



AFRICANIDADES E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: INSPIRAÇÕES POR MEIO DO PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

AFRICANITIES AND TEACHER TRAINING: INSPIRATIONS THROUGH THE ETHNOMATHEMATICS PROGRAM AT THE PEDAGOGICAL RESIDENCE

Janaina Aparecida de Oliveira ¹

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5262-602X>

Márcia Augusto de Lima Ramos ²

 ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0003-8565-3464>

Submetido: 31 de agosto de 2023

Aprovado: 06 de outubro de 2023

RESUMO

O Neste trabalho, apresentamos o recorte de uma pesquisa qualitativa realizada com estudantes de graduação em Matemática, participantes do Programa de Residência Pedagógica (PRP), implementada em uma escola de educação básica da Rede Municipal de Ensino do município de Uberlândia – MG. Teve como objetivo geral, compreender as possibilidades formativas dos futuros professores no contexto das africanidades no processo de ensinar e aprender Matemática. Justificou-se essencialmente mediante a ausência por parte dos residentes de conhecimento para a aplicação curricular da implementação da Lei 10.639/03 na sala de aula, lacuna no curso, constatada em entrevista com os residentes, no curso até o ingresso dos participantes na Residência Pedagógica. Assim, partilhamos análises realizadas do processo de constituição dos saberes docentes sobre as africanidades dos participantes da pesquisa.

Palavras-chave: Africanidades; Residência Pedagógica; Saberes docentes.

ABSTRACT/ RESUMEN/ RÉSUMÉ

In this work, we present an excerpt from a qualitative research carried out with undergraduate students in Mathematics, participants of the Pedagogical Residency Program (PRP), implemented in a basic education school of the Municipal Education Network in the municipality of Uberlândia - MG. Its general objective was to understand the training possibilities of future teachers in the context of Africanities in the process of teaching and learning Mathematics. It was essentially justified by the lack of knowledge on the part of the residents for the curricular application of the implementation of Law 10.639/03 in the classroom, a gap in the course, verified in an interview with the residents, in the course until the participants entered the Pedagogical Residence. Thus, we share analyzes carried out of the process of constitution of teaching knowledge about the Africanities of the research participants.

Keywords: Africanities; Pedagogical Residence; Teaching knowledge.

INTRODUÇÃO / CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Sabemos da luta por condições igualitárias dentro da sociedade que os negros enfrentam neste país e que persiste desde a abolição da escravatura até os dias atuais. Entendemos que as legislações vigentes ainda não são suficientes e que mesmo diante de vários estudiosos terem

¹ Mestra e doutoranda pela Universidade de Uberlândia. Professora de Matemática da Rede Municipal de Ensino da cidade de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Coronel Póvoa, 68, Centro, Araguari, Minas Gerais, Brasil. CEP: 38440-260. E-mail: janinaufudoutorado@gmail.com

² Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Uberlândia UFU. Coordenadora Pedagógica do Ensino Fundamental II e da Educação de Jovens e Adultos no Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (Cemepe) da Rede Municipal de Ensino da cidade de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. Endereço para correspondência: Rua São Cristóvão, 588, bairro Tubalina, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, CEP: 38412-082. E-mail: marciaaugustodelimaramos@gmail.com

dedicado suas pesquisas neste contexto, ainda consideramos ser pouco diante da atual conjuntura.

Temos visto que a intolerância, o preconceito e a discriminação tem se intensificado em nossa sociedade e é algo presente nas escolas, embora seja pouco explorado por parte dos professores. Uma educação antirracista, é um dos caminhos que podemos traçar no combate a este tipo de comportamento, porém as pesquisas nos mostram que existe um despreparo dos professores e pouca iniciativa neste sentido.

Se por um lado, a promulgação da Lei 10639/03³, que torna obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileiras e africanas nas escolas públicas e privadas do ensino fundamental e médio, ainda é um desafio para muitos professores trabalhar essa temática na sala de aula. Por outro lado, houve o desafio das instituições em organizar processos de formação de professores com esta temática nos cursos de Licenciatura.

Após a aprovação da lei, várias ações políticas foram necessárias como a criação de secretarias, pareceres, fóruns nacionais, planos nacionais voltados para fomentar discussões, traçar caminhos, criar diretrizes para implementar a Lei nas instituições escolares. Sendo considerado como uma forma de reparação a todo histórico de desigualdade da população negra no país. Com relação a capacitação do professor, vários projetos políticos e educacionais foram desenvolvidos na época e direcionados para a formação continuada dos professores. Contudo, em se tratando das universidades poucas foram as iniciativas na época e as ações afirmativas só começaram a se desenvolver alguns anos depois.

