos das disciplinas, tendo como objetivo geral aproximá-los dos assuntos que serão trabalhados em sala de aula pelo professor.

No contexto direcionado aos professores, Choppin (2004 *apud* LOCH; ROMANOWSKI, 2013, p. 10867) apresenta uma síntese de estudos dedicados ao livro didático, revelando que esses materiais “exercem funções essenciais, que podem variar consideravelmente segundo o ambiente socio-cultural, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as formas de utilização.”

Entre todas as funções descritas pelo autor, a função referencial diz respeito aos conteúdos educativos – referencial de conhecimento e habilidades, enquanto a função instrumental coloca em prática os métodos de aprendizagem. No que diz respeito à função ideológica e cultural, Loch e Romanowski (2013) ressaltam que ela atua na construção da identidade, transmissão de cultura e de valores. Por fim, tem-se a função documental, cuja observação e confronta-

ção podem vir a desenvolver a criticidade do estudante através da linguagem presente no livro.

De acordo com as perspectivas abordadas por Choppin (2004), o ensino dado na escola deve ter seus princípios e ações voltados para essas funções dando significância do conhecimento científico aos estudantes (JÓFILI, 2002). Nessa perspectiva, o estudante além de ter conhecimento das teorias científicas, deve ser capaz de propor modelos em Ciência, exigindo o desenvolvimento de processos cognitivos de alto nível para elaborar modelos explicativos para os processos e fenômenos vivenciados (SANTOS, 2007).

Todos esses argumentos fazem alavancar a temática do Letramento Científico (LC) que se refere “ao uso e aplicação social do conhecimento científico, considerando seu contexto sociohistórico” (SOUZA *et al.*, 2018, p. 312). Entretanto, de acordo com Cunha (2017), não é bem assim que acontece na realidade da maioria das escolas, sendo esses ambientes agências de alfabetização por sua maior preocupação ser no “processo de aquisição de códigos” (CUNHA, 2017, p. 20).

Assim, corroborando com a discussão sobre este tema, Santos (2007, p. 14) acrescenta que o Letramento Científico amplia a função desse ensino, pois “o que se busca não é uma alfabetização em termos de propiciar somente a leitura de informações científicas e tecnológicas, mas a interpretação do seu papel social”. Logo, estaria associado à prática social do ensino de Ciências.

Diante disso, o papel do Letramento Científico é importante para o contexto educacional, pois promove mudanças no ensino, na aprendizagem e pode contribuir tanto para o professor em formação continuada docente, quanto para os estudantes da Educação Básica, desenvolvendo ne-

les “competências que os tornem cidadãos críticos, investigativos, capazes de resolver problemas diante dos desafios impostos” (SOUZA *et al.*, 2018, p. 312).

Frente a isso, Souza e Rocha (2017, p. 2) comentam que os autores de livros didáticos fornecidos para as escolas públicas estão utilizando uma “diversidade de fontes de informação atuais, além do texto que desenvolve o conteúdo, como imagens, infográficos, exercícios e textos escritos por outros autores”, já que esse material é utilizado como orientação para o currículo. Usar essa tática faz com que o princípio social do Letramento Científico esteja presente tanto na sala de aula, quanto em reuniões pedagógicas de planejamento.

Souza e Rocha (2017, p. 12) relatam a intenção dos autores em utilizar a estratégia do Letramento Científico (LC) no livro didático quando falam que:

A opção dos autores dos livros por textos com linguagem didática, em alguns casos aproximando-se de uma linguagem cotidiana, constitui estratégia para aproximar-se da realidade dos alunos. No entanto, a utilização de textos com linguagem próxima da científica, embora menos frequente, pode representar uma estratégia para que os alunos se apropriem do discurso científico aos poucos. Ao mesmo tempo, a utilização de textos com enfoque laico mostra uma conexão entre as questões científicas e tecnológicas e seus impactos na sociedade e no ambiente, sendo uma estratégia que permite vincular Ciência-Tecnologia-Sociedade e Ambiente ao ensino.

A utilização de associações de termos científicos com o cotidiano no ensino de Ciências, por exemplo, serve de “motivação, de contextualização e de complementação aos

conteúdos” (SOUZA; ROCHA, 2017, p. 2) já que ele responde ao estudante e ao professor o porquê de tal coisa existir e o que isso influencia em suas vidas, proporcionando saberes que contribuem para a formação do indivíduo como atuante social.

Razoni (2014) afirma que o ensino de Ciências Naturais tem como característica principal valorizar o meio, agindo na reconstrução da relação ser humano e natureza, contribuindo para o desenvolvimento de um indivíduo consciente da realidade social que ele pertence. O LC, dessa forma, busca desenvolver nos estudantes “competências que os tornem cidadãos críticos, investigativos e capazes de resolver problemas diante dos desafios impostos” podendo ser citados os desastres ambientais (SOUZA *et al*, 2018, p. 312).

Shamos (1995) contribui para essa discussão, pontuando que o LC envolve um conhecimento mais aprofundado dos conceitos teóricos da ciência e de sua epistemologia, compreendendo os elementos da investigação científica, da experimentação e da elaboração dos modelos científicos. Santos (2007 *apud* SERRAO *et al* 2016, p. 340) reúne as habilidades de um indivíduo no seguinte parágrafo:

Um cidadão, para fazer uso social da ciência, precisa saber ler e interpretar as informações científicas difundidas na mídia escrita. Aprender a ler os escritos científicos significa saber usar estratégias para extrair suas informações; saber fazer inferências, compreendendo que um texto científico pode expressar diferentes ideias; compreender o papel do argumento científico na construção das teorias; reconhecer as possibilidades daquele texto, ser interpretado e reinterpretado; e compreender as limitações teóricas impostas, enten-

dendo que sua interpretação implica a não-aceitação de determinados argumentos.

Assim, o ensino de Biologia, atrelado à vertente do LC, é um importante mecanismo que permite os estudantes compreenderem seu cotidiano através da visão científica que eles aprendem na escola, ou vice versa, investigando sua realidade de modo crítico e procurando respostas na Ciência.

Metodologia

Essa pesquisa foi realizada durante o segundo semestre de 2018 pelos estudantes/bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Biologia da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) durante uma análise investigativa do livro didático de Biologia de Catani et al (2016) utilizado por turmas do 2º ano do Ensino Médio aprovado pelo PNLD-2018 em uma escola na qual esse programa atua.

Dessa forma, optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa que, conforme pontua Boni e Quaresma (2005), proporciona uma maior obtenção de informações sobre o fenômeno estudado e a incursão do pesquisador no ambiente que será estudado. Para coletar os dados, foram utilizadas como técnicas a pesquisa documental, a observação participante e a aplicação de questionário estruturado.

Durante a primeira etapa, a pesquisa documental, com base em Matos (2015), foi escolhida por apresentar baixo custo, a independência do pesquisador e o principal, a prova concreta de dados. Assim, o livro didático foi analisado por unidades de acordo com os critérios desenvolvidos por Serrao et al. (2016, p. 343):

- a) Domínio da linguagem científica – conhecimento sobre as nomeações relativas ao campo das ciências;
- b) Saberes práticos – como são colocados em prática os conhecimentos científicos e quais os valores atribuídos a essas práticas;
- c) Visões de mundo – como os conhecimentos científicos contribuem para a percepção de mundo dos entrevistados.

