

## Etnomatemática: um Programa Antirracista

Jéssica Lins de Souza Fernandes 

Joana Célia dos Passos 

---

### Resumo

O Programa Etnomatemática é um programa de pesquisa lakatosiano organizado intelectualmente por Ubiratan D'Ambrosio e que, como tal, é formado por um núcleo firme, um cinturão protetor e heurísticas positivas e negativas. A Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) se apresenta como parte de uma série de conquistas protagonizadas pelos Movimentos Negros Brasileiros, que assumem a educação como campo de luta contra o racismo e contra as desigualdades sociais. Neste artigo, de cunho teórico, argumentamos que os princípios da ERER – i) consciência política e histórica da diversidade; ii) fortalecimento de identidades e de direitos; e iii) ações educativas de combate ao racismo e a discriminações – historicamente se alinham com os princípios do Programa, o que o constitui como um Programa Antirracista. Como corpo que se expande e reflete sobre questões relevantes para a sociedade, especialmente para aquelas/es que historicamente sofrem tentativas de regulação, encerramos sugerindo que a comunidade do Programa Etnomatemática assuma a ERER como parte de seu núcleo firme.

**Palavras-chave:** Programa Etnomatemática, Educação das Relações Étnico-Raciais, Educação Antirracista.

## **Ethnomathematics: an Anti-Racist Program**

**Jéssica Lins de Souza Fernandes**

**Joana Célia dos Passos**

### ***Abstract***

---

The Ethnomathematics Program, organized intellectually by Ubiratan D'Ambrosio, is a Lakatosian research program composed of a hard core, a protective belt, and positive and negative heuristics. Education for Ethnic-Racial Relations (ERER acronym in Portuguese) is one of the many achievements of the Brazilian Black Movements, which consider education as a means against racism and social inequalities. In this theoretical article, we argue that the principles of ERER – i) political and historical awareness of diversity; ii) strengthening identities and rights; and iii) educational actions to combat racism and discrimination – are historically aligned with the principles of the Program, characterizing it as an Anti-Racist Program. As a body that expands and reflects on issues relevant to society, especially for those who have historically been regulated, we conclude by suggesting that the Ethnomathematics Program community adopts ERER as part of its hard core.

**Keywords:** Ethnomathematics Program. Education for Ethnic-Racial Relations. Anti-Racist Education.

## Etnomatemática: um Programa

“Minha história já fala por mim  
Sou resistência, orgulho sem fim”

GRES Império Serrano, Carnaval 2017  
Samba enredo *Meu quintal é maior que o mundo*

Composição: Lucas Donato, Tico do Gato, Andinho Samara, Victor Rangel,  
Jefferson Oliveira, Ronaldo Nunes, André do Posto 7, Vagner Silva,  
Vinicius Ferreira, Rafael Gigante e Totonho

Em 1993, a primeira edição do periódico *Educação Matemática em Revista*, editada e publicada pela *Sociedade Brasileira de Educação Matemática* (SBEM), foi dedicada à Etnomatemática, trazendo como texto de abertura o artigo *Etnomatemática: um Programa*, em que D'Ambrosio (1993, p. 6) define:

O que eu chamo de Programa Etnomatemática é um programa de pesquisa no sentido lakatosiano que vem crescendo em repercussão e vem mostrando uma alternativa válida para um programa de ação pedagógica. Etnomatemática propõe um enfoque epistemológico alternativo associado a uma historiografia mais ampla. Parte da realidade e chega, de maneira natural e através de um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural, à ação pedagógica.

Dessa forma, como Programa de Pesquisa, o Programa Etnomatemática está em consonância com a concepção desenvolvida por Lakatos (1976), que define que um *Research Programme* [Programa de Pesquisa] tem como principais componentes o *núcleo firme*, o *cinturão protetor* e as *heurísticas* (*positiva* e *negativa*). O *cinturão protetor* é formado por teorias e hipóteses auxiliares em torno do *núcleo firme*, que, por sua vez, é formado por teorias irrefutáveis – assim definidas metodologicamente pela comunidade científica protagonista. Além disso, um programa “consiste em regras metodológicas: algumas nos dizem caminhos de pesquisa que devem ser evitados (*heurística negativa*), outras nos dizem caminhos que devem ser seguidos (*heurística positiva*)” (Lakatos, 1976, p. 240–241, ênfase do autor, tradução nossa).