Vale destacar que em 2013 a Lei Nº 12.796 altera o texto da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que determina as diretrizes e bases da educação nacional incluindo no seu terceiro artigo a consideração com a diversidade étnico-racial. Tal legislação obriga incluir nos conteúdos e atividades curriculares a história e cultura afro-brasileiras e a educação das relações étnico raciais.

Entendendo que podemos estar avançando nesta perspectiva, este texto compartilha um recorte de uma pesquisa realizada com estudantes de graduação em Matemática participantes do Programa de Residência Pedagógica (PRP), implementada em uma escola de educação básica da Rede Municipal de Ensino do município de Uberlândia – MG. Seu objetivo geral, foi

³ Lei que torna obrigatório em todo currículo escolar, de todas as disciplinas, o ensino sobre História da África e Cultura Afro-Brasileira, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil. Inclui também no calendário escolar o dia 20 de novembro como ‘Dia Nacional da Consciência Negra’. Fonte: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm

compreender as possibilidades formativas dos futuros professores no contexto das africanidades no processo de ensinar e aprender Matemática. Desenvolvemos com os participantes da pesquisa (residentes) um processo de construção colaborativa de conhecimento, voltado para o ensino das africanidades no processo de ensinar e aprender Matemática. Neste processo, elaboramos uma sequência didática que foi aplicada com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental II. Sua composição, constituiu-se de um texto (Afinal, sou negra!) de autoria da pesquisadora; um projeto de jogos africanos (Shisima, Morabaraba, Senet, Tsoro Yematatu e Mancala) e um projeto multidisciplinar (Matemática, História e Artes) de estudo sobre cinco artistas negros (Esther Mahlangu, Monique Santos, Lois Mailou Jones, Rubem Valentim e Emanuel Araújo).

Este artigo traz um recorte desta pesquisa e discute o Programa Etnomatemática como inspiração para o ensino das africanidades no processo de ensinar e aprender Matemática e sua importância na formação inicial de professores; os caminhos percorridos pela Universidade Federal de Uberlândia para adequação do currículo após a promulgação da Lei 10.639/03; a trajetória dos residentes com relação aos estudos das questões étnico-raciais dentro do curso de graduação e os saberes desenvolvidos no processo de ensino e aprendizagem das africanidades no contexto escolar.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

O ensino da cultura africana na sala de aula é um desafio que muitos professores tiveram que enfrentar desde a promulgação da Lei nº. 10.639/03. Fundamentamos nossa pesquisa com um breve histórico dos aportes dos movimentos políticos e sociais que antecedem a criação e implementação da lei supracitada, com o Programa Etnomatemática e nos teóricos que destacam em suas pesquisas os saberes docentes. Destacamos neste texto, Domingues (2010), Silva (2014), Pereira e Silva (2010), Tivane (2018), Nóvoa (1991), Tardif (2010), Damiani (2008), Costa e Lins (2010), Torres e Amaral (2011), D’Ambrósio (2008), Pereira e Coppe (2019), Costa e Oliveira (2019).

Domingues (2010), destaca a organização dos negros em grupos, clubes, grêmios e associações após a Proclamação da República 1889, destacando movimentos importantes como o jornal *A Pátria*, de 1899, como a Frente Negra Brasileira (FNB) em 1936, o Movimento Negro Unificado Contra a Discriminação Racial (MNU), dentre outros. Assim como o fato de o Brasil ter assumido “um compromisso de combate ao racismo na Convenção da Organização das

Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em Paris em 1960” (SILVA, 2014, p.10).

Em se tratando da educação no País, a discriminação racial encontrava-se existente no cotidiano escolar, arraigado no preconceito que os estudantes levavam do convívio familiar para a escola. A este respeito Pereira e Silva (2010), destacam os grandes marcos políticos, sociais e educacionais para os negros no Brasil os anos 80 e 90, como a criação da LDBN. Os autores apontam que a década de 1980 “representou uma grande conquista na luta contra a desigualdade racial, principalmente no âmbito educacional” (PEREIRA E SILVA, 2010, p.4).

Depois da implementação da lei 10.639/03, na época, muitas ações foram realizadas para garantir o seu cumprimento dentro das escolas. Porém, mesmo passado 20 anos, as pesquisas nos dizem ser muito pouco trabalhada a temática dentro das salas de aula.

Neste sentido, o Programa Etnomatemática veio de encontro às nossas teorizações e práticas durante a pesquisa, proporcionando aos residentes diversificadas experiências étnico-culturais criando oportunidades de reflexões e ações. É importante destacar que o termo “Africanidades” foi considerado na pesquisa no seu sentido mais amplo e envolve todos os conhecimentos desenvolvidos na temática durante o processo. Sabemos da grande importância do Programa Etnomatemática para a educação e em especial para a formação inicial de professores desde sua criação em 1970.

