

**Educação Matemática****SABERES DOCENTES SOBRE ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA COM AFRICANIDADES:****formação inicial para uma educação antirracista**

Janaina Aparecida de Oliveira

Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Uberlândia, MG, Brazil.

E-mail: janinaufudoutorado@gmail.com<https://orcid.org/0000-0001-5262-602X> 

Arlindo José de Souza Júnior

Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Uberlândia, MG, Brazil.

E-mail: arlindoufu@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-5175-6129> 

Fernando da Costa Barbosa

Universidade Federal de Goiás, Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia, Catalão, GO, Brazil.

E-mail: fcbarbosa@ufg.br<https://orcid.org/0000-0001-8558-3521> **Mathematics Subject Classification (MSC):** 9702, 97A99, 97B99.

Resumo. Este artigo analisa a construção de saberes docentes sobre o ensino de Matemática e as Africanidades no contexto da formação inicial de professores. O estudo investigou como superar os desafios práticos e teóricos na implementação da Lei nº 10.639/03, visando uma educação antirracista. A pesquisa, de natureza qualitativa e construtivo-interpretativa, foi realizada com licenciandos em Matemática da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, participantes do Programa de Residência Pedagógica (PRP). O referencial teórico e metodológico baseia-se na Teoria da Subjetividade de González Rey, adotando sua perspectiva sobre a construção do conhecimento. A metodologia envolveu a imersão dos residentes na escola pública, onde desenvolveram práticas pedagógicas colaborativas que articularam a cultura africana e afro-brasileira a conteúdos matemáticos. A produção de dados ocorreu por meio de diários de bordo, questionários, entrevistas semiestruturadas e projetos didáticos. Os resultados evidenciaram uma lacuna na formação acadêmica inicial dos participantes no que concerne à temática étnico-racial, mas a imersão no PRP mostrou-se fundamental para a construção de novos saberes e para a mobilização de novos sentidos subjetivos. Conclui-se que a experiência é um caminho promissor para o desenvolvimento de uma prática docente antirracista e comprometida com a efetivação da Lei nº 10.639/03.

Palavras-chave. Formação de professores, educação antirracista, ensino de matemática, saberes docentes.

TEACHING KNOWLEDGE ABOUT TEACHING AND LEARNING MATHEMATICS WITH AFRICANITIES:

initial training for anti-racist education

Abstract. This article analyzes the construction of teachers' knowledge about mathematics education and Africanities in the context of initial teacher training. The study investigated how to overcome the practical and theoretical challenges in implementing Law nº 10.639/03, aiming at an anti-racist education. The research, of a qualitative and constructive-interpretative nature, was carried out with undergraduate mathematics students from the Federal University of Uberlândia – UFU, participants in the Pedagogical Residency Program (PRP). The theoretical and methodological framework is based on González Rey's Theory of Subjectivity, adopting his perspective on the construction of knowledge. The methodology involved the immersion of the residents in a public school, where they developed collaborative pedagogical practices that articulated African and Afro-Brazilian culture with mathematical content. Data production occurred through logbooks, questionnaires, semi-structured interviews, and didactic projects. The results revealed a gap in the participants' initial academic training regarding ethnic-racial issues, but immersion in the PRP proved fundamental for the construction of new knowledge and the mobilization of new subjective meanings. It is concluded that the experience is a promising path for the development of an anti-racist teaching practice committed to the implementation of Law nº 10.639/03.

Keywords. Teacher training, anti-racist education, mathematics teaching, teaching knowledge.

ENSEÑANZA DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS CON AFRICANIDADES:

formación inicial para la educación antirracista

Resumen. Este artículo analiza la construcción del conocimiento de los docentes sobre la educación matemática y las africanidades en el contexto de la formación inicial docente. El estudio investigó cómo superar los desafíos prácticos y teóricos en la implementación de la Ley nº 10.639/03, que busca una educación antirracista. La investigación, de naturaleza cualitativa y constructivo-interpretativa, se llevó a cabo con estudiantes de matemáticas de la Universidad Federal de Uberlândia – UFU, participantes del Programa de Residencia Pedagógica (PRP). El marco teórico y metodológico se basa en la Teoría de la Subjetividad de González Rey, adoptando su perspectiva sobre la construcción del conocimiento. La metodología implicó la inmersión de los residentes en una escuela pública, donde desarrollaron prácticas pedagógicas colaborativas que articularon la cultura africana y afrobrasileña con contenido matemático. La producción de datos se realizó mediante cuadernos de bitácora, cuestionarios, entrevistas semiestructuradas y proyectos didácticos. Los resultados revelaron una brecha en la formación académica inicial de los participantes en materia de cuestiones étnico-raciales, pero la inmersión en el PRP resultó fundamental para la construcción de nuevos conocimientos y la movilización de nuevos significados subjetivos. Se

concluye que la experiencia representa un camino prometedor para el desarrollo de una práctica docente antirracista comprometida con la implementación de la Ley nº 10.639/03.

Palabras clave. Formación de profesores, educación antirracista, enseñanza de las matemáticas, saberes docentes.

1 Introdução

A publicação da Lei nº 10.639/03 em 2003¹ representou um marco legal na luta por equidade racial no Brasil, tornando obrigatório o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana no ensino fundamental e médio em todas as instituições de ensino e em todos os currículos escolares. Tal ensino abrange:

O estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil (Brasil, 2003).