Na segunda etapa, foram realizadas observações durante as aulas do 2º ano do Ensino Médio, durante 2 (dois) bimestres letivos, o que corresponde a 1 (um) semestre letivo. Esse tipo de abordagem participativa teve por objetivo compreender como e quando o livro didático é utilizado durante as aulas de Biologia, tendo o pesquisador dentro do fenômeno observado.

Por fim, a última etapa se configurou na aplicação de um questionário estruturado com os professores de Biologia, no qual foi explicado para cada professor o objetivo da pesquisa, a preservação da integridade dos participantes bem como foi assegurada a desistência ao longo da pesquisa. Para a elaboração do questionário, optou-se pela orientação de Perrien (1986 *apud* SANTOS; GLÉRIA, 2018), sendo utilizadas perguntas de fácil resposta no início e no fim do questionário a fim de envolver o entrevistado, deixando as perguntas mais importantes no meio.

Por meio da análise de conteúdo de Bardin (2011), os dados obtidos do livro foram categorizados de acordo com os critérios de Serrao *et al* (2016) e comparados com as respostas dos participantes do questionário, já que esse método representa um conjunto de comunicações entre o objeto de estudo e as suas significações.

Resultados e discussões

Durante a primeira etapa, ao analisar as unidades, foram detectadas a presença de caixas de diálogos que promovem uma interação do estudante com o conteúdo e que promovem o LC. Cada tipo de box ou caixa de diálogo foi utilizada de acordo com os critérios propostos por Serrao *et al* (2016) (Quadro 1). Ao longo das páginas, essas ferramentas possuem a função de auxiliar na construção do conhecimento dos estudantes, tornando-o efetivo e amplo.

Quadro 1 – Representação de boxes que estão presentes no livro segundo os critérios de Serrao *et al* (2016).

<i>Domínio da linguagem científica</i>	<i>Ferramentas da Ciência – Vocabulário – Biologia se discute – Biologia se discute – Saiba Mais.</i>
<i>Saberes práticos</i>	<i>Práticas de Biologia – Biologia no Cotidiano.</i>
<i>Visões de mundo</i>	<i>Ação e Cidadania – Biologia tem história – Ciência, Tecnologia e Sociedade – Biologia e arte – Biologia e Física – Biologia e Literatura.</i>

Fonte: Os autores.

Ambos os diálogos, do conteúdo com os estudantes, fornecem apoio e um pensar crítico frente à realidade na qual os alunos estão inseridos. Quando o livro é bem trabalhado, Carvalho e Cunha (2016) garantem que a sala de aula se desenvolve em um ambiente crítico e reflexivo, onde os estudantes conseguem enxergar seu cotidiano do ponto de vista científico (Figuras 1).

Figura 1 – Ilustração de abordagens do livro didático analisado.



Fonte: Catani et al (2016).

Respondendo ao critério de saberes práticos de Serrao et al (2016), a figura 1 aborda o fato de as pessoas embrulharem as frutas para que amadureçam mais rápido devido ao hormônio gasoso produzido pelas plantas que desempenha essa função. As imagens e esquemas presentes no livro diminuem ou até encerram a abstração de tratar assuntos não visíveis a olho nu, como bactérias, microalgas e certas doenças.

Quando analisado o critério de visões de mundo, proposto pelo mesmo autor, a representação de fenômenos que acontecem na região de Alagoas, como as algas arribadas na costa das praias, demonstrada na figura 1, representam e valorizam o estado, desenvolvendo o sentimento de pertencimento e identificação.

Ao analisar o critério (1) – Domínio da linguagem científica, foi observado que sua presença se dá ao longo do texto e nos próprios boxes do livro. A linguagem empregada no material é extensa e com termos bastante vistos na universidade, mas que não dá tempo de trabalhá-los na sala de aula do ensino médio devido ao tempo e à riqueza de detalhes,

como os tipos de ossos de aves, répteis e mamíferos. Entretanto, segundo Souza e Rocha (2017), esses recursos servem de motivação, de contextualização e de complementação aos conteúdos detalhados nos diferentes capítulos.

Para o professor utilizar dessas ferramentas em sala, requer uma análise completa, objetivando perceber as melhores abordagens didático-metodológicas a serem utilizadas em sala de aula, na intenção de gerar nova ressignificação aos conceitos científicos apresentados, a fim de criar um ambiente alfabetizador científico se justifica mediante o reconhecimento pelo professor(a) das potencialidades do livro (CARVALHO; CUNHA, 2016, p. 3).

Durante a segunda etapa da pesquisa, ao observar as aulas de Ciências e Biologia, foram raras as aparições do livro didático, havendo alguns estudantes que o utilizaram para resolução de questões elaboradas pelo professor ou até as próprias questões que o livro disponibilizava. Outra aparição observada aconteceu durante as semanas de provas. Assim, ficou claro que durante os dois bimestres, o livro didático representa o principal meio de acesso ao conteúdo por parte dos estudantes.

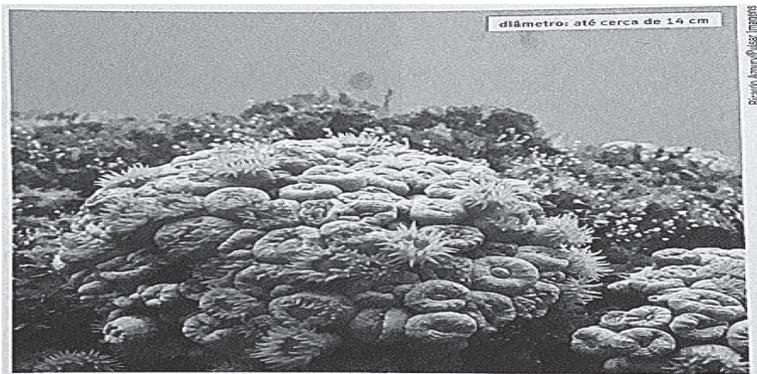
No decorrer da última etapa, todos os professores de Biologia da escola manifestaram suas opiniões e concordaram em participar da pesquisa, totalizando 2 (dois) informantes. Quando perguntados sobre o uso do livro didático, o professor A respondeu que usa em 50% do tempo de suas aulas e se fosse opcional, ele continuaria utilizando porque acredita ser um instrumento de suporte essencial para a aula, enquanto o professor B não o utiliza por acreditar que o livro serve de apoio para o estudante, sendo opcional o uso dele, já que ele escreve tudo no quadro.

As afirmações ditas pelos professores participantes entram em concordância com Monteiro (2009) quando o autor fala da função desse instrumento no apoio para as atividades desenvolvidas durante as aulas, além de Matos (2012) quando fala que esse material serve tanto como suporte metodológico para os professores, quanto fonte de dados para os estudantes, sendo opcional o uso dele integralmente ou de forma anexa.

Quando questionados sobre os critérios de seleção do livro, ambos os professores alegaram que não participaram da seleção do livro didático por estarem há pouco tempo na escola. No entanto, acreditam que os conteúdos e termos científicos presentes no livro são distantes da realidade da escola em que estão inseridos e acreditam que essa característica é imprescindível na construção do conhecimento do estudante e do cidadão patriota. Esses argumentos reforçam a fala de Zacheu e Castro (2015) quando dizem que os livros chegam descontextualizados da realidade social dos estudantes devido à produção ser de nível nacional e não regional.