Pereira e Coppe (2019) e sua pesquisa que discute a presença da Etnomatemática na formação inicial de professores que ensinam matemática, apontaram que há uma “*lacuna*” acerca de estudos a respeito da Etnomatemática nos cursos de licenciatura em Matemática e propõe uma revisão no currículo dos cursos de graduação em matemática, a abertura de “*ambientes de aprendizagem mais democráticos, apontando caminhos para uma Educação Matemática para a diversidade cultural*” (COSTA; OLIVEIRA, 2019, p. 8).

Neste contexto, a pesquisa foi relevante por contribuir para a formação inicial dos residentes, através da Residência Pedagógica, diante das lacunas deixadas no curso de graduação aqui apresentados, com relação ao Programa Etnomatemática que é um “*o campo de diálogo entre a cultura africana e afro-brasileira e o ensino de matemática*”, “*um potencializador e dinamizador na implementação da Lei 10639/03*” (OLIVEIRA, 2012, p. 3).

Da universidade e a pesquisa

Com relação a Universidade Federal de Uberlândia, as discussões que norteiam as questões étnico raciais se iniciam a partir de 2003. Elísio (2018) nos mostra um histórico sobre a política de reserva de vagas da UFU, com recorte étnico-racial, evidenciando que em 2003 já

se discutia a implementação de cotas raciais nas universidades. Desde então, outras iniciativas surgiram, destacamos que em 2006 foi criado na UFU, o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros (NEAB-UFU), que é um órgão importante dentro da Universidade ligado à Reitoria e que está inserido em ações relacionadas as questões étnico-racial, vinculado a aplicação da Lei 10.639/03.

Em 2014, foi promulgada a Resolução Nº 04 do Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia - UFU com vistas ao cumprimento da Lei no 10.639/2003, da Lei no 11.645/2008 , o Parecer CNE/CP 003/2004, a Resolução CNE/CP no 1/2004 , e o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e ainda a necessidade de estabelecer a inclusão de ações afirmativas nos conteúdos e atividades curriculares. O movimento provocado pela mudança desta legislação transformou o currículo de muitos cursos de Licenciatura.

Ao analisarmos as transformações das estruturas curriculares de 2011 e 2018 de um Curso de Licenciatura em Matemática em uma Universidade Pública, observamos que ainda não existe uma disciplina específica sobre o estudo das questões étnico raciais. As primeiras mudanças, na estrutura curricular de 2011, na direção de incorporar os estudos sobre história e Cultura Africana neste curso de Matemática, ocorreram três anos depois, por meio da edição da Resolução 04/2014, de 14 de fevereiro de 2014.

A decisão administrativa 20/2014 da Pró-reitoria de Graduação de 07 de agosto de 2014, foi importante na definição do "fluxograma de orientações para a tramitação de propostas de inclusão de conteúdos e atividades curriculares concernentes à Educação das Relações Étnico-raciais e Histórias e Culturas Afro-Brasileira, Africana e Indígena" nos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura". (RESOLUÇÃO, 2014, p. 2).

Para realizar as mudanças de acordo com a Resolução 04/2014 e a Decisão Administrativa 20/2014, foi nomeada uma comissão pela coordenação do curso de Graduação, por meio da portaria FAMAT (Faculdade de Matemática – UFU) número 10/2015, que visava a inclusão de conteúdos e atividades curriculares concernentes à Educação das Relações Étnico-Raciais e Histórias e Culturas Afro-Brasileiras, Africanas e Indígenas no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Matemática desta Universidade. Esta comissão forneceu o parecer favorável a inserção de propostas nos componentes curriculares "Introdução à Matemática" e "História da Matemática".

Na disciplina de Introdução à Matemática houve uma inclusão das questões referentes às relações étnicas raciais e de atividades como palestras, apresentação de filmes, introdução

de jogos matemáticos africanos e indígenas, discussões de trabalhos, análise de dados e resultados que envolvem a temática.

Na disciplina de História da Matemática houve a inclusão das questões étnico raciais abordando a História e a contribuição matemática de povos e culturas oriundos do continente africano e História e contribuição matemática de povos e culturas indígenas do continente americano. No Projeto Político Pedagógico (PPP) de 2018 do curso de graduação em Matemática encontramos uma preocupação maior no cumprimento da legislação que diz respeito às questões étnico raciais ao especificar como o egresso do Curso de Matemática, grau Licenciatura deve ao final do curso estar apto a:

[...]vii. Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras; viii. Demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras; xi. Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros; [...] (PPP, 2018, p.12).

Nota-se também que além de se expressar com relação ao egresso, preparando o licenciando para atuar frente aos problemas socioculturais e respeitando as diferenças e diversidades, a Universidade em seu projeto esclarece que a legislação que trata os temas étnico raciais, ambientais, de gênero entre outros, é de responsabilidade de algumas disciplinas.