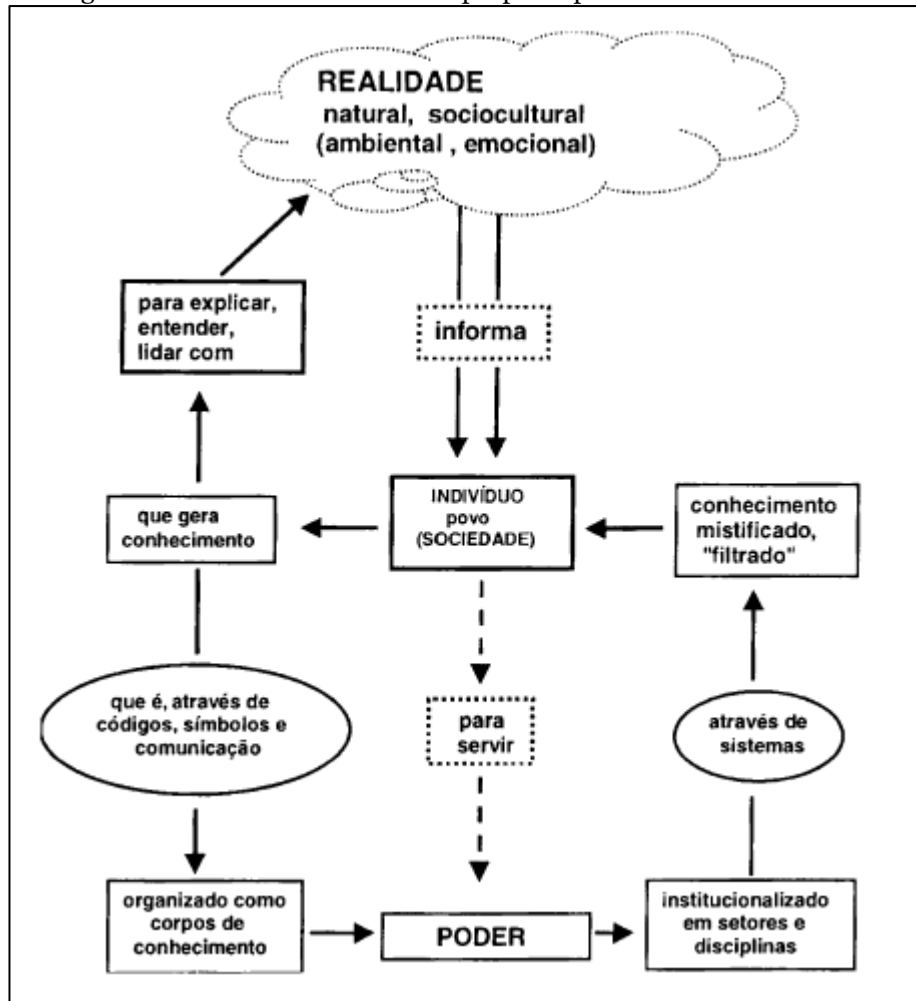
O *núcleo firme*, assim, é convencionalmente aceito e, portanto, irrefutável por decisão provisória (Lakatos, 1976) – neste caso, da comunidade de pesquisadoras e pesquisadores em Etnomatemática. Quando aplicado ao Programa Etnomatemática, de acordo com D'Ambrosio (2002), este *núcleo firme* é constituído pelo “Ciclo do Conhecimento”, que abrange os conceitos de *geração*, *organização* e *difusão* do conhecimento, gerados para atender a nossas pulsões de *sobrevivência* e *transcendência*. Na dinâmica sintetizada pelo intelectual,

a realidade [entorno natural e cultural] informa [estimula, impressiona] indivíduos e povos que em consequência geram conhecimento para explicar, entender, conviver com a realidade, e que é organizado intelectualmente, comunicado e socializado, compartilhado e organizado socialmente, e que é então expropriado pela estrutura de poder, institucionalizado como sistemas

[normas, códigos], e mediante esquemas de transmissão e de difusão, é devolvido ao povo mediante filtros [sistemas] para sua sobrevivência e servidão ao poder. (D'Ambrosio, 2020, p. 74).