No entanto, apesar de sua importância, a efetiva implementação desta legislação enfrenta obstáculos significativos que se arrastam até os dias atuais. A persistência do preconceito e da discriminação no ambiente escolar evidencia que a existência da lei, por si só, não garante a transformação das práticas pedagógicas, exigindo uma abordagem educacional ativamente antirracista. Um dos principais desafios para a consolidação desta abordagem reside no despreparo docente. Pesquisas indicam que muitos professores se sentem inseguros ou possuem formação insuficiente para abordar a temática em sala de aula. Há uma lacuna que frequentemente se origina nos próprios cursos de licenciatura ofertados pelas universidades. Sousa (2020), em sua dissertação focada na Licenciatura em Matemática, constatou que os futuros professores da disciplina não se sentem preparados pelo curso para atuar em uma perspectiva das relações raciais, atribuindo o fato ao eurocentrismo curricular e à necessidade de decolonização na formação acadêmica. Bortoletto e Silva (2025) destacam que a Lei nº 10.639/03 enfrenta desafios como a formação de professores. Eles observam que muitas escolas e professores limitam o ensino das africanidades às Ciências Humanas ou a ações pontuais, o que impede a integração efetiva de perspectivas antirracistas na educação, evidenciando a necessidade de reformular a formação docente. Este cenário se torna particularmente complexo no campo do ensino de Matemática, uma disciplina muitas vezes percebida como neutra e desvinculada de discussões socioculturais. Silva (2021) constatou que a maioria dos participantes de sua pesquisa desconhecia a referida

¹Lei que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm>

lei. Evidenciou a ausência da temática na formação inicial que apresenta pouco espaço para as questões sociais tendo um hiperfoco na formação teórica Matemática.

Esta visão da Matemática tradicional, como uma ciência “pura” e universal, contribui para a resistência em abordar temas socioculturais nos currículos da disciplina. D’Ambrosio (1993, 2005, 2018, 2019) faz uma crítica a esta Matemática eurocêntrica ensinada nas escolas, sendo descontextualizada e extremamente abstrata seguindo seu rigor próprio do ser racional. E este cenário tem trazido, até os dias atuais, graves consequências ao ensino e à aprendizagem dos estudantes, pois se distancia dos fenômenos que envolvem a vivência do ser humano em sociedade. Além disso, despreza a matemática própria de um grupo ou de uma determinada cultura tornando a Matemática acadêmica e universal mais um instrumento de poder da classe dominante (D’Ambrosio, 1993, 2005, 2018, 2019).

E é esta Matemática que verbera nas universidades que pouco contribuem em suas grades curriculares com um ensino que contemple a diversidade cultural dos estudantes. E por isso, como mencionam Gomes et al. (2023), a falta de formação inicial desprepara os futuros professores neste sentido, que saem das universidades rumo às salas de aula se sentindo inaptos para lidar com as temáticas socioculturais, principalmente que discutem formas de combate ao racismo nas instituições escolares.

É neste contexto que o presente estudo se insere, investigando e vivenciando a superação de tais desafios junto a licenciandos do curso de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), no âmbito do Programa de Residência Pedagógica (PRP). Este trabalho teve como objetivo principal analisar e discutir a construção de saberes docentes sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática articulada às africanidades, a partir da experiência formativa de futuros professores. O trabalho apresenta como esses saberes foram desenvolvidos, partindo das vivências no contexto escolar para a reflexão na universidade, contribuindo para o debate sobre a formação inicial de professores para as relações étnico-raciais. Para isso, será apresentado o cenário da pesquisa e o percurso formativo dos residentes envolvidos.

2 Desenvolvimento

A construção de uma prática docente antirracista na educação, especialmente no ensino da Matemática, requer um conjunto de ações que abrangem a mudança de postura, do currículo, da valorização de saberes tradicionais e da formação docente sendo necessária, ainda, a adoção de posturas políticas e éticas. Assim, concordamos com Munanga (2010), ao esclarecer que a educação deve oferecer possibilidades de questionar mitos da superioridade branca. É necessário buscar a convivência igualitária de grupos e culturas promovendo um convívio harmonioso com solidariedade e equidade. Para o autor, deve haver uma mudança significativa curricular voltada para a diversidade étnica, racial e social.

Nesta perspectiva, Silva (2007, 2019) argumenta que a luta contra o racismo exige um

exercício de respeito diário nas relações entre as pessoas, sem preconceitos ou discriminações. É necessário valorizar as diferentes culturas abordando a importância das raízes africanas, promovendo o diálogo e oportunidades de liberdade de ações, a autonomia e comprometimento social. Além disso, é preciso reconhecer e compreender que vivemos em um país colonizado e racista com consequências terríveis para os negros e que infelizmente se perpetuam até os dias atuais. Para a autora é importante estudar as “Africanidades brasileiras” que fazem parte da sociedade brasileira. Assim, ela explica:

A expressão africanidades brasileiras refere-se às raízes da cultura brasileira que têm origem africana. Dizendo de outra forma, queremos nos reportar ao modo de ser, de viver, de organizar suas lutas, próprio dos negros brasileiros e, de outro lado, às marcas da cultura africana que, independentemente da origem étnica de cada brasileiro, fazem parte do seu dia-a-dia (Silva, 2003, p. 1).

Uma Educação Antirracista deve contemplar o estudo das Africanidades, que abordam as raízes culturais africanas e afro-brasileiras necessárias para superar o racismo estrutural presente na sociedade. De acordo com a autora, deve se ancorar nos princípios:

- **respeito**, entendido não como mera tolerância, mas como diálogo em que seres humanos diferentes miram-se uns aos outros, sem sentimentos de superioridade ou de inferioridade; - **reconstrução** do discurso pedagógico, no sentido de que a escola venha a participar do processo de resistência dos grupos e classes postos à margem, bem como contribuir para a afirmação da sua identidade e da sua cidadania; - **estudo da recreação das diferentes raízes da cultura brasileira**, que nos encontros e desencontros de umas com as outras se fizeram e hoje não são mais gêge, nagô, bantu, portuguesa, japonesa, italiana, alemã, mas brasileira de origem africana, européia, asiática (Silva, 2003, p. 28).

Para tanto, é preciso reconhecer que a identidade cultural brasileira é composta de diversas raízes. Assim, a educação deve se ancorar na diversidade e na equidade e ser um espaço de fortalecimento da identidade e cidadania dos grupos historicamente marginalizados. Nesta mesma linha de pensamento, Tivane (2019) descreve a valorização da cultura africana na Educação Matemática, como “saberes das africanidades” que deve fazer parte dos saberes docentes e podem ser entendidos como:

Os saberes culturais africanos e afro-brasileiros no ensino da Matemática ou por outra os 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, 2019, p. 236).