De acordo com o documento, há um atendimento aos requisitos legais e normativos que dizem respeito às relações étnico raciais, a religião, a desigualdade de gênero, a sexualidade, as questões ambientais, a educação especial e de jovens e adultos, entre outros em algumas disciplinas responsáveis por cumprir a legislação.

Quadro 1: Disciplinas propostas para o cumprimento da legislação vigente.

Legislação	Componente Curricular	Período
Educação para relações étnico-raciais	Oficina de Prática Pedagógica - PROINTER IV	7º Período
	História da Matemática	8º Período
Educação em Direitos Humanos	Seminário de Matemática Elementar - PROINTER I	1º Período
	Oficina de Prática Pedagógica - PROINTER IV	7º Período
Educação Ambiental	Cálculo Diferencial e Integral IV	5º Período
	Oficina de Prática Pedagógica - PROINTER IV	7º Período
Diversidades de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, educação especial, direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas	Informática e Ensino - PROINTER II	3º Período
	História da Matemática	8º Período
	Estágio Supervisionado IV	8º Período

Fonte: Projeto Pedagógico do Curso de Matemática.

Observa-se que existe uma carga horária destinada ao estudo das relações étnico raciais e que está presente em apenas duas disciplinas fragmentadas: Oficina de Prática Pedagógica – PROINTER IV e a História da Matemática, embora ainda esteja presente nas disciplinas de Psicologia e de Práticas Lúdicas.

A Oficina de Prática Pedagógica – PROINTER IV de natureza obrigatória, descrita como uma oficina prática que oportunizará aos estudantes vivenciar outras metodologias de ensino, com materiais concretos apropriados para o trabalhar vários conteúdos matemáticos e onde os graduandos serão levados a elaborarem materiais didáticos que possam ser relacionados a diferentes situações econômicas escolares. Tal disciplina consta na figura 5, destinada à Educação para relações étnicas raciais, porém não há nenhuma referência nesta parte do documento que aborde diretamente algo relacionado ao estudo desta temática.

A disciplina de História da Matemática de natureza obrigatória, é ministrada no 8º período e conta com 60 horas de parte teórica. Em seu programa, nos objetivos específicos declara abordar as contribuições matemáticas de povos africanos e indígenas trabalhando seus aspectos históricos e étnico raciais.

Ao analisarmos as fichas de componente curricular das disciplinas presentes no PPP de 2018, a disciplina de Psicologia da Educação de natureza obrigatória, apresenta em seu programa no item 3 - Temas Atuais em Psicologia da Educação, especifica em seu eixo 3.9 - Relações étnico raciais e escola.

A disciplina de Práticas Lúdicas no Ensino da Matemática de natureza optativa para a Licenciatura, visa apresentar os jogos lúdicos como recurso didático no ensino da Matemática e traz em seu programa de ensino como item 2 – Jogo como elemento de cultura e inclui os Jogos africanos como um de seus estudos.

Contudo, tais iniciativas ainda são insuficientes, não apenas para o cumprimento de legislações, mas principalmente diante das questões raciais de preconceito e discriminação presentes nas escolas. Entende-se que o professor deve ser preparado para trabalhar o tema dentro de sala de aula e as universidades poderiam ter muito mais a oferecer nos cursos de Licenciatura, não deixando que os licenciandos cheguem nas escolas leigos.

Com relação aos participantes desta pesquisa, todos estão inseridos na Estrutura Curricular de 2011, sendo 14,3 % ingressantes na Universidade em 2011, 28,6 % em 2014, 28,6 % em 2015, 14,3% em 2016 e 14,2% em 2017. Embora no documento de 2011 não consta disciplina que trata das relações étnico raciais, mudanças foram acontecendo a partir de 2014. Durante a pesquisa, alguns dos residentes nos revelaram que tiveram contato com a temática na

disciplina Tópicos Especiais de Educação Matemática a partir de uma atividade de jogos africanos.

METODOLOGIA

Essa pesquisa foi realizada em uma escola municipal da cidade de Uberlândia-MG, considerando a escola um espaço social, provida de indivíduos que carregam consigo sua história de vida, pensamento e linguagem, constituindo um espaço educativo de comunicação e produção de conhecimento.

Nesta perspectiva, tratou-se de uma pesquisa qualitativa, que teve como referencial a Epistemologia Qualitativa de Fernando Luis González Rey, o que nos permitiu diferentes tipos de instrumentos na construção das informações, tais como: diários de campo, questionários abertos, dinâmica conversacional, entrevista semiestruturada. Para o autor “a pesquisa qualitativa que assume os princípios da Epistemologia Qualitativa se caracteriza pelo seu caráter construtivo-interpretativo, dialógico e pela sua atenção ao estudo dos casos singulares” (GONZÁLEZ REY, 2001, p. 4).