Na Figura 1, vemos a representação gráfica do Ciclo do Conhecimento, em que linhas cheias representam a ação do indivíduo e da sociedade/comunidade, e linhas pontilhadas representam a ação das estruturas de poder, conforme explicação dada pelo próprio Ubiratan à professora Olenêva Sanches Sousa (2016).

Figura 1 – Ciclo do Conhecimento proposto por Ubiratan D'Ambrosio.



Fonte: (D'Ambrosio, 2002, p. 38).

Somados ao Ciclo do Conhecimento, um conjunto de teorias ajuda a compor o *núcleo firme* do Programa. Entre elas, Milton Rosa e Daniel Clark Orey (2013) destacam a Transdisciplinaridade, a Transculturalidade, o Multiculturalismo, a Diversidade Cultural e a Pluralidade Cultural. Eduardo Sebastiani Ferreira propõe incluir a Etnografia e a pesquisa de campo no núcleo, pois as ferramentas etnográficas são amplamente utilizadas nas pesquisas no bojo do Programa Etnomatemática, uma vez que “conhecer o outro, quer indivíduo ou meio social, nos dá uma visão diferenciada de ação, de reconhecimento e de valorização do saber construído pelo grupo” (Ferreira, 2007, p. 276).

O *cinturão protetor* de um Programa de Pesquisa, por sua vez, é formado por hipóteses e teorias auxiliares criadas e articuladas com a função de protegerem o núcleo, redirecionando os próprios objetivos do Programa, se necessário. Por definição, este cinturão deve suportar e minimizar o impacto das críticas ao núcleo firme, se ajustando, ou mesmo sendo completamente substituído, para defender o núcleo, que será, assim, fortalecido (Lakatos, 1976).

Para Eduardo Ferreira (2007), o Programa Etnomatemática traz para seu cinturão protetor a Modelagem Matemática, a Resolução de Problemas, a História da Matemática, a Antropologia Social, além de garantir seu sucesso e se fortalecer através da interface com outros programas científicos de sucesso já existentes. Milton Rosa e Daniel Orey (2013) adicionam a Etnomodelagem e a Etnocomputação ao conjunto de teorias científicas auxiliares que formam o cinturão. Olenêva Sanches Sousa (2016, p. 223) sintetiza dizendo que se unem ao cinturão “tendências contemporâneas da Educação Matemática e outras áreas do conhecimento”, como História e Filosofia da Matemática, História e Filosofia da Educação, além das já citadas.

Finalmente, a *heurística negativa* impede que o Programa Etnomatemática seja declarado falso devido a alguma anomalia ou refutação – isto é, a falsidade incidirá sobre o cinturão de hipóteses auxiliares e não sobre o núcleo firme (Lakatos, 1976). A *heurística positiva* assume, então, a responsabilidade de estabelecer as regras necessárias para modificar o cinturão e eliminar tais anomalias. As heurísticas, assim, têm o papel de instruir a comunidade científica a modificar o cinturão protetor, de modo a adequar o Programa aos fatos, como sintetiza Fernando Lang da Silveira (1996).

Na estrutura do Programa Etnomatemática, ainda, estão presentes seis dimensões que mostram que o Programa, segundo Milton Rosa, Gelindo Martinelli Alves e Daniel Orey (2022, p. 100), “tem uma agenda que oferece uma visão ampla da Matemática que abrange as ideias, os procedimentos, as técnicas e as práticas que são desenvolvidas em diferentes contextos socioculturais”. São elas: as dimensões i) histórica, ii) conceitual, iii) cognitiva, iv) epistemológica, v) política e vi) educacional.