O fato de a produção ser de nível nacional faz com que os estudantes de regiões como o Nordeste não se sintam representados ao se debruçarem no material contido no livro. Um exemplo seria a predominância de representações relacionadas a cidades do Sudeste, como São Paulo e até mesmo a referência a seres que não habitam no Brasil (figura 2). Na figura 2, é falado sobre o branqueamento dos corais, relacionando com a Indonésia. Entretanto, poderia haver uma relação com o Nordeste brasileiro por existirem grandes extensões de recifes que também estão sofrendo com esse fenômeno.

Figura 2 – Ilustração de abordagens do livro didático analisado.



O coral-sol (*Tubastroea coccinea*) é uma espécie invasora que já foi identificada em muitos locais na costa brasileira. Angra dos reis (RJ). Foto de 2010.

Branqueamento de corais preocupa especialistas

A falta de chuvas e o calor intenso estão causando o branqueamento dos corais na Baía da Ilha Grande, na Costa Verde Fluminense. O problema, identificado por pesquisadores e mergulhadores, preocupa especialistas. [...]

Segundo o biólogo marinho e coordenador executivo do Projeto Coral Vivo, Gustavo Duarte, a situação dos corais da Baía se torna ainda mais preocupante porque "houve atraso na ressurgência de Cabo Frio, que é um fenômeno oceanográfico que leva as massas de águas frias para a superfície em novembro. Neste verão somente aconteceu em fevereiro".

Em uma previsão otimista, Gustavo explica que "quando os corais do litoral brasileiro conseguem sobreviver a esse tipo de estresse crônico, em seis meses, recuperam a coloração com o retorno das algas zooxantelas à colônia. Já em outras partes do mundo a taxa de mortalidade dos corais costuma ser maior". [...]

[...] "Os corais são a base da biodiversidade marinha. Eles geram estruturas, criam estruturas tão sólidas quanto rochas e constroem aquele ambiente. A morte de um coral é a perda da capacidade estruturante da vida marinha", explica Gustavo. Ainda segundo o biólogo, "um coral do diâmetro de um pires pode demorar cerca de 20 anos para se desenvolver, já os corais maiores, 100 anos".

RETRANCOS, LONASE. Branqueamento de corais preocupa especialistas. Jornal do Brasil. 19 fev. 2014. Disponível em: <<http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2014/02/19/branqueamento-de-corais-preocupa-especialistas/>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

Coral saudável, à esquerda, e coral que sofreu branqueamento, à direita. Indonésia.

Fonte: Catani et al (2016).

Quando perguntados sobre os pontos positivos, os professores falaram que possuem questões de vestibulares e atividades práticas. Quanto aos negativos, ambos concordaram em citar o tipo de linguagem que não é adequada para

os estudantes; por conter bastantes termos científicos (os participantes não citaram nenhum desses em suas respostas), não aborda doenças do dia a dia, apenas cita algumas de forma “rasa”. No livro didático há a “complexidade dos fenômenos científicos ou a falta de linguagem e de outras informações que a tornem acessíveis” (SOUZA; ROCHA, 2017, p. 2), e isso também se justifica acerca dos diferentes níveis e etapas de ensino que cada escola possui, sendo essa linguagem a meta para que todos tentem alcançar.

Ao analisar o livro, foram encontrados conteúdos que são incondizentes com os fatos ditos pelos professores, já que há materiais relacionados ao dia a dia, como no capítulo que aborda os vírus, onde são encontrados textos falando de Dengue e Zika – ambas infecções que acometeram a maioria da população do Nordeste e todo o Brasil, pois a Zika, por exemplo, trouxe sérios problemas para algumas famílias.

Quando citaram a quantidade excedente de termos científicos, afirmaram que enfrentam essas situações com a seleção da parte significativa dos conteúdos de acordo com a realidade das turmas, dando destaque a assuntos relacionados com a vida diária e com os vestibulares. Tal afirmação entra em concordância com Lajolo (1996, p. 6) quando fala que “nem o melhor dos livros não pode competir com o professor: ele, mais do que qualquer livro, sabe quais os aspectos do conhecimento falam mais de perto a seus estudantes”. É válido afirmar que, segundo Serrao *et al* (2016), o conhecimento sobre as nomeações relativas ao campo das Ciências se torna bastante relevante no ambiente escolar, no discurso do professor ou também no livro.

Em menção ao que foi dito pelos professores, o capítulo de plantas apresenta os cactos, a cana-de-açúcar, as palmeiras e o mangue – vegetais característicos do bioma Catinga e da Mata Atlântica, ambos biomas do Nordeste. En-

tretanto, organismos vivos que representam estados que compõem essa região não são encontrados, como a planta Craibeiras (*Tabebuia aurea*) e a ave mutum-do-nordeste ou mutum-de-alagoas (*Pauxi mitu*), que são símbolos de Alagoas. Segundo Loch e Romanowski (2013, p. 10873), a produção e distribuição do livro didático é nacional e a realidade do Brasil é complexa e múltipla, o que acaba implicando nos valores culturais sociais.

Em suma, em decorrência da apresentação de pontos positivos e negativos, foi observado que a cada capítulo, o autor tentou relacionar o conteúdo à realidade brasileira dos estudantes, instigando-os por meio de boxes como “Biologia no Cotidiano” e “Ciência, tecnologia e sociedade”, alertando o indivíduo a utilidade da Ciência, ou seja, como a ciência interage com o aluno e está presente a sua volta. Proporciona, assim, associações ao longo do estudo que emancipam o estudante, desenvolvendo um caráter crítico e investigador.

Considerações finais

O Livro Didático é um material disponibilizado pelo Estado e de uso obrigatório pela escola que orienta os professores para que o utilizem de forma que contribua para a aprendizagem dos conhecimentos científicos e na construção do arcabouço do estudante crítico, investigador e emancipado.

O material didático de Catani *et al* (2016), que foi analisado, contribui para a aprendizagem dos estudantes e o aperfeiçoamento dos docentes, norteados o professor a como unir a sociedade, a tecnologia e o conhecimento científico na sala de aula, respondendo a cada capítulo o porquê de estudar determinado conteúdo, visto que muitas vezes os discentes não conseguem associar o que veem na escola com o seu cotidiano. Apesar de haver termos científicos bastante rebuscados, faz-

-se necessária a sua presença para que motivem o estudante a adquirir novos vocabulários e utilizá-los em seus discursos.

Quanto aos indícios de Letramento Científico, foi percebido que a partir de boxes como Ciência, Tecnologia e Sociedade, os estudantes conseguem receber um *feedback* do que os cientistas produzem para toda a sociedade, o que os motiva a estudar e a querer fazer algo que melhorem suas vidas e de todos que o cercam. O quadro Biologia no Cotidiano cria exatamente a ponte entre o conhecimento científico e a sociedade, tendo os textos bastantes generalistas, alcançando, assim, a todos os estudantes, de todos os públicos, por abordarem temas do dia a dia, promovendo características do LC na sala de aula.