Na perspectiva de Tivane (2019), valorizar os saberes culturais africanos e afro-brasileiros é caracterizado como saberes das africanidades que vai ao encontro dos objetivos do Programa

Etnomatemática. O Programa Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrosio² é um programa de pesquisa que emergiu na década de 1980. Trata-se de uma proposta de teoria do conhecimento que analisa e valoriza os saberes e fazeres do conhecimento matemático das diversas culturas. Coppe (2012) argumenta a necessidade de Educação Matemática Antirracista diante do racismo na sociedade brasileira e esclarece que o programa potencializa e dinamiza a implementação da Lei nº 10.639/03. O professor e pesquisador Ubiratan D'Ambrosio, ao propor o programa, fez uma extensa crítica ao eurocentrismo, às hierarquias do saber presentes no ensino da Matemática e à postura do professor e do currículo atual que há anos vem desenvolvendo uma educação tradicionalista, obsoleta, ultrapassada e distante da realidade dos estudantes. A abordagem d'ambrosiana envolve ações pedagógicas voltadas para o reconhecimento e valorização do fazer matemático dos diversos grupos denominado "etnomatemáticas". Este campo de pesquisa contempla a luta contra o racismo científico ao propor a descolonização do conhecimento e reconhecimento de outras ciências invisibilizadas pela colonização. A perspectiva d'ambrosiana busca que a humanidade se ancore no respeito, na solidariedade e na cooperação fortalecendo as raízes dos estudantes (D'Ambrosio, 1993, 2005, 2008, 2019).

Neste cenário, a formação docente não deve atuar em um currículo historicamente eurocêntrico e reprodutor de desigualdades. Uma das maiores críticas e lacunas dos cursos de Matemática é ter uma formação distante das questões sociais. Algo contrário à obrigatoriedade legal, como a obrigatoriedade imposta pela Lei nº 10.639/03, já mencionada no início do texto, e outras ações afirmativas como as Diretrizes para a Educação para as Relações Étnico-raciais (BRASIL, 2004)³, por exemplo. A falta de formação dos professores voltada para a luta contra o racismo é um dos principais empecilhos para uma Educação Antirracista. Pacheco e Silva (2024) apontam para uma reformulação da formação docente que ainda se encontra nos moldes colonialistas. Silva (2023) discute os privilégios curriculares dos cursos de Matemática às formações teóricas em detrimento da parte pedagógica tornando distante o trabalho com a diversidade. Assim, há uma carência no conhecimento e na compreensão da legislação que aborda a temática racial (Bortoletto; Silva, 2025).

²O Professor Ubiratan D'Ambrosio (1932-2021) é amplamente reconhecido como uma figura central na Educação Matemática e uma referência mundial como intelectual, pesquisador e educador, transdisciplinar e profundamente humanista. Sua vasta produção intelectual abrange os domínios da Matemática, História da Matemática, História da Ciência, Educação, Antropologia, Sociologia e Política. Criador do Programa Etnomatemática sob a crítica de Educação Matemática eurocêntrica, buscando valorizar outras formas de fazer matemática de outras raízes socioculturais.

³As diretrizes visam promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas e a construção de uma nação democrática. É um documento que orienta, divulga e promove conhecimentos, atitudes, posturas e valores que eduquem os cidadãos para a pluralidade étnico-racial, defendendo uma reeducação das relações entre negros e brancos no país. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/diversas/temas_interdisciplinares/diretrizes_curriculares_nacionais_para_a_educacao_das_relacoes_etnico_raciais_e_para_o_ensino_de_historia_e_cultura_afro_brasileira_e_africana.pdf>

Estas e outras problemáticas com relação à formação docente são discutidas por inúmeros pesquisadores e de várias formas. Há um grande consenso entre os autores com relação ao desenvolvimento profissional do professor. Para Nóvoa (2009), há uma larga distância entre os discursos e a prática, tornando fundamental considerar a necessidade de interação entre professores formadores e professores atuantes (universidades e escolas) e valorizar o trabalho colaborativo entre os pares nas instituições de ensino. Para o autor, a formação docente deve ser reestruturada, tendo como foco o conhecimento profissional que ele explica ser uma junção entre os saberes acadêmicos, produzidos nas universidades e os saberes práticos que são construídos nas ações pedagógicas. Ademais, há outros saberes como o saber coletivo que emerge da partilha nas escolas e no exercer a profissão docente. É importante que estes saberes da prática docente se tornem públicos por meio da escrita e do debate educacional. É necessário e urgente que a formação docente una as universidades, as escolas e profissão do professor. O autor também destaca que o conhecimento profissional do professor se constrói na ação, no coletivo e no público através da escrita e da publicação que são importantes, pois dão visibilidade ao trabalho docente e reconhecimento social (Nóvoa, 2022).

Embora partam de perspectivas distintas, de acordo com Tardif (2010), o conhecimento docente é plural e também parte dos saberes da prática os quais ele define como saberes experienciais e que são alicerce da competência do professor e são construídos durante a vida consolidado com sua prática profissional. Para o autor, os saberes docentes têm diferentes origens como os saberes da formação profissional provenientes da formação escolar e universitária; os saberes disciplinares que abrangem as diversas áreas do conhecimento; os saberes curriculares que são conhecimentos de programas, conteúdos, materiais didáticos e outros; e os saberes experienciais que são relacionados com a vivência e a prática escolar e que acabam julgando, adaptando e transformando os outros saberes. A articulação desses conhecimentos fundamentou esta pesquisa, compreendendo que a efetivação de uma Educação Antirracista depende da construção de novos saberes docentes experimentais, sociais e subjetivos necessários para enfrentar desafios complexos como o racismo. Tais saberes, mesmo não sendo aprendidos e consolidados na formação inicial, podem ser adquiridos e transformados na experiência da docência e neste caso, foi durante a PRP.

Nesta perspectiva, tratou-se de pesquisa de abordagem qualitativa de natureza construtivo-interpretativa e dialógica, assumindo os princípios da Epistemologia Qualitativa de Fernando González Rey que privilegia o estudo dos casos singulares.