De acordo com Ubiratan D'Ambrosio (2011), a dimensão histórica considera os processos de mudanças culturais e de pensamento quantitativo e qualitativo, a partir da dinâmica cultural que se nota nas manifestações matemáticas. A dimensão conceitual consiste em considerar a matemática como uma resposta da humanidade aos diversos modos de suprir suas necessidades e garantir sua sobrevivência, transcendendo também, na busca por explicações sobre o mundo e sobre a natureza – do que deriva, então, o conceito de Etnomatemática. A dimensão cognitiva destaca a capacidade humana de comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e, de algum modo, avaliar – o que, por si só, o intelectual considera como manifestações de um pensamento matemático. A dimensão

epistemológica, por sua vez, se preocupa em compreender como os fazeres e saberes matemáticos se relacionam para constituição de um sistema de pensamento. A dimensão política, que é considerada por Ubiratan como a vertente mais importante do Programa, traz elementos para refletir sobre a decolonização e a busca por possibilidades de (re)conhecimento de saberes produzidos para além da matemática acadêmica. Por fim e de volta ao início, a dimensão educacional aponta para o Programa como um caminho para uma educação crítica, questionando o *aqui* e o *agora* a partir de situações reais no espaço e no tempo.

Neste artigo teórico, procuramos argumentar que, historicamente, o Programa se constitui como um Programa Antirracista, isto é, que seus fundamentos, práticas e objetivos se alinham com uma postura que assume a luta contra o racismo e contra a discriminação como eixo de atuação pela superação das desigualdades sociais e, sobretudo, educacionais. Na seção a seguir, “A Educação das Relações Étnico-Raciais”, apresentamos brevemente os pressupostos e fundamentos do campo da Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER). Depois, em “Dimensão Histórica de e para uma Educação Antirracista”, apresentamos um panorama da criação e consolidação do Programa, destacando como seus princípios, meios e fins antirracistas são delineados historicamente, em consonância com os da ERER. Por fim, apresentamos “Etnomatemática: um Programa Antirracista”, lançando à comunidade protagonista um convite para incluir a ERER no corpus de conhecimento que compõe o *núcleo firme* do Programa Etnomatemática.

### **A Educação das Relações Étnico-Raciais**

No campo da Educação, em geral, e da Educação Matemática, em particular, principalmente a partir da segunda metade da década de 1990, é possível destacar importantes avanços no que diz respeito à inclusão das relações raciais como eixo fundamental para compreender os processos de formação da sociedade brasileira.

Em seu texto *A Lei nº 10.639/03 como fruto da luta anti-racista do Movimento Negro*, Sales Augusto dos Santos (2005) faz uma historiografia descrevendo as reivindicações e conquistas dos movimentos sociais negros que culminaram na promulgação, em 2003, da Lei nº 10.639 (Brasil, 2003), que determinou o ensino de História e Cultura Africana e Afro-Brasileira nas instituições escolares. A promulgação da Lei alterou a *Lei de Diretrizes e Bases da Educação* 9.394/96 (LDB), obrigando a inserção de história e culturas afro-brasileiras e africanas nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, públicos e particulares. Desse modo, a LDB (Brasil, 1996) passou a vigorar acrescida dos seguintes artigos:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1ª - O Conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá 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.

§ 2ª - Os Conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como “Dia Nacional da Consciência Negra”. (Brasil, 2003).

No ano seguinte à promulgação da Lei, a modificação na LDB foi regulamentada pela Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, que instituiu as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana* (DCNERER), que tinha como objetivo orientar os sistemas de ensino. Nesse documento, as Instituições de Ensino Superior (IES) ganharam destaque, especialmente aquelas que oferecem programas de formação docente:

Art. 1º A presente Resolução institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, a serem observadas pelas Instituições de ensino, que atuam nos níveis e modalidades da Educação Brasileira e, em especial, por Instituições que desenvolvem programas de formação inicial e continuada de professores.

§ 1º As Instituições de Ensino Superior incluirão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP 3/2004. (Brasil, 2004, p. 32).

O documento é acompanhado do Parecer CNE/CP nº3, do Conselho Nacional de Educação, que teve como relatora Petronilha Beatriz Gonçalves e Silva. Nele, a ERER é definida como um movimento de *reeducação* das relações entre pessoas negras e brancas, por meio de ações de aprendizagem mútua e trocas de conhecimento, em prol de um objetivo comum de construir uma sociedade justa.