Em relação às contribuições dessa análise para a formação inicial docente, a partir dessa pesquisa, houve um entendimento maior e um redirecionamento dos objetivos de aulas quanto ao que se pretende que o indivíduo desenvolva durante a vida escolar, despertando o espírito investigador, crítico e emancipatório acerca de problemas próprios da sua realidade. Além disso, promove um conhecimento maior sobre as qualidades desse livro para futuras participações em bancas de seleção de livro didático.

Referências

BAIRRO, C. C. *Livro didático: Um olhar nas entrelinhas da sua história*. UNICAMP, 2008.

BONI, V; QUARESMA, S. J. *Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais*. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC Vol. 2 nº 1 (3), p.68-80, Santa Catarina, 2005.

CARVALHO, P. S; CUNHA, M. B. *Divulgação científica em livros didáticos de ciências: UM ESTUDO DE CASO*. V SINECT, Paraná, 2016.

CATANI, A. et al. *Ser protagonista: biologia*, 2º ano: ensino médio. Edições SM, 3ª ed. São Paulo, 2016.

COELHO, C. K. G. et al. *Percepções da relação professor/livro didático e as formas de utilização de seus recursos na Escola Estadual São Lourenço, Dom Aquino-MT*. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM, Santa Maria ED. ESPECIAL IFMT – Licenciatura em Ciências da Natureza – v.14, 2015.

CUNHA, R. B. *Alfabetização científica ou letramento científico?: interesses envolvidos nas interpretações da noção de scientific literacy**. Revista Brasileira de Educação v. 22 n. 68, 2017.

FILGUEIRAS, J. M. *As avaliações dos livros didáticos na Comissão Nacional do Livro Didático: a conformação dos saberes escolares nos anos de 1940*. Revista Brasileira de História da Educação, v. 13, n. 1 [31], p. 159-192, 2013.

JÓFILI, Z. *Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola*. Educação, Teoria e Práticas, Ano 2, nº 2, Pernambuco, 2002.

KRENISKI, G. K. P; SENNA, A. K. *O Gênero nos livros didáticos de história como meios de ensino*. XXVII Simpósio Nacional de História, Rio Grande do Norte, 2013.

LAJOLO, M. *Livro didático: um (quase) manual de usuário*. Em aberto. Brasília, v.26, n.69, p.3-7, 1996.

LOCH, V. F. V.; ROMANOWSKI, J. P. *O Livro didático e a formação de professores*. XI EDUCERE, Curitiba, PR, 2013.

MATOS, J. S. *Os livros didáticos como produtos para o ensino de história: uma análise do Plano Nacional do Livro Didático – PNLD*. Rio Grande, 3 (3): 165-184, 2012.

_____. *Análise documental*. Saber Com, FURG. 2015.

MIRANDA, S. R; LUCA, T. R. *O livro didático de história hoje: um panorama a partir do PNLD*. Revista Brasileira de História, v. 24, n. 48, p. 123- 144, 2004.

MONTEIRO, A. M. *Professores e livros didáticos: narrativas e leituras no ensino de história*. In: A história na escola: autores, livros e leituras. Rio de Janeiro: Editora FGV, pp. 175-199, 2009.

RAZONI, R. O. *Novos desafios para o ensino de ciências*. Monografia de especialização. Medianeira, PR, 2014.

SAMPAIO, C. S. *A Complexidade do processo ensino aprendizagem e a possibilidade de uma prática pedagógica inclusiva na escola de Ensino Fundamental*. 27ª Reunião Anual da Anped, Rio de Janeiro, 2004.

SANTOS, B. F.; GLÉRIA, A. C. F. C. *A avaliação da aprendizagem: olhares de novos e antigos professores*. Ed. Realize, VII ENALIC, Fortaleza, 2017.

SANTOS, W. L. P. *Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios*. Revista Brasileira de Educação. v. 12 n. 36 set./dez. 2007.

SERRAO, L. F. S. et al. *A experiência de um indicador de letramento científico*. Cadernos de Pesquisa v.46 n.160 p.334-361, 2016.

SHAMOS, M. H. *The myth of scientific literacy*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1995.

SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. *Análise da linguagem de textos de divulgação científica em livros didáticos: contribuições para o ensino de biologia*. Ciênc. educ. (Bauru) vol. 23 no. 2 Bauru, 2017.

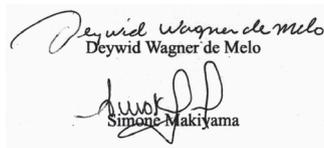
SOUZA, T. T. et al. *Letramento científico na docência de professores de biologia: concepção e prática*. revista REAMEC, Cuiabá – MT, v. 6, n. 2, 2018.

ZACHEU, A. A. P; CASTRO, L. L. O. *Dos tempos imperiais ao pnld: A problemática do livro didático no brasil*. Unesp/Bauru, 2015.

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DO VERNÁCULO

Declara-se, para constituir prova junto à Coleção Práticas Educativas, vinculada à Editora da Universidade Estadual do Ceará (EdUECE), que, por intermédio do profissional infra-assinado, foi procedida a correção gramatical e estilística do livro intitulado **Letramentos e suas Múltiplas Faces: experiências do PIBID na UFAL**, razão por que se firma a presente declaração, a fim de que surta os efeitos legais, nos termos do novo Acordo Ortográfico Lusófono, vigente desde 1º de janeiro de 2009.

Fortaleza - CE, 6 de novembro de 2019.



Deywid Wagner de Melo
Deywid Wagner de Melo

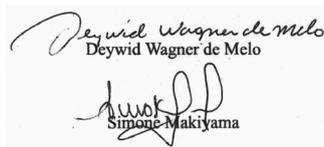
Simone Makiyama
Simone Makiyama



DECLARAÇÃO DE NORMALIZAÇÃO

Declara-se, para constituir prova junto à Coleção Práticas Educativas, vinculada à Editora da Universidade Estadual do Ceará (EdUECE), que, por intermédio do profissional infra-assinado, foi procedida a normalização do livro intitulado **Letramentos e suas Múltiplas Faces: experiências do PIBID na UFAL**, razão por que se firma a presente declaração, a fim de que surta os efeitos legais, nos termos das normas vigentes decretadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Fortaleza - CE, 6 de novembro de 2019.