Dentro desta metodologia, entendemos que os participantes da pesquisa, que são alunos de graduação da UFU, participantes do Programa de Residência Pedagógica, levam para escola sua experiência e expectativas individuais e sociais ocupando um espaço social que vem de encontro a teoria da subjetividade que “se orienta para uma apresentação da subjetividade que em todo o momento se manifesta na dialética entre o momento social e o individual” (GONZÁLEZ REY, 2003, p. 240).

É importante destacar que na pesquisa e neste trabalho, os dados apresentados provem de em uma entrevista semiestruturada realizada pelos pesquisadores que seguiram as normas apresentadas pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia com os participantes que de forma alguma, foram identificados pelos seus nomes verdadeiros e sim, por nomes fictícios de origem africana para manter as identidades preservadas. São nossos residentes: Abla, Shena, Garai, Thabo, Ngozi e Kayin.

ANÁLISES E RESULTADOS

Em nossa proposta, nos preocupamos em compreender como os saberes docentes são adquiridos e como se dá o desenvolvimento profissional. Assim, analisamos como os estudantes do curso de Licenciatura em Matemática que participaram do Programa Residência Pedagógica se apropriaram dos Saberes Docentes sobre o trabalho educativo com Africanidades no processo de ensinar e aprender Matemática.

Em relação aos saberes, Tivane (2018), nos esclarece que:

Os saberes culturais africanos e afro-brasileiros no ensino da Matemática ou saberes das africanidades no ensino da Matemática. Podemos conceituar esses saberes como aqueles que, evidenciam a cultura africana ou afro-brasileira no ensino da Matemática, levando à consecução do Programa Etnomatemática em sala de aula, criando possibilidades para uma educação onde se respeita a diversidade cultural, a visibilidade da produção científica das culturas marginalizadas e promove uma Educação Matemática Crítica rumo à cidadania. (TIVANE, 2018, p. 236)

O Programa Residência Pedagógica, propicia um processo de formação inicial de professores que propicia uma parceria entre Universidade e Escola. Para Nóvoa (1991), na escola é que podemos evidenciar a experiência e os saberes dos professores, lugar onde ele aprende, desaprende, descobre, sendo um lugar de formação continuada do educador.

O saberes dos professores não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional na qual o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho, ao mesmo tempo em que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que se tornam parte integrante de sua “consciência prática” (TARDIF, 2010, p. 14).

Nesta perspectiva, entendemos que os residentes vieram para a escola com saberes individuais e sociais inerentes ao seu convívio com sua família, nas escolas em que estudaram e na formação acadêmica que já estavam recebendo, denominado de saberes profissionais por Tardif (2010) que segundo o autor, podem ser incorporados ou não na sua prática docente.

O depoimento de alguns residentes reforça essa evidência e nos leva a caminhar para compreender como o saber sobre as Africanidades no contexto de ensinar e aprender Matemática foi significativo.

Thabo: Eu acho que contribuiu muito para minha formação pois nunca tinha vivenciado na prática esse trabalho com Africanidades e Matemática nem mesmo na universidade, a gente ouvi falar, mas não tem uma disciplina específica nesse sentido. O que era comum para mim era sempre fazer alguma coisa na semana da Consciência Negra e sempre eu ficava pensando o que fazer, eu nunca tinha ideia do que poderia ser feita.

Thabo é o residente que concluiu todas as disciplinas do Curso de Matemática no primeiro semestre e mesmo estando saindo do curso declara não ter vivenciado na prática o trabalho com Africanidades nem mesmo na universidade. Alguns outros residentes reforçam tal fato em suas declarações.

Kayin: Eu achei que tudo que fizemos, desde o primeiro trabalho de jogos até as pinturas, bem interessante porque eu não conhecia quase nada sobre trabalhar Africanidades na sala de aula. Com relação às Africanidades, aprendi na escola como criamos uma aula nesse contexto, as possibilidades que temos de pesquisa.

Ngazi: Eu vi uma maneira diferente de trabalhar a Matemática com esse tema de Africanidades, com outras áreas de conhecimento que eu não tinha nem parado para pensar que tinha jeito, buscar nas Artes, buscar na História. E me fez também aprender como realizar esse tipo de trabalho e quais os meios buscar.

Abla: Se eu não estivesse participando da Residência, eu sairia da graduação sem ter tido contato com as Africanidades (exceto pelas poucas aulas da disciplina optativa), e muito menos teria na bagagem todo o conhecimento e aprendizado que os projetos proporcionaram.

Os depoimentos reforçam a importância que foi para os residentes, trabalhar as Africanidades no processo de ensinar e aprender Matemática. O que envolve a grande relevância do Programa Etnomatemática neste processo e como fortalecedor e estimulador na implementação da Lei 10639/03 na educação como um todo.