2.1 Delineamento e Análise Construtivo-Interpretativa

O estudo, em sua totalidade, seguiu a lógica da Epistemologia Qualitativa (EQ), de Fernando González Rey (González Rey, 2019). Nessa perspectiva, o conhecimento é uma construção teórica e o foco da análise recai sobre os sentidos subjetivos que emergem na relação dialógica

com os participantes. Para o autor, trata-se de espaço contraditório em que as relações sociais entre os envolvidos se divergem e se convergem de acordo com as situações vividas em determinados momentos. Ali, estabelecem sentidos e significados próprios do contexto, mas presentes em outras vivências sociais. A pesquisa se dá em um processo construtivo-interpretativo e contínuo em que o conhecimento vai sendo construído. Este processo privilegia o diálogo e comunicação permanentes que facilitam a expressão da subjetividade do indivíduo. O pesquisador é um agente ativo, em produção constante de interpretação dos indicadores do material empírico em articulação com a teoria de González Rey (1997, 2001, 2019). Para González Rey (2001), a subjetividade não é algo que existe de forma isolada, mas que se manifesta em relação dinâmica e contínua entre o mundo social e a experiência individual.

A pesquisa foi realizada com licenciandos do curso de Matemática da UFU, participantes do Programa de Residência Pedagógica (PRP), onde se deu a imersão na escola pública. A produção de informação — termo utilizado na EQ para substituir a coleta de dados e enfatizar a construção de conhecimento — ocorreu de forma contínua por meio de múltiplos instrumentos, permitindo a triangulação de fontes. Foram utilizados: notas de campo e observação participante, para registrar as vivências e interações; questionários, entrevistas semiestruturadas e conversas abertas, para aprofundar as percepções; e a análise documental dos projetos didáticos e planos de aula elaborados pelos residentes. Oliveira (2020) esclareceu em sua dissertação de mestrado sobre a formação inicial de professores que o participante da pesquisa é um indivíduo de pensamento, emoções e linguagens. É um ser reflexivo e participativo e que, direcionado a novos ambientes que privilegiam o diálogo, trazem mudanças significativas; circunstância fundamental para que os sentidos subjetivos sejam capazes de surgir no processo. Assim, os participantes levam para escola sua experiência e expectativas individuais e sociais ocupando um espaço social, e entender o outro significa visualizar sua conexão com os indivíduos e com o mundo. A observação destas relações esteve presente muito antes da decisão final do que seria o tema de investigação, e o diálogo foi um elemento fundamental para a composição, desenvolvimento e análise da pesquisa, defendendo o processo e partindo de uma epistemologia da construção, e não da resposta. Desse modo, baseou-se na expressão aberta, legítima, capaz de exprimir seus desejos, necessidades e contradições do participante, como também os componentes indiretos que adquirem sentido pela interpretação da pesquisadora. Esta procurou manter uma troca constante de ideias com os participantes do projeto, de forma comunicativa e colaborativa. Afinal, a “comunicação é uma via privilegiada para conhecer as configurações e os processos de sentido subjetivo que caracterizam os sujeitos individuais e que permitem conhecer o modo como as diversas condições objetivas da vida social afetam o homem” (González Rey, 2001, p. 13).

O processo de análise seguiu um movimento recursivo e interpretativo, tendo como critério a identificação e interpretação de Indicadores de Subjetividade (expressões, narrativas, contradições

e emoções) no material empírico. A articulação desses indicadores conduziu à construção de configurações subjetivas que estruturam os resultados e são apresentados em dois eixos: a experiência formativa colaborativa e construindo saberes das africanidades para uma Educação Antirracista. A investigação foi desenvolvida em uma escola da Rede Municipal de Ensino de Uberlândia que recebeu os sete participantes da pesquisa, licenciandos do curso de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia no período de 2018 a 2019, tempo em que foi realizada a coleta de dados da pesquisa. A fim de preservar a identidade dos participantes que também serão mencionados no texto como residentes, foram adotados pseudônimos de origem africana para cada um deles.

Quadro 1: Nomes dos participantes da pesquisa

Nome Africano	Significado/Língua falada e origem	Descrição
ABLA	Uma rosa selvagem. Suarlí. Quênia.	Ela tem 21 anos, ingressou na universidade no primeiro semestre de 2016 e acha necessário aprender como trabalhar as africanidades no conteúdo de matemática. Não vivenciou no seu curso de graduação uma disciplina completa com essa temática, porém, fez uma disciplina optativa chamada “Tópicos Especiais em Educação Matemática” na qual a professora destinou algumas aulas para tratar sobre jogos africanos.
SHENA	Quieta, calma e reservada. Tutsi. Ruanda.	Ela tem 23 anos, ingressou na universidade em 2014 e acredita que o Projeto da Residência Pedagógica de Matemática pode contribuir para sua formação no contexto das africanidades, por oportunizar o aprendizado deste estudo junto com a Matemática.
GARAI	Tranquilo. Shona. Zimbábue.	Ele tem 22 anos, não se lembra de cursar nenhuma disciplina ligada ao processo de ensinar e aprender Matemática no contexto das africanidades, porém acredita ser necessário. Ingressou na universidade no segundo semestre de 2015.
BEM	Paz. Tiv. Nigéria.	Ele tem 21 anos, ingressou na universidade em 2015 e acredita que o Projeto da Residência Pedagógica pode contribuir para sua formação no contexto das Africanidades, estudando e explorando a matemática neste contexto.
THABO	Felicidade. Sesotho Lesoto.	Ele tem 29 anos, ingressou na universidade em 2011 e acha necessário aprender sobre como trabalhar as africanidades na escola, pois irá contribuir muito com a sua formação.
NGOZI	Bênção. Ibo. Nigéria.	Ele tem 22 anos, ingressou na universidade no primeiro semestre de 2017 e defende que o Projeto da Residência Pedagógica já está contribuindo para sua formação no contexto das Africanidades, uma vez que a preceptora do projeto trabalha africanidades com os alunos e isso o faz ter uma visão um pouco diferente do habitual sobre o ensino de Matemática.
KAYIN	Criança muito aguardada. Iorubá. Nigéria.	Ele tem 22 anos, ingressou na universidade em 2014. Não cursou nenhuma disciplina ligada ao processo de ensinar e aprender Matemática no contexto das africanidades e acredita que com os trabalhos na escola envolvendo esse tema, será de grande contribuição para sua formação.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

É importante destacar que cada residente cumpria na unidade escolar uma carga horária diferenciada durante a semana em companhia da pesquisadora, mas a troca de ideias na elaboração

e no desenvolvimento das tarefas foi permanente nas reuniões, pela troca de mensagens no aplicativo WhatsApp e durante a convivência escolar.