Deywid Wagner de Melo
Deywid Wagner de Melo

Simone Makiyama
Simone Makiyama

COLEÇÃO PRÁTICAS EDUCATIVAS

01. FIALHO, Lia Machado Fiuza. *Assistência à criança e ao adolescente infrator no Brasil*: breve contextualização histórica. Fortaleza: EdUECE, 2014. 105 p. ISBN: 978-85-7826-199-3.
02. VASCONCELOS, José Gerardo. *O contexto autoritário no pós-1964*: novos e velhos atores na luta pela anistia. Fortaleza: EdUECE, 2014. 63 p. ISBN: 978-85-7826-211-2.
03. SANTANA, José Rogério; FIALHO, Lia Machado Fiuza; BRANDENBURG, Cristine; SANTOS JÚNIOR, Francisco Fleury Uchôa (Org.). *Educação e saúde*: um olhar interdisciplinar. Fortaleza: EdUECE, 2014. 212 p. ISBN: 978-85-7826-225-9.
04. SANTANA, José Rogério; VASCONCELOS, José Gerardo; FIALHO, Lia Machado Fiuza; VASCONCELOS JÚNIOR, Raimundo Elmo de Paula (Org.). *Golpe de 1964*: história, geopolítica e educação. Fortaleza: EdUECE, 2014. 342 p. ISBN: 978-85-7826-224-2.
05. SILVA, Sammia Castro; VASCONCELOS, José Gerardo; FIALHO, Lia Machado Fiuza (Org.). *Capoeira no Ceará*. Fortaleza: EdUECE, 2014. 156 p. ISBN: 978-85-7826-218-1.
06. ADAD, Shara Jane Holanda Costa; PETIT, Sandra Haydée; SANTOS, Iraci dos; GAUTHIER, Jacques (Org.). *Tudo que não inventamos é falso*: dispositivos artísticos para pesquisar, ensinar e aprender com a sociopoética. Fortaleza: EdUECE, 2014. 488 p. ISBN: 978-85-7826-219-8.
07. PAULO, Adriano Ferreira de; MIRANDA, Augusto Ridson de Araújo; MARQUES, Janote Pires; LIMA, Jeimes Mazza Correia; VIEIRA, Luiz Maciel Mourão (Org.). *Ensino de História na educação básica*: reflexões, fontes e linguagens. Fortaleza: EdUECE, 2014. 381 p.
08. SANTOS, Jean Mac Cole Tavares; PAZ, Sandra Regina (Org.). *Políticas, currículos, aprendizagem e saberes*. Fortaleza: EdUECE, 2014. 381 p. ISBN: 978-85-7826-245-7.
09. VASCONCELOS, José Gerardo; SANTANA, José Rogério; FIALHO, Lia Machado Fiuza (Org.). *História e práticas culturais na educação*. Fortaleza: EdUECE, 2014. 229 p. ISBN: 978-85-7826-246-4.
10. FIALHO, Lia Machado Fiuza; CASTRO, Edilson Silva; SILVA JÚNIOR, Roberto da (Org.). *Teologia, História e Educação na contemporaneidade*. Fortaleza: EdUECE, 2014. 160 p. ISBN: 978-85-7826-237-2.
11. FIALHO, Lia Machado Fiuza; VASCONCELOS, José Gerardo; SANTANA, José Rogério (Org.). *Biografia de mulheres*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 163 p. ISBN: 978-85-7826-248-8.
12. MIRANDA, José da Cruz Bispo de; SILVA, Robson Carlos da (Org.). *Entre o derreter e o enferrujar*: os desafios da educação e da formação profissional. Fortaleza: EdUECE, 2014. 401 p. ISBN: 978-85-7826-259-4.
13. SILVA, Robson Carlos da; MIRANDA, José da Cruz Bispo de (Org.). *Cultura, sociedade e educação brasileira*: teceduras e interfaces possíveis. Fortaleza: EdUECE, 2014. 324 p. ISBN: 978-85-7826-260-0.
14. PETIT, Sandra Haydée. *Pretagogia*: pertencimento, corpo-dança afrodescendente e tradição oral africana na formação de professoras e professores –

- contribuições do legado africano para a implementação da Lei nº 10.639/03. Fortaleza: EdUECE, 2015. 253 p. ISBN: 978-85-7826-258-7.
15. SALES, José Albio Moreira de; SILVA, Bruno Miguel dos Santos Mendes da (Org.). *Arte, tecnologia e poéticas contemporâneas*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 421 p. ISBN: 978-85-7826-262-4.
 16. LEITE, Raimundo Hélio (Org.). *Avaliação: um caminho para o descortinar de novos conhecimentos*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 345 p. ISBN: 978-85-7826-261-7.
 17. CASTRO FILHO, José Aires de; SILVA, Maria Auricélia da; MAIA, Dennys Leite (Org.). *Lições do projeto um computador por aluno: estudos e pesquisas no contexto da escola pública*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 330 p. ISBN: 978-85-7826-266-2.
 18. CARVALHO, Maria Vilani Cosme de; MATOS, Kelma Socorro Lopes de (Org.). *Psicologia da educação: teorias do desenvolvimento e da aprendizagem em discussão*. 3. ed. Fortaleza: EdUECE, 2015. 269 p.
 19. FIALHO, Lia Machado Fiuza; CACAU, Josabete Bezerra (Org.). *Juventudes e políticas públicas*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 247 p. ISBN: 978-85-7826-298-3.
 20. LIMA, Maria Socorro Lucena; CAVALCANTE, Maria Marina Dias; SALES, José Albio Moreira de; FARIAS, Isabel Maria Sabino de (Org.). *Didática e prática de ensino na relação com a escola*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 245 p. ISBN: 978-85-7826-296-9.
 21. FARIAS, Isabel Maria Sabino de; LIMA, Maria Socorro Lucena; CAVALCANTE, Maria Marina Dias; SALES, José Albio Moreira de (Org.). *Didática e prática de ensino na relação com a formação de professores*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 145 p. ISBN: 978-85-7826-293-8.
 22. SALES, José Albio Moreira de; FARIAS, Isabel Maria Sabino de; LIMA, Maria Socorro Lucena; CAVALCANTE, Maria Marina Dias (Org.). *Didática e prática de ensino na relação com a sociedade*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 213 p. ISBN: 978-85-7826-294-5.
 23. CAVALCANTE, Maria Marina Dias; SALES, José Albio Moreira de; FARIAS, Isabel Maria Sabino de; LIMA, Maria Socorro Lucena (Org.). *Didática e prática de ensino: diálogos sobre a escola, a formação de professores e a sociedade*. EdUECE, 2015. 257 p. ISBN: 978-85-7826-295-2.
 24. VASCONCELOS, José Gerardo; RODRIGUES, Rui Martinho; ALBUQUERQUE, José Cândido Lustosa Bittencourt de (Org.). *Contratualismo, política e educação*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 73 p. ISBN: 978-85-7826-297-6.
 25. XAVIER, Antônio Roberto; TAVARES, Rosalina Semedo de Andrade; FIALHO, Lia Machado Fiuza (Org.). *Administração pública: desafios contemporâneos*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 181 p.
 26. FIALHO, Lia Machado Fiuza; CASTRO, Edilson Silva; CASTRO, Jéssyca Lages de Carvalho (Org.). *(Auto)Biografias e formação docente*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 229 p. ISBN: 978-85-7826-271-6.
 27. FIALHO, Lia Machado Fiuza; VASCONCELOS, José Gerardo; SANTANA, José Rogério; VASCONCELOS JÚNIOR, Raimundo Elmo de Paula; MARTINHO RODRIGUES, Rui (Org.). *História, literatura e educação*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 299 p. ISBN: 978-85-7826-273-0.
 28. MAGALHÃES JUNIOR, Antonio Germano; ARAÚJO, Fátima Maria Leitão (Org.). *Ensino & linguagens da História*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 371 p. ISBN: 978-85-7826-274-7.