Sendo assim, acreditamos que nossos estudos colaboraram com os residentes no seu processo de formação inicial e esperamos que as universidades tenham um olhar diferenciado em seus cursos de formação de professores pois achamos importante propor uma disciplina que trabalhe com os licenciandos diversidades culturais no ensino da Matemática.

Além da prática educativa com Africanidades e do conhecimento do Programa da Etnomatemática, na escola os residentes puderam conhecer a Lei 10.639/03, pesquisar e estar em contato com literaturas que envolvem o tema, aprender sobre o currículo e as implicações na sua implementação, Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estar em contato com os livros didáticos e refletir sobre sua composição e utilização na sala de aula, dentre outros conhecimentos que são saberes importantes para o desenvolvimento profissional de um professor.

O residente Ngozi é o único participante negro e desde o início da proposta de trabalharmos com Africanidades ele se mostrou exultante e interessado. Evidenciamos que todo o trabalho desenvolvido foi importante para sua formação inicial encorajando-o a desenvolver a temática na sua prática docente e para reforçar sua representatividade como cidadão negro na sociedade.

Ngozi: Enquanto professor vou poder desenvolver outros projetos na minha prática basta ter determinação e focar naquilo que eu vou querer trabalhar. Para mim viver esse projeto de Africanidades abriu um leque de possibilidades e foi muito significativo porque eu me identifiquei ali, eu tenho curiosidades em buscar minhas raízes e trazer isso para escola me fez aprender muito com tudo, com os alunos também. Tudo isso colaborou para minha formação inicial de maneira inexplicável porque qualquer atividade que eu vier a propor para sala de aula agora eu já vou pensar em trabalhar com Africanidades com a Matemática e os projetos com Africanidades me fez viver coisas que eu não vivi.

Outro ponto positivo apontado pelos participantes foi o trabalho colaborativo desenvolvido, que foi significativo e proporcionou variados conhecimentos e consideramos que tal prática leva ao indivíduo a compreender a importância de outros saberes, como o saber ouvir e o saber dialogar que foi exercido durante a pesquisa. O professor em sua prática docente deve estar atento a esses saberes que estão associados às relações com os pares, nas reuniões da

escola, no relacionamento com os colegas de profissão, mas principalmente na relação direta com o estudante em sala de aula. Sabemos que muitas pesquisas apontam que a interação entre professor-aluno contribui para o ensino e a aprendizagem dos estudantes.

Kayin: Eu aprendi muito sobre interação de aluno e professor porque muitos alunos têm medo de discutir sobre determinado conteúdo, dar ideia e ter esse contato direto com eles por um longo período, criando confiança de poder falar sem medo de interagir.

Bem: Para minha formação contribui com muitas coisas, porém o que mais me impactou foi aprender sobre o aluno, sobre essa individualidade que os projetos proporcionaram, ver o que ele faz, a maneira deles manifestaram a matemática nos projetos, como ele fez, o que temos que fazer para ajudar, achei que viver isso foi muito importante para minha formação. E essa relação de aluno e professor na universidade não teria e por mais que os estágios nos levem para a escola não é igual ao que vivemos na residência.

Abla: Aprendemos bastante tanto com os nossos acertos quanto com os nossos erros e todo o projeto agregou tanto para a nossa formação profissional quanto pessoal nos dando embasamento de como trabalhar em conjunto de forma colaborativa.

Thabo: Os projetos que realizamos colaborativamente abriram para mim um leque de possibilidades de práticas educativas nesse contexto, então a minha formação contribuiu muito. Outro ponto positivo também foi trabalhar coletivamente, aprendi muito também.

Com relação a contribuição do trabalho colaborativo e a coletividade para formação dos futuros professores e evidenciado pelos residentes Abla e Thabo, destacamos na pesquisa, os estudos de alguns autores com relação a importância do trabalho colaborativo na educação como Damiani (2008), que ressaltou que o compartilhamento e solidariedade entre os pares vivenciados no trabalho colaborativo cria um ambiente rico em aprendizagens.

Ainda mencionamos as orientações de Costa e Lins (2010) e Torres e Amaral (2011) que defendem que as práticas coletivas e colaborativas baseadas no diálogo contribuem para a construção do conhecimento assim como para o desenvolvimento pessoal e profissional do professor. E ainda vale a pena lembrar que Souza Junior (2004), destacou a importância do trabalho colaborativo para a produção e socialização de saberes docentes, esclarecendo que essa prática é essencial para o ensino e aprendizagem da Matemática.

Um outro fator que merece destaque foi vivenciar com os residentes nos projetos métodos diferenciados de trabalhar a Matemática na escola, saber trabalhar conteúdos matemáticos de forma dinâmica, envolvente e diferente, interiorizada com o contexto das Africanidades.