3 Resultados

A presente seção visa apresentar e discutir os resultados da pesquisa, buscando cumprir o objetivo central de analisar a construção de saberes docentes sobre o ensino de Matemática e as Africanidades no âmbito da formação inicial de professores. De início, serão apresentados alguns conhecimentos prévios dos participantes da pesquisa e em seguida, a análise do material empírico sistematizado nos eixos interpretativos principais: A experiência Formativa Colaborativa e Construindo saberes das africanidades para uma Educação Antirracista.

A investigação partiu da constatação de uma lacuna significativa na formação dos residentes. Os dados levantados no início da pesquisa revelaram que 71% deles não haviam cursado nenhuma disciplina sobre o ensino da Matemática na perspectiva antirracista durante a graduação. Os 29% restantes tiveram contato com a temática racial apenas de forma pontual, em atividades isoladas. Essa falta de preparo se estendeu à sua própria formação básica em que 57% dos participantes revelaram que não tinham tido nenhum contato com a temática, enquanto 43% tiveram contato em abordagens restritas às aulas de História ou em eventos específicos, como o Dia da Consciência Negra.

3.1 A experiência Formativa Colaborativa

Diante desse cenário, foram desenvolvidos projetos pedagógicos colaborativos que articularam a Matemática a uma Educação Antirracista, levando para sala de aula discussões profundas sobre as relações étnico-raciais e o racismo estrutural na sociedade brasileira, assim como práticas pedagógicas que contribuíram ativamente para o ensino e aprendizagem da valorização da cultura africana e afro-brasileira e do combate ao racismo no ambiente escolar. Ao longo do ano de 2019, organizou-se o trabalho educativo com a participação dos “residentes pedagógicos”, de forma a contribuir para a formação profissional desses estudantes de graduação dentro da temática das africanidades, no processo de ensinar e aprender Matemática, bem como levar para sala de aula tarefas significativas. Além de estudos teóricos de alguns autores negros e o conhecimento de leis afirmativas como a Lei nº 10.639/03; foi construída coletivamente com os residentes uma sequência didática que foi implementada com estudantes do 9º ano da Educação Básica, composta por dois projetos, sendo o primeiro: “A Matemática e as Africanidades nos Jogos de Tabuleiro”. Este projeto envolveu os estudantes na construção e apresentação de cinco dos jogos de origem africana com a supervisão da pesquisadora e dos residentes. Foram explorados os jogos Mancala, Tsoro Yematatu, Shisima, Senet e Morabaraba. O segundo projeto “Arte e Matemática com Africanidades” foi de iniciativa multidisciplinar e envolveu, além dos

residentes, os professores de História e de Artes. Nele, os estudantes foram motivados a explorar obras de artistas negros (Rubens Valentim, Emanuel Araújo, Lois Mailou Jones, Esther Mahlangu e Monique Santos) e, a partir delas, criaram produções artísticas em placas de MDF, mobilizando conceitos de Geometria, proporção e escala na transferência dos desenhos do papel para as placas.

Como culminância do processo formativo, os residentes elaboraram e executaram suas próprias aulas investigativas, articulando um conteúdo matemático com a temática racial. As aulas foram diversificadas e criativas como apresentado no quadro a seguir:

Quadro 2: Aulas investigativas elaboradas pelos residentes

Participante	Proposta investigativa
Kayin	Utilizou o jogo Tsoro Yematatu e o software Geogebra para explorar o Teorema de Tales
Abla	Integrou o jogo Shisima à Robótica Educacional para investigar o conceito de giro e ângulo
Ngozi	Partiu da discussão sobre as cotas raciais para trabalhar conceitos de Estatística Crítica, como população e amostra
Thabo	Utilizou os tambores do Congado para investigar a descoberta do número π
Shena	Utilizou o jogo Senet para trabalhar probabilidade
Bem	Explorou a proporcionalidade com uma estudante portadora da Síndrome de X Frágil
Garai	Utilizou o jogo Senet para explorar os conceitos de moda, média e mediana

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Ao longo de todo o processo formativo, os residentes foram construindo e incorporando novos saberes que contribuíram para a construção de uma Educação Antirracista na Educação Matemática, os quais denominamos de saberes das africanidades.

3.2 Construindo saberes das africanidades para uma Educação Antirracista

A formação de professores é um campo complexo, no qual a aquisição de conhecimento se entrelaça com a história de vida de cada indivíduo. Nóvoa (1991) destacou a importância da parceria entre a universidade e as escolas, reconhecendo o ambiente escolar como um espaço vital de formação continuada. A preocupação em entender como os saberes docentes são adquiridos é um dos destaques nos estudos que norteiam a formação de professores, assim como se dá o processo do seu desenvolvimento profissional. Para o autor, na escola é que podemos evidenciar a experiência e os saberes dos professores, lugar onde eles aprendem, desaprendem e descobrem, sendo um lugar de formação continuada do educador.

Defende-se, neste texto, que os saberes docentes são múltiplos, tal como podemos acompanhar nos diversos estudos com definições semelhantes, e que estão interiorizados em cada professor, na sua identidade e ao longo de suas vivências que perpassam pela sua formação básica nas escolas, pela sua formação acadêmica e na sua profissão como docente (Oliveira, 2020).

Trata-se de uma herança cultural do convívio do indivíduo com o social, assim como defende Tardif (2010), que procurou analisar a interface entre os saberes individuais e sociais dos professores e nos orienta que tais saberes são uma soma da experiência de vida do professor com sua experiência profissional, uma articulação entre o que eles são e o que eles fazem, são saberes sociais em construção. Para o autor, o saber 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 docente 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).

Para aprofundar esta análise, a Teoria da Subjetividade de González Rey (2019) permitiu compreender a formação docente não como um mero acúmulo de saberes, mas como um processo de produção subjetiva. Para o autor, os sentidos subjetivos emergem do encontro entre a história singular de cada pessoa e os múltiplos estímulos nos contextos sociais e culturais em que ela atua. Os saberes docentes descritos por Tardif (2010) são aqui entendidos como parte do sistema dinâmico onde a subjetividade individual do docente está em constante diálogo com a subjetividade social dos espaços em que vive, como a universidade e a escola.