29. NUNES, Maria Lúcia da Silva; MACHADO, Charliton José dos Santos; VASCONCELOS, Larissa Meira de (Org.). *Diálogos sobre Gênero, Cultura e História*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 175 p. ISBN: 978-85-7826-213-6.
30. MATOS, Kelma Socorro Lopes de (Org.). *Cultura de paz, educação e espiritualidade II*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 471 p. ISBN: 978-85-8126-094-5.
31. MARINHO, Maria Assunção de Lima; ARAÚJO, Helena de Lima Marinho Rodrigues; ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra (Org.). *Economia, políticas sociais e educação: tecendo diálogos*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 194 p. ISBN: 978-85-7826-317-1.
32. FIALHO, Lia Machado Fiuza; MACIEL, Francisco Cristiano Góes (Org.). *Polifonia em juventudes*. Fortaleza: EdUECE, 2015. 234 p. ISBN: 978-85-7826-299-0.
33. SANTANA, José Rogério; BRANDENBURG, Cristine; MOTA, Bruna Germana Nunes; FREITAS, Munique de Souza; RIBEIRO, Júlio Wilson (Org.). *Educação e métodos digitais: uma abordagem em ensino contemporâneo em pesquisa*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 214 p. ISBN: 978-85-7826-318-8.
34. OLINDA, Ercília Maria Braga de; SILVA, Adriana Maria Simião da (Org.). *Vidas em romaria*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 438 p. ISBN: 978-85-7826-380-5.
35. SILVA JÚNIOR, Roberto da (Org.). *Educação brasileira e suas interfaces*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 158 p. ISBN: 978-85-7826-379-9.
36. MALOMALO, Bas'Illele; RAMOS, Jeannette Filomeno Pouchain (Org.). *Cá e acolá: pesquisa e prática no ensino de história e cultura africana e afro-brasileira*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 238 p.
37. FIALHO, Lia Machado Fiuza. *Assistência à criança e ao adolescente "infra-tor" no Brasil: breve contextualização histórica*. 2. ed. Fortaleza: EdUECE, 2016. 112 p. ISBN: 978-85-7826-337-9.
38. MARQUES, Janote Pires; FONSECA, Emanuelle Oliveira da; VASCONCELOS, Karla Colares (Org.). *Formação de professores: pesquisas, experiências e reflexões*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 194 p. ISBN: 978-85-7826-407-9.
39. SILVA, Henrique Barbosa; RIBEIRO, Ana Paula de Medeiros; CARVALHO, Alanna Oliveira Pereira (Org.). *A democratização da gestão educacional: criação e fortalecimento dos Conselhos Municipais de Educação no Ceará*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 144 p. ISBN: 978-85-7826-367-6.
40. SILVA, Lucas Melgaço da; CIASCA, Maria Isabel Filgueiras Lima; OLIVEIRA, Roberta Lúcia Santos de (Org.). *Estudos em educação: formação, gestão e prática docente*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 425 p. ISBN: 978-85-7826-433-8.
41. SILVA JÚNIOR, Roberto da; SILVA, Dogival Alencar da (Org.). *História, políticas públicas e educação*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 183 p. ISBN: 978-85-7826-435-2.
42. VASCONCELOS, José Gerardo; ARAÚJO, Marta Maria de (Org.). *Narrativas de mulheres educadoras militantes no contexto autoritário brasileiro (1964-1979)*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 104 p. ISBN: 978-85-7826-436-9.
43. MATOS, Kelma Socorro Lopes de (Org.). *Cultura de paz, educação e espiritualidade III*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 456 p. ISBN: 978-85-7826-437-6.
44. PORTO, José Hécio Alves. *Escritos: do hoje & sempre poesias para todos momentos*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 124 p. ISBN: 978-85-7826-438-3.
45. FIALHO, Lia Machado Fiuza; LOPES, Tania Maria Rodrigues; BRANDENBURG, Cristine (Org.). *Educação, memórias e narrativas*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 179 p. ISBN: 978-85-7826-452-9.

46. FIALHO, Lia Machado Fiuza; TELES, Mary Anne (Org.). *Juventudes em debate*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 355 p. ISBN: 978-85-7826-453-6.
47. ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra; SANTOS, Geórgia Patrícia Guimarães dos; CAVAINAC, Mônica Duarte (Org.). *Educação em debate*: reflexões sobre ensino superior, educação profissional e assistência estudantil. Fortaleza: EdUECE, 2016. 243 p. ISBN: 978-85-7826-463-5.
48. SILVA, Lucas Melgaço da; CIASCA, Maria Isabel Filgueiras Lima (Org.). *As voltas da avaliação educacional em múltiplos caminhos*. Fortaleza: EdUECE, 2016. 425 p. ISBN: 978-85-7826-464-2.
49. SANTOS, Jean Mac Cole Tavares; MARTINS, Elcimar Simão (Org.). *Ensino médio*: políticas educacionais, diversidades, contextos locais. Fortaleza: EdUECE, 2016. 235 p. ISBN: 978-85-7826-462-8.
50. NUNES, Maria Lúcia da Silva; TEIXEIRA, Mariana Marques; MACHADO, Charliton José dos Santos; ROCHA, Samuel Rodrigues da (Org.). *Eu conto, você conta*: leituras e pesquisas (auto)biográficas. Fortaleza: EdUECE, 2016. 235 p. ISBN: 978-85-7826-506-9.
51. MARTINHO RODRIGUES, Rui. *Diálogos transdisciplinares*. Fortaleza: EdUECE, 2017. 142 p. ISBN: 978-85-7826-505-2.
52. VASCONCELOS, José Gerardo; XAVIER, Antônio Roberto; FERREIRA, Tereza Maria da Silva (Org.). *História, memória e narrativas biográficas*. Fortaleza: EdUECE, 2017. 191 p. ISBN: 978-85-7826-538-0.
53. SANTOS, Patricia Fernanda da Costa; SENA, Flávia Sousa de; GONÇALVES, Luiz Gonzaga; FURTADO, Quezia Vila Flor (Org.). *Memórias escolares*: quebrando o silêncio... Fortaleza: EdUECE, 2017. 178 p. ISBN: 978-85-7826-537-3.
54. CARVALHO, Scarlett O'hara Costa; FIALHO, Lia Machado Fiuza; VASCONCELOS, José Gerardo. *O pedagogo na Assistência Social*. Fortaleza: EdUECE, 2017. 122 p. ISBN: 978-85-7826-536-6.
55. FIALHO, Lia Machado Fiuza; LOPES, Tania Maria Rodrigues (Org.). *Docência e formação*: percursos e narrativas. Fortaleza: EdUECE, 2017. 198 p. ISBN: 978-85-7826-551-9.
56. LEITE, Raimundo Hélio; ARAÚJO, Karlane Holanda; SILVA, Lucas Melgaço da (Org.). *Avaliação educacional*: estudos e práticas institucionais de políticas de eficácia. Fortaleza: EdUECE, 2017. 242 p. ISBN: 978-85-7826-554-0.
57. CIASCA, Maria Isabel Filgueiras Lima; SILVA, Lucas Melgaço da; ARAÚJO, Karlane Holanda (Org.). *Avaliação da aprendizagem*: a pluralidade de práticas e suas implicações na educação. Fortaleza: EdUECE, 2017. 380 p. ISBN: 978-85-7826-553-3.
58. SANTOS, Jean Mac Cole Tavares (Org.). *Pesquisa em ensino e interdisciplinaridades*: aproximações com o contexto escolar. Fortaleza: EdUECE, 2017. 178 p. ISBN: 978-85-7826-560-01.
59. MATOS, Kelma Socorro Lopes de (Org.). *Cultura de paz, educação e espiritualidade IV*. Fortaleza: EdUECE, 2017. 346 p. ISBN: 978-85-7826-563-2.
60. MUNIZ, Cellina Rodrigues (Org.). *Linguagens do riso, práticas discursivas do humor*. Fortaleza: EdUECE, 2017. 186 p. ISBN: 978-85-7826-555-7.
61. MARTINHO RODRIGUES, Rui. *Talvez em nome do povo... Uma legitimidade peculiar*. Fortaleza: EdUECE, 2017. 340 p. ISBN: 978-85-7826-562-5.
62. MARTINHO RODRIGUES, Rui. *Política, Identidade, Educação e História*. Fortaleza: EdUECE, 2017. 172 p. ISBN: 978-85-7826-564-9.