Acreditamos que o saber ensinar Matemática potencializa-se da experiência e consideramos que ao longo desses anos pesquisadores têm se debruçado em seus estudos mostrando a importância de diversificar metodologias, práticas pedagógicas e recurso para ensinar Matemática, para que os estudantes não virem reféns de exercícios exaustivos e de uma aprendizagem mecânica que pode os levar a incapacidade de compreender sua utilidade na

prática. Neste contexto, D'Ambrósio (2008) destaca a importância da “matemática a serviço da qualidade de vida e da dignidade humanas”, considerando a *Etnomatemática* “uma forma de se preparar jovens e adultos para um sentido de cidadania crítica, para viver em sociedade e ao mesmo tempo desenvolver sua criatividade” (D'AMBROSIO, 2008, p.110).

Assim, evidenciamos que esse trabalho diferenciado com os conteúdos matemáticos impactou os residentes de forma positiva e contribuiu para sua formação inicial. Os depoimentos reforçam tal perspectiva,

Bem: O que percebi foi que a Matemática utilizada, ficou para os alunos encontrá-la e o que mais me chamou atenção no projeto dos quadros foi a maneira que eles usaram proporção, foi bem diferente do que geralmente o professor ensina na sala de aula. Cada um deles desenvolveu seu movimento ali na parte da Matemática e na parte das Africanidades e foi inovador, então o aprendizado que fica é contínuo, é novo e foi muito importante para mim.

Ngazi: Aprendemos uma forma diferente de trabalhar matemática junto com outros temas, e mostrou que a área de matemática pode e deve abrir espaço para discussões sociais durante as aulas.

Outros saberes foram evidenciados, como por exemplo, aqueles relativos ao desenvolvimento de projetos na sala de aula. Defendemos que o trabalho com projeto é importante para a aprendizagem e mobiliza os estudantes no processo de aprendizagem da Matemática. O residente Kayin evidenciou a relevância do desenvolvimento de projetos sobre Africanidades para o seu processo formativo.

Kayin: Apreendi sobre o tempo que gastamos para elaborar e executar determinados projetos e o que utilizar para fazê-los, como funciona o processo de criação de algo novo como por exemplo os quadros, o que foi preciso para organizar um projeto grande como aquele. Achei que o tempo para a prática pode ter sido um problema que poderíamos ter previsto, mas que para um outro projeto seja levado em consideração.

Muitos pesquisadores defendem a realização de projetos nas escolas, sejam eles interdisciplinares ou não e apontam que eles constituem elementos que colaboram na interação entre os pares, incentivam novas descobertas, criam situações de aprendizagem que vão além dos conteúdos, principalmente quando estão ligados à pesquisa pois ainda fortalecem a autonomia dos estudantes.

Destacamos também, a relevância do projeto de Residência Pedagógica, pois propiciou o desenvolvimento de atividades didático/pedagógica que possibilitou outros saberes.

Shena: Apreendi muito com o projeto, mas como eu era muito tímida eu tinha muita vergonha e ministrar aulas me ajudou a perder o medo e a timidez e me fez aprender como agir com o aluno. Só com os estágios que o curso oferece para gente não é suficiente porque é ministrar apenas uma aula. É o que tínhamos antes eram exemplos de professores que tivemos e que podemos ou não nos espelhar, mas na residência vivenciamos em nossa formação o “ser professor” e pudemos refletir como queremos ser professores no futuro.

As observações permitiram considerarmos que esta experiência do Projeto de Residência Pedagógica, foi positiva em vários aspectos, como pudemos observar nas palavras de Shena.

Contudo, ao analisarmos o licenciando que entrou no programa e o residente que saiu da residência, constatamos a evolução dos participantes no comportamento durante o processo, na postura de professor na sala de aula, nas críticas, na prática de regência, no entendimento de como funciona a realidade de uma escola, na relação com a gestão, com os pais, com a comunidade, com os colegas.

CONCLUSÕES / CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse cenário de relações que envolvem universidade e escola, mesmo com todas as políticas públicas e iniciativas existentes, ainda existe uma lacuna a ser preenchida para minimizar os impactos dos professores recém-formados com a realidade da sala de aula.

A relevância dessa linha de argumentação nos atenta para o fato de considerarmos a Residência Pedagógica como um programa que deve ser incorporado nas instituições de ensino superior como sendo mais um espaço de integração possibilitando a troca de saberes entre os seus espaços de formação inicial e a escola.

Entendemos que cada indivíduo traz consigo sua subjetividade, suas vivências, sua cultura e sua diversidade, assim como os estudantes nas escolas. Por isso é importante enquanto professor, pensar a matemática nesta diversidade cultural. Sendo assim, reforçamos a necessidade da inclusão do Programa Etnomatemática nos cursos de formação de professores como possibilidade de valorização dos saberes das diversas culturas e como potencializador da lei 10369/03 na sala de aula.