Nesta perspectiva, entendemos que os residentes foram para a escola com saberes individuais e sociais inerentes ao seu convívio com sua família, nas escolas onde estudaram e na formação acadêmica que já estavam recebendo, denominado de saberes profissionais por Tardif (2010) que segundo ele podem ser incorporados ou não na sua prática docente. Para o autor, a prática docente movimenta vários saberes e os classifica em saberes pedagógicos. Essa gama de saberes tem relação com o meio que viveram e se relacionam. Acreditamos que vivenciar a escola nos traz conhecimentos que não adquirimos na universidade e que durante o período da Residência Pedagógica, os residentes puderam alcançar outros saberes provenientes da oportunidade de vivenciar práticas educativas diferenciadas no contexto das Africanidades, estar em contato direto com os estudantes, professores e todos os profissionais, exercer a regência e a participar do cotidiano escolar. A estes saberes classificamos como saberes experienciais em que cada um vivenciou na escola, porém sabemos que cada residente vai interiorizá-los de maneira diferente. A experiência de imersão na escola confrontou os saberes teóricos com a complexidade da prática, criando um cenário fértil para a produção de novos conhecimentos. O depoimento de alguns residentes reforça esta evidência e nos leva a caminhar para compreender como os saberes sobre as Africanidades no contexto de ensinar e aprender Matemática foram significativos.

Eu acho que toda esta experiência contribuiu muito para minha formação pois, nunca tinha vivenciado na prática esse trabalho com Africanidades e Matemática nem mesmo na universidade, a gente ouve 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. (Trecho retirado da entrevista de Thabo).

Thabo é o residente que concluiu todas as disciplinas do Curso de Matemática no primeiro semestre e mesmo de saída 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.

Eu achei que tudo que fizemos bem interessante porque eu não conhecia quase nada sobre trabalhar Africanidades na sala de aula. Com relação as Africanidades, aprendi na escola como criamos uma aula nesse contexto, as possibilidades que temos de pesquisa (Trecho retirado da entrevista de Kayin).

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 (Trecho retirado da entrevista de Ngozi).

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 (Trecho retirado do questionário de Abla).

Estes depoimentos mostram que a experiência na escola não foi apenas uma aplicação da teoria, mas um processo que gerou novos sentidos sobre o que é ser professor e sobre as possibilidades de uma prática pedagógica antirracista. Silva (2021) constatou em sua pesquisa que há uma lacuna a ser preenchida na formação inicial com temáticas que discutem as relações étnico-raciais na sala de aula, destacando o despreparo teórico-metodológico dos futuros professores. Nesta mesma linha de pensamento, Silva (2023), além do despreparo no curso de formação, atribuiu outros desafios, como o desinteresse dos docentes pela temática, o desconhecimento da Lei nº 10.639/03 e o currículo engessado. Para Silva (2019), ao analisar diversos artigos com relação a temática racial, infelizmente constatou que as formações de professores são insuficientes, pois não preparam adequadamente ou ignoram as discussões sobre as relações étnico-raciais.

Em todo trabalho colaborativo desenvolvido durante a pesquisa, buscou-se o diálogo constante com os participantes sobre o racismo e os caminhos para enfrentamento desta problemática. Os saberes culturais africanos não foram tratados como mero conteúdo a ser transmitido, mas como uma produção subjetiva. Segundo Tivane (2019), esses saberes evidenciam a cultura africana e afrobrasileira no ensino e na aprendizagem da Matemática “criando possibilidades para uma educação onde se respeita a diversidade cultural” (Tivane, 2019, p. 75).

A construção desse saber foi um processo profundamente individual e transformador para os participantes, especialmente para o residente Ngozi, único participante negro, e desde o início da proposta do trabalho com Africanidades ele se mostrou exultante e interessado. Cabe

relembrar que o residente na Educação Básica só teve contato com a temática no dia em que comemorávamos a Consciência Negra e na sua formação acadêmica se recorda apenas de uma palestra no primeiro semestre de curso sobre o assunto. Podemos evidenciar em seu depoimento o quanto a pesquisa 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.

Eu 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 eu não vivi (Trecho retirado da entrevista com Ngozi).

A declaração de Ngozi é um exemplo de como um saber se torna um sentido subjetivo que uniu o simbólico (o conhecimento sobre suas raízes) e o emocional (o sentimento de identificação e a motivação para a ação futura). A aprendizagem não foi uma aquisição isolada, foi uma reconfiguração da própria subjetividade. O processo formativo foi intensamente marcado pelo trabalho colaborativo, um princípio alinhado a Epistemologia Qualitativa de González Rey (1997, 2001, 2019), que entende a pesquisa como um processo de comunicação e diálogo. Para os participantes, o trabalho colaborativo desenvolvido foi significativo e proporcionou variados conhecimentos cuja prática leva ao indivíduo a compreender a importância de outros saberes, como o saber ouvir e o saber dialogar, exercícios durante a pesquisa. Assim, 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 é o que contribui para o ensino e a aprendizagem dos estudantes. E esses saberes podem ser evidenciados no depoimento de alguns residentes, assim como as contribuições do trabalho colaborativo.

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 criou confiança de poder falar sem medo de interagir (Trecho retirado da entrevista de Kayin).

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 manifestarem 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 (Trecho retirado da entrevista de Bem).

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 (Trecho retirado da entrevista de Abla).

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

Com os depoimentos, a experiência pode ser considerada como fundamental para a formação docente, oferecendo saberes práticos, relacionais e colaborativos que a formação acadêmica apenas na universidade não conseguiria proporcionar. Nóvoa (1991) se preocupou em nos esclarecer sobre os processos históricos da formação de professores desde o século XVIII e buscou relacionar a formação docente com o desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional dos professores. O autor afirma que as redes coletivas de trabalho são elementos decisivos de socialização da profissão, sendo que o diálogo entre os docentes consolida saberes provenientes da prática docente. Ainda, destaca que a formação não deve ser um acúmulo de conhecimentos, mas uma reflexão crítica sobre a prática valorizando o saber da experiência. As ações coletivas contribuem para consolidar a profissão que descreve ser “autônoma na produção dos seus saberes e de seus valores” (Nóvoa, 1991, p. 15). A imersão dialógica foi fundamental para que os residentes se constituíssem como sujeitos de sua própria formação. Para González Rey (1997, 2001, 2019), o sujeito é aquele capaz de gerar caminhos alternativos para produzir novas realidades. O depoimento de Shena ilustra esta emergência:

Só com os estágios que o curso oferece para gente não é suficiente porque é ministrar apenas uma aula. E 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 (Trecho retirado da entrevista com Shena).