63. OLINDA, Ercília Maria Braga de; GOLDBERG, Luciane Germano (Org.). *Pesquisa (auto)biográfica em Educação*: afetos e (trans)formações. Fortaleza: EdUECE, 2017. 445 p. ISBN: 978-85-7826-574-8.
64. MARTINHO RODRIGUES, Rui. *O desafio do conhecimento histórico*. Fortaleza: EdUECE, 2017. 130 p. ISBN: 978-85-7826-575-5.
65. RIBEIRO, Ana Paula de Medeiros; FAÇANHA, Cristina Soares; COELHO, Tâmara Maria Bezerra Costa (Org.). *Costurando histórias*: conceitos, cartas e contos. Fortaleza: EdUECE, 2017. 182 p. ISBN: 978-85-7826-561-8.
66. BRANDENBURG, Cristine; SILVA, Jocysana Cavalcante da; SILVA, Jáderson Cavalcante da (Org.). *Interface entre Educação, Educação Física e Saúde*. Fortaleza: EdUECE, 2017. 211 p. ISBN: 978-85-7826-576-2.
67. FARIAS, Isabel Maria Sabino de; JARDILINO, José Rubens Lima; SILVESTRE, Magali Aparecida; ARAÚJO, Regina Magna Bonifácio de (Org.). *Pesquisa em Rede*: diálogos de formação em contextos coletivos de conhecimento. Fortaleza: EdUECE, 2018. 171 p. ISBN: 978-85-7826-577-9.
68. MOREIRA, Eugênio Eduardo Pimentel; RIBEIRO, Ana Paula de Medeiros; MARQUES, Cláudio de Albuquerque (Autores). *Implantação e atuação do Sistema de Monitoramento e avaliação do Programa Seguro-Desemprego*: estudo de caso. Fortaleza: EdUECE, 2017. 340 p. ISBN: 978-85-7826-591-5.
69. XAVIER, Antônio Roberto; FERREIRA, Tereza Maria da Silva; MATOS, Camila Saraiva de (Orgs.). *Pesquisas educacionais*: abordagens teórico-metodológicas. Fortaleza: EdUECE, 2017. 271 p. ISBN: 978-85-7826-602-8.
70. ADAD, Shara Jane Holanda Costa; COSTA, Hercilene Maria e Silva (Orgs.). *Entrelugares*: Tecidos Sociopoéticos em Revista. Fortaleza: EdUECE, 2017. 273 p. ISBN: 978-85-7826-628-8.
71. MACHADO, Maria do Livramento da Silva (Orgs.). *Jovens bailarinas de Vazantinha*: conceitos de corpo nos entrelaces afroancestrais da dança na educação. Fortaleza: EdUECE, 2018. 337 p. ISBN: 978-85-7826-637-0.
72. MACHADO, Maria do Livramento da Silva (Orgs.). *Jovens bailarinas de Vazantinha*: conceitos de corpo nos entrelaces afroancestrais da dança na educação. Fortaleza: EdUECE, 2018. 337 p. ISBN: 978-85-7826-638-7 (E-BOOK).
73. SANTOS, Maria Dilma Andrade Vieira dos. *Jovens circenses na corda bamba*: confetes sobre o riso e o corpo na educação em movimento. Fortaleza: EdUECE, 2018. 227 p. ISBN: 978-85-7826-639-4.
74. SANTOS, Maria Dilma Andrade Vieira dos. *Jovens circenses na corda bamba*: confetes sobre o riso e o corpo na educação em movimento. Fortaleza: EdUECE, 2018. 227 p. ISBN: 978-85-7826-640-0 (E-BOOK).
75. SILVA, Krcia de Sousa. *"Manobras" sociopoéticas*: aprendendo em movimento com skatistas do litoral do Piauí. Fortaleza: EdUECE, 2018. 224 p. ISBN: 978-85-7826-641-7.
76. SILVA, Krcia de Sousa. *"Manobras" sociopoéticas*: aprendendo em movimento com skatistas do litoral do Piauí. Fortaleza: EdUECE, 2018. 224 p. ISBN: 978-85-7826-636-3 (E-BOOK).
77. VIEIRA, Maria Dolores dos Santos. *Entre acordes das relações de gênero*: a Orquestra Jovem da Escola "Padre Luis de Castro Brasileiro" em União-Piauí. Fortaleza: EdUECE, 2018. 247 p. ISBN: 978-85-7826-647-9.
78. XAVIER, Antônio Roberto; FIALHO, Lia Machado Fiuza; VASCONCELOS, José Gerardo (Autores). *História, memória e educação*: aspectos conceituais e