Diante das reflexões dos participantes e dos pesquisadores, avaliamos que houve um envolvimento efetivo entre as partes que movimentou conhecimentos e reflexões e proporcionou aos residentes saberes docentes diversos que contribuíram para a sua formação inicial e para o seu desenvolvimento profissional, principalmente nas Africanidades no processo de ensinar e aprender Matemática.

Observamos que a participação das práticas educativas com Africanidades no contexto do Programa Residência pedagógica possibilitou o surgimento de uma empatia nos licenciandos sobre Africanidades, levando-os a vivenciar objetivamente os sentimentos e emoções que envolvem o tema e se prontificar a fazer algo em favor da compreensão que “vidas negras importam”.

AGRADECIMENTOS

Devem obedecer às mesmas normas usadas no corpo do texto: *Times New Roman*, tamanho 10, espaçamento entre linhas 1,5. Por exemplo, no caso de agradecimentos para a CAPES, segundo a [Portaria nº 206, de 4 de setembro de 2018](#):

Para trabalhos publicados em português:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Para trabalhos publicados em inglês:

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

REFERÊNCIAS

COSTA; LINS. Trabalho colaborativo e utilização das tecnologias da informação e comunicação na formação do professor de Matemática. São Paulo: **Educ. Matem. Pesq.**, v.12, nº.3, p. 452-470, 2010.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**, v.10, n.1, pp 109–117, Costa Rica, jan./jun. 2008.

DAMIANI, Magda Floriana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. Curitiba - **Educar, UFPR**, nº.31, p. 213-230, 2008.

DOMINGUES, P. Movimento negro brasileiro: alguns apontamentos históricos. **Revista Tempo**, Niterói – RJ, v.12, nº.23, p.100-122, maio. 2007/2010.<https://doi.org/10.1590/S1413-77042007000200007>

ELISIO, R. R. **Políticas de ações afirmativas e os estudantes cotistas da Universidade Federal de Uberlândia. 2018.** 110 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

MOURA, E. M. **O programa institucional de bolsa de iniciação à docência PIBID na formação inicial de professores de matemática. 2013.** 198 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

NÓVOA, Antônio. **O passado e o presente dos professores.** Coleção ciências da educação. Porto, 1991.

OLIVEIRA, F. P. **Inserindo a cultura africana nas aulas de Matemática: um estudo com alunos de 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Betim (MG).** 2014. 482f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014.

COSTA; OLIVEIRA. Etnomatemática e formação inicial de professores que ensinam matemática: um olhar sobre a produção científica no Brasil. **Revista Hipátia**, v. 4, n. 1, jun. 2019.

OLIVEIRA, Cristiane Coppe. Educação Matemática Antirracista e o Programa Etnomatemática. **Revista REMATEC**, n.11, Jul-Dez. Natal (RN), 2012.

PEREIRA, M. M; SILVA, M. Percurso da Lei nº.10.639/03: Antecedentes e desdobramentos. **Linguagens e Cidadania**, São Paulo, v.14, jan-dez. 2012.

_____. **Projeto Político Pedagógico - Matemática Licenciatura 2018**. Faculdade de Matemática. Uberlândia-MG, 11 out. 2019. Disponível em:<http://www.famat.ufu.br/system/files/conteudo/projeto_pedagogico_-_matematica_licenciatura_2018.pdf>. Acesso em 20 jun. 2020.

SILVA, V. L. **Africanidades, matemática e resistência**. Trabalho de pesquisa para o título de doutor, 2014. 586 a. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2014.

SOUZA, J. Ensino com pesquisa na universidade: a importância da colaboração. **Anais do VIII ENEM, 2004**. Disponível em: < <https://www.sbem.com.br/files/viii/pdf>>. Acesso em:2. Abr. 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e Formação Profissional**. Petrópolis (RJ). Editora Vozes, 11ª edição, 2010.

TIVANE, E. M. **Africanidades no Processo Formativo de Professores de Matemática** Uberlândia. 2019. 623f. Tese (Doutorado em Educação). Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM), da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

TORRES; AMARAL. Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. **SSOAR**, 2011. Disponível em:< <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/24365>>. Acesso em:2. Abr. 2018.

_____. UBERLÂNDIA. Resolução Nº 04/2014, do Conselho de Graduação - **Inclusão de conteúdos Étnico-raciais. Pró-Reitoria de Graduação**, 04 out. 2014. Disponível em:<<http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/resolucao-no-042014-do-conselho-de-graduacao-inclusao-de-conteudos-etnico-raciais>>. Acesso em 20 jun. 2020.