Ao refletir sobre “como queremos ser professores”, Shena deixa de ser uma mera reprodutora de modelos para se tornar a autora de sua prática. Essa capacidade de se posicionar criticamente e de construir uma identidade profissional autônoma é uma marca da emergência do sujeito. A experiência na escola, portanto, proporcionou mais do que saberes técnicos; ela mobilizou a subjetividade dos licenciandos, permitindo-lhes construir um saber sobre as africanidades e sobre a docência que é, ao mesmo tempo, conhecimento, emoção e compromisso ético.

Nos referimos mais uma vez aos saberes experienciais que o autor classifica como sendo inerentes do professor ao exercer sua prática educativa. Acreditamos que o saber ensinar Matemática provém 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 recursos para ensinar Matemática, de forma que os estudantes não virem reféns de exercícios exaustivos e de uma aprendizagem mecânica que pode os levar à incapacidade de compreender sua utilidade na prática. 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,

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. Eu achei sensacional os caminhos que os alunos usaram para demonstrar a Matemática (Trecho retirado da entrevista de Kayin).

E outra coisa que me marcou muito foi no projeto de jogos quando os estudantes acrescentaram os conteúdos matemáticos nos tabuleiros dos jogos, achei uma nova perspectiva para a gente trabalhar em sala de aula (Trecho retirado da entrevista de Thabo).

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 (Trecho retirado da entrevista de Bem).

Quando o aluno sai da maioria das universidades ele saiu com o aprendizado da teoria, do que foi dado nas disciplinas, mas ele não sabe como vai dar aula de Matemática (Trecho retirado da entrevista de Shena).

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 (Trecho retirado do questionário de Ngozi).

Nesta pesquisa, muitos saberes docentes foram construídos coletivamente e puderam ser desenvolvidos, reconstruídos e modelados na medida em que exercem sua prática docente e refletem sobre ela. Aprendemos a ser professor todos os dias em que experimentamos ser professor. E os participantes dessa pesquisa puderam ser professor e refletir sobre suas ações durante a regência no PRP e ainda na elaboração e execução da aula investigativa de Matemática com Africanidades nos estágios como constatamos na seção anterior. Em toda nossa pesquisa mostramos que essa relação com a Residência Pedagógica foi significativa e os depoimentos de alguns residentes reforçam essa relação positiva.

Vivemos a escola, aprendemos na escola e por isso que a união entre o estágio e a residência foram importantes. Pensei em porque não ter uma disciplina que nos leve para a escola porque ver somente a teoria não nos dá base para estar na sala de aula enquanto professor (Trecho retirado da entrevista com Bem).

Aprendi 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. E 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. (Trecho retirado da entrevista com Shena).

A imersão dos residentes no ambiente escolar foi essencial para a construção dos saberes das africanidades e para o desenvolvimento de uma Educação Matemática Antirracista. Constatou-se uma evolução na postura e no comportamento profissional dos participantes em múltiplos aspectos do cotidiano escolar (regência, relação com a comunidade e gestão), o que demonstra a reconfiguração de sua subjetividade. O trabalho colaborativo permitiu a produção de novos sentidos subjetivos que transcendem o mero cumprimento da Lei nº 10.639/03, consolidando o compromisso dos residentes com uma prática docente crítica, libertadora e engajada no combate contínuo ao racismo, articulando as discussões da realidade brasileira aos conteúdos matemáticos.

Ressalta-se que os professores possuem saberes diversos, aprimorados e reinventados ao longo da carreira docente. Embora o Programa de Residência Pedagógica tenha proporcionado a aprendizagem de múltiplos saberes, concentramos nossa análise na construção dos saberes docentes de trabalhar Matemática com Africanidades, um campo onde os residentes demonstravam, inicialmente, despreparo ou insegurança.

Nesta perspectiva, entendemos que realizamos uma pesquisa na formação inicial de professores dentro do Programa de Residência Pedagógica à luz de uma Educação Antirracista que superou nossas expectativas e que nossas ações foram positivas e trouxeram novos horizontes para a formação docente ao buscar no programa um caminho promissor para a formação inicial de professores críticos e pautado no diálogo entre universidade e escola.

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.

4 Conclusão

Esta pesquisa buscou compreender o processo de formação inicial de futuros professores de Matemática com vistas a uma Educação Antirracista. Os resultados apontaram para uma construção que transcende a aquisição de novas técnicas ou conteúdos. A experiência no Programa de Residência Pedagógica (PRP) configurou-se como um espaço de profunda produção subjetiva, contribuindo diretamente para a reconfiguração da identidade profissional dos licenciandos.

O trabalho proporcionou a construção de múltiplos saberes. Estes não devem ser compreendidos como um mero repertório de competências, mas sim como a produção de novos sentidos subjetivos. Saberes como o colaborar, o interagir na relação professor-aluno, o trabalhar com projetos e o integrar a Matemática com outras áreas do conhecimento foram mais do que habilidades aprendidas. Eles se tornaram unidades simbólico-emocionais que redefiniram a relação dos participantes com a sua futura profissão. O saber mais impactante, contudo, foi o saber das

Africanidades no ensino da Matemática. Este não representou apenas um novo tema, mas um campo que mobilizou emoções e levou os residentes a um novo posicionamento ético e político como educadores.