- teórico-epistemológicos. Fortaleza: EdUECE, 2018. 193 p. ISBN: 978-85-7826-648-6.
79. MACHADO, Charliton José dos Santos (Org.). *Desafios da escrita biográfica: experiências de pesquisas*. Fortaleza: EdUECE, 2018. 237 p. ISBN: 978-85-7826-654-7.
80. MACHADO, Charliton José dos Santos (Org.). *Desafios da escrita biográfica: experiências de pesquisas*. Fortaleza: EdUECE, 2018. 237 p. ISBN: 978-85-7826-653-0 (E-book).
81. OLIVEIRA, Mayara Danyelle Rodrigues de. *Rabiscos rizomáticos sobre alegria na escola*. Fortaleza: EdUECE, 2018. 210 p. ISBN: 978-85-7826-651-6.
82. OLIVEIRA, Mayara Danyelle Rodrigues de. *Rabiscos rizomáticos sobre alegria na escola*. Fortaleza: EdUECE, 2018. 210 p. ISBN: 978-85-7826-652-3 (E-book).
83. SOUZA, Sandro Soares de. *Corpos movediços, vivências libertárias: a criação de confetos sociopoéticos acerca da autogestão*. Fortaleza: EdUECE, 2018. 275 p. ISBN: 978-85-7826-650-9.
84. SOUZA, Sandro Soares de. *Corpos movediços, vivências libertárias: a criação de confetos sociopoéticos acerca da autogestão*. Fortaleza: EdUECE, 2018. 275 p. ISBN: 978-85-7826-649-3 (E-book).
85. SANTOS, Vanessa Nunes dos. *Sociopoetizando a filosofia de jovens sobre as violências e a relação com a convivência na escola, em Teresina-PI*. Fortaleza: EdUECE, 2018. 257 p. ISBN: 978-85-7826-664-6.
86. SANTOS, Vanessa Nunes dos. *Sociopoetizando a filosofia de jovens sobre as violências e a relação com a convivência na escola, em Teresina-PI*. Fortaleza: EdUECE, 2018. 257 p. ISBN: 978-85-7826-662-2 (E-book).
87. MACHADO, Charliton José dos Santos; NUNES, Maria Lúcia da Silva; SANTANA, Ajanayr Michelly Sobral (Org.). *Gênero e cultura: questões políticas, históricas e educacionais*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 281 p. ISBN: 978-85-7826-673-8.
88. XAVIER, Antônio Roberto; MALUF, Sâmia Nagib; CYSNE, Maria do Rosário de Fátima Portela (Org.). *Gestão e políticas públicas: estratégias, práticas e desafios*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 197 p. ISBN: 978-85-7826-670-7.
89. DAMASCENO, MARIA NOBRE. *Lições da Pedagogia de Jesus: amor, ensino e justiça*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 119 p. ISBN: 978-85-7826-689-9.
90. ADAD, Clara Jane Costa. *Candomblé e Direito: tradições em diálogo*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 155 p. ISBN: 978-85-7826-690-5.
91. ADAD, Clara Jane Costa. *Candomblé e Direito: tradições em diálogo*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 155 p. ISBN: 978-85-7826-691-2 (E-book).
92. MACHADO, Charliton José dos Santos; NUNES, Maria Lúcia da Silva (Autores). *Tudo azul com dona Neuza: Poder e Disputa Local em 1968*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 141 p. ISBN: 978-85-7826-670-7.
93. XAVIER, Antônio Roberto; MALUF, Sâmia Nagib; CYSNE, Maria do Rosário de Fátima Portela (Org.). *Gestão e políticas públicas: estratégias, práticas e desafios*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 197 p. ISBN: 978-85-7826-671-4 (E-book).
94. GAMA, Marta. *Entrelugares de direito e arte: experiência artística e criação na formação do jurista*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 445 p. ISBN: 978-85-7826-702-5.
95. GAMA, Marta. *Entrelugares de direito e arte: experiência artística e criação na formação do jurista*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 445 p. ISBN: 978-85-7826-703-2 (E-book).

96. LEITINHO, Meirecele Caliope; DIAS, Ana Maria Iorio (Org.). *Discutindo o pensamento curricular*: processos formativos. Fortaleza: EdUECE, 2019. 203 p. ISBN: 978-85-7826-701-8.
97. BEZERRA, Milena de Holanda Oliveira; GADELHA, Raimunda Rosilene Magalhães; CARNEIRO, Stânia Nágila Vasconcelos; FERREIRA, Paulo Jorge de Oliveira (Org.). *Educação e saúde*: vivendo e trocando experiências no Programa de Educação pelo Trabalho (PET). Fortaleza: EdUECE, 2019. 233 p. ISBN: 978-85-7826-713-1 (E-book).
98. SUCUPIRA, Tânia Gorayeb; VASCONCELOS, José Gerardo; FIALHO; Lia Machado Fiuza. *Quilombo Boqueirão da Arara, Ceará*: memórias, histórias e práticas educativas. Fortaleza: EdUECE, 2019. 151 p. ISBN: 978-85-7826-687-5.
99. RIBEIRO, Luís Távora Furtado; SILVA, Samara Mendes Araújo; CASTRO, Francisco Mirtiel Frankson Moura (Org.). *Debates em História da Educação e Formação de Professores*: perspectivas da educação contemporânea. Fortaleza: EdUECE, 2019. 300 p. ISBN: 978-85-7826-724-7 (E-book).
100. BRANDENBURG, Cristine; SILVA, Jocysana Cavalcante da (Org.). *Práticas de ensino*: semeando produções científicas parceiras. Fortaleza: EdUECE, 2019. 179 p. ISBN: 978-85-7826-725-4.
101. MACHADO, Charliton José dos Santos; NUNES, Maria Lúcia da Silva; SANTANA, Ajanayr Michelly Sobral (Org.). *Exercício da escrita (auto)biográfica*. Fortaleza: EdUECE, 2019. 398 p. ISBN: 978-85-7826-723-0 (E-book).
102. SILVA; Adryel Vieira Caetano da; NASCIMENTO; Jordana Marjorie Barbosa do; VIEIRA, Livia Moreira Lima; LOPES, Thaynara Ferreira; CARVALHO, Rhanna Emanuela Fontenele Lima de (Org.). *25 Anos de PET Enfermagem*: uma trajetória de pesquisa, conhecimento e promoção de saúde. Fortaleza: EdUECE, 2019. 215 p. ISBN: 978-85-7826-745-2 (E-book).
103. SILVA, Maria do Socorro Borges da. *De "mulher-maravilha" a "cidadã persi"*: professoras capulana do educar em direitos humanos. Fortaleza: EdUECE, 2019. 109 p. ISBN: 978-85-7826-753-7.
104. COSTA, Hercilene Maria e Silva; ADAD, Shara Jane Holanda Costa (Org.). *Círculo de cultura sociopoético*: diálogos com Paulo Freire sempre!. Fortaleza: EdUECE, 2019. 190 p. ISBN: 978-85-7826-741-4 (E-book).
105. MELO, Deywid Wagner de; MOTA, Maria Danielle Araújo; MAKIYAMA, Simone (Org.). *Letramentos e suas Múltiplas Faces*: experiências do PIBID na UFAL. Fortaleza: EdUECE, 2019. 458 p. ISBN: 978-85-7826-768-1.
106. AMARAL, Maria Gerlaine Belchior; MACIEL, Maria José Camelo; OLIVEIRA, Antonio Marcone de (Org.). *Pedagogia do Trabalho*: a atuação do pedagogo na educação profissional. Fortaleza: EdUECE, 2019. 214 p. ISBN: 978-85-7826-774-2.
107. AMARAL, Maria Gerlaine Belchior; MACIEL, Maria José Camelo; OLIVEIRA, Antonio Marcone de (Org.). *Pedagogia do Trabalho*: a atuação do pedagogo na educação profissional. Fortaleza: EdUECE, 2019. 214 p. ISBN: 978-85-7826-775-9 (E-book).

108. LEITE, Luciana de Lima Lopes . *Ocupar é Resistir! Práticas artísticas como tática de resistência nas ocupações do coletivo ocupArthe, em Teresina (2014)* . Fortaleza: EdUECE, 2019. 266 p. ISBN: 978-85-7826-779-7 (E-book).
109. GOMES, Wagner. *Ensino de História e interdisciplinaridade: reflexões epistemológicas*. Fortaleza: EdUECE, 2020. 185 p. ISBN: 979-65-86445-00-8. (E-book).
110. MELO, Deywid Wagner de; MOTA, Maria Danielle Araújo; MAKIYAMA, Simone (Org.). *Letramentos e suas Múltiplas Faces: experiências do PIBID na UFAL*. Fortaleza: EdUECE, 2020. 458 p. ISBN: 978-65-86445-05-3. (E-book).