Neste sentido, a originalidade desta pesquisa reside em evidenciar que a formação para o combate ao racismo é um processo de constituição subjetiva, e não meramente curricular. Reforçamos que não é possível aprender a ser professor apenas nos limites teóricos da universidade. A prática docente é indissociável da constituição subjetiva do professor. A imersão no ambiente escolar permitiu que os residentes vivenciassem a complexidade do cotidiano, sendo fundamental o tensionamento entre a subjetividade individual e a subjetividade social da escola para a geração de novos saberes e posturas. Os residentes tornaram-se sujeitos de sua própria formação, sendo capazes de produzir práticas pedagógicas críticas e criativas, imersas na implementação da Lei nº 10.639/03 e no compromisso de uma educação antirracista. Este processo influenciou profundamente o modo de pensar e agir como futuros profissionais no combate ao racismo nas instituições escolares, promovendo mudanças significativas contra as desigualdades e em favor da construção de um novo futuro.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram que não têm conflitos de interesse.

Agradecimentos

Este trabalho foi realizado sem apoio financeiro.

Aprovação do Comitê de Ética

Não se aplica.

Licença

As obras submetidas ao jornal BEJOM estão sujeitas à licença [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Sob esta licença, os autores concedem aos leitores o direito de compartilhar, adaptar e utilizar as obras, inclusive para fins comerciais, desde que o crédito apropriado seja dado aos autores. Quaisquer modificações devem ser indicadas. Não há restrições adicionais além das estabelecidas pela licença.

Referências

BORTOLETTO, A.; SILVA, I. d. O. Tendências e reflexões sobre o ensino de Ciências da Natureza na perspectiva da Educação Antirracista. **Cadernos Cajuína**, v. 10, n. 1, e896, 2025. DOI: <10.52641/cadcajv10i1.896>. <<https://v3.cadernoscajuina.pro.br/index.php/revista/article/view/896>>. Acesso em: 20 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências.** Brasília: [s. n.], 2003.

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm>. Acesso em: 1 jul. 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.** Brasília: MEC/Secad, 2004.

COPPE, C. O. Educação Matemática antirracista e o Programa Etnomatemática. **Rematec**, Belém, v. 7, n. 11, 2012.

D’AMBROSIO, U. Educação Matemática: uma visão do estado da arte. **Revista Pró-Posições**, São Paulo, v. 1, p. 1–10, mar. 1993.

D’AMBROSIO, U. Tendências e perspectivas historiográficas e novos desafios na história da Matemática e na Educação Matemática. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99–120, 2005.

D’AMBROSIO, U. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**, São Paulo, v. 10, n. 1, 2008. (Reimpresso em: Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática, n. especial, p. 109-117, 2021).

D’AMBROSIO, U. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. IV, n. 32, 2018.

D’AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

GOMES, I. S. et al. Quilombos de Garanhuns: resistência, cultura e sustento. **Garanhuns: Instituto Federal de Pernambuco**, 2023.

<<https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/1547>>. Acesso em: 19 maio 2025.

GONZÁLEZ REY, F. L. **Epistemología cualitativa y subjetividad.** São Paulo: EDUC, 1997.

GONZÁLEZ REY, F. L. A pesquisa e o tema da subjetividade em educação. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 13, p. 9–15, 2001.

GONZÁLEZ REY, F. L. A Epistemologia Qualitativa vinte anos depois. In: MITJÁNS MARTÍNEZ, A.; GONZÁLEZ REY, F. L.; VALDÉS PUENTES, R. (Ed.). **Epistemologia qualitativa e teoria da subjetividade: discussões sobre educação e saúde**. Uberlândia: EDUFU, 2019. p. 21–45.

MUNANGA, K. Educação e diversidade. **Cadernos PENESB: discussões sobre o negro na contemporaneidade e suas demandas**. **Revista do Programa de Educação sobre o Negro na Sociedade Brasileira Faculdade de Educação**, n. 10, 2010.

<<http://pdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/573/2019/02/PENESB-10.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2025.

NÓVOA, A. **O passado e o presente dos professores**. [S. l.]: Porto, 1991. (Coleção ciências da educação).

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: EDUCA, 2009.

NÓVOA, A. Conhecimento profissional docente e formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, 2022. DOI: <10.1590/S1413-24782022270129>. <<https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270129>>. Acesso em: 27 jul. 2025.

OLIVEIRA, J. A. de. **Formação inicial dos professores com africanidades no processo de ensinar e aprender Matemática no contexto escolar**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

PACHECO, T.; SILVA, M. A. da. Um olhar afrocentrado para a Lei 10.639/03: discutindo possibilidades. In: 1. ANAIS do XVIII Seminário Sul-Matogrossense de Pesquisa em Educação Matemática. [S. l.: s. n.], 2024. v. 18. <<https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat/article/view/21516>>. Acesso em: 15 mar. 2025.

SILVA, D. A. F. d. **Narrativas de professores de Matemática sobre questões raciais**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SILVA, F. L. d. **A Matemática nos pertence! Mobilizando saberes sobre a perspectiva decolonial, o Programa Etnomatemática e a Lei nº 10.639/03 em um curso de formação de professores**. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

SILVA, P. B. G. e. Aprender, ensinar e relações étnico-raciais no Brasil. **Educação (PUCRS)**, Porto Alegre, 3 (63), p. 489–506, 2007.

<<https://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/article/view/2745>>.

Acesso em: 20 maio 2025.

SILVA, P. B. G. e. Como educar-se/educar num mundo de crescentes desigualdades? **Crítica Educativa**, Sorocaba, v. 5, n. 1, p. 10–20, 2019. <<https://www.criticaeducativa.ufscar.br/index.php/criticaeducativa/article/view/438>>. Acesso em: 19 maio 2025.

SILVA, P. B. G. e. Africanidades brasileiras: esclarecendo significados e definindo procedimentos pedagógicos. **Revista do Professor**, Porto Alegre, v. 19, n. 73, p. 26–30, 2003.

SOUSA, D. B. de. **A formação docente na licenciatura em Matemática da UFG: A colonização/decolonização do conhecimento no currículo na perspectiva das Relações Étnico-Raciais**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

TIVANE, E. M. **Africanidades no Processo Formativo de Professores de Matemática**. 2019. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

Corresponding Author:

Janaina Aparecida de Oliveira, janainaufudoutorado@gmail.com

Submitted: October 09, 2025

Accepted: December 22, 2025

Published: August 03, 2026

<<https://seer.ufu.br/index.php/BEJOM/index>>