Na esteira dessas discussões, destaca-se a criação e expansão dos *Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros* (NEAB) e dos *Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas* (NEABI), assim como sua posterior aglutinação na forma do *Consórcio Nacional de Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros* (CONNEAB) vinculado à *Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as* (ABPN). Os NEABs, NEABIs e grupos correlatos atuam no interior das universidades, consideradas *lócus* privilegiados das políticas da ERER e de Ações Afirmativas, promovendo e ampliando o debate racial a partir de um lugar marcado pela hegemonia de uma epistemologia branca e euro-eua-centrada.

Esses avanços são conquista de um processo histórico de lutas e reivindicações por parte dos Movimentos Negros Brasileiros, que elegem, sobretudo, a esfera da Educação como campo de atuação central na luta pela superação das desigualdades raciais. Neste contexto,



assumimos Movimentos Negros nos termos de Nilma Lino Gomes (2017, p. 23–24), que define:

Entende-se como Movimento Negro as mais diversas formas de organização e articulação das negras e dos negros politicamente posicionados na luta contra o racismo e que visam à superação desse perverso fenômeno na sociedade. Participam dessa definição os grupos políticos, acadêmicos, culturais, religiosos e artísticos com o objetivo explícito de superação do racismo e da discriminação racial, de valorização e afirmação da história e da cultura negras no Brasil, de rompimento das barreiras racistas impostas aos negros e às negras na ocupação dos diferentes espaços e lugares na sociedade.

Mesmo que protagonizadas por agentes dos Movimentos Negros, essas ações e reivindicações dizem respeito a toda a população brasileira – que precisa, portanto, ser *reeducada* e que, ainda, se beneficia com um conjunto de políticas afirmativas que visam a corrigir injustiças, eliminar discriminações de qualquer tipo e promover inclusão social e cidadania para todas as pessoas no nosso sistema educacional.

De acordo com o Parecer que institui as DCNERER, esse conjunto de práticas e políticas se baseia em três princípios fundamentais para efetivação da (re)educação das relações étnico-raciais: i) **consciência política e histórica da diversidade**; ii) **fortalecimento de identidades e de direitos**; iii) **ações educativas de combate ao racismo e a discriminações** (Brasil, 2004). Nas seções a seguir, procuramos evidenciar que esses princípios estão alinhados com os fundamentos do Programa Etnomatemática desde sua origem até os dias atuais.

### **Dimensão Histórica de e para uma Educação Antirracista**

África foi princípio para o desenvolvimento do Programa Etnomatemática. Na década de 1970, Ubiratan parte para a cidade de Bamako, na República do Mali, para atuar como responsável pelo setor de Análise Matemática de um projeto da *Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura* (UNESCO) para formação de doutoras e doutores em matemática, conforme conta em entrevista concedida à revista *Dialogia* (2007). D'Ambrosio, apontado como “organizador intelectual do Programa Etnomatemática” pelas professoras Ana Priscila Sampaio Rebouças, Ana Patrícia Sampaio Pereira, Natarsia Camila Luso Amaral e Olenêva Sanches Sousa (2022b, p. 7), era Bacharel e Licenciado em Matemática e Doutor em Ciências Matemáticas pela Universidade de São Paulo (USP).

Em Bamako, o pesquisador percebeu que havia maneiras diferentes de trabalhar [o que convencionamos a chamar de] matemática, com características próprias, que, embora não coincidissem com aquelas que aprendera em seu trajeto acadêmico, apresentavam *rigor* e *organização*, e eram base para construção das culturas locais. Além desses encontros, Ubiratan foi também influenciado pelos movimentos de Educação Popular que se



desenvolviam em África e América Latina a partir dos anos 1960, como destaca Gelsa Knijnik (2003). Assim, se abria o caminho da Dimensão Histórica do Programa.

De fato, Ubiratan D'Ambrosio (2008) indica que houve uma importante e radical mudança de atitude de educadoras/es matemáticos a partir do momento em que houve uma *abertura educacional libertadora* para o trabalho de Paulo Freire. Uma das pioneiras em destacar a importância do pensamento freiriano para o campo da Educação Matemática foi Marilyn Frankenstein, ao convidar o professor para ministrar uma conferência plenária no 8º *International Congress on Mathematical Education* (ICME) [Congresso Internacional de Educação Matemática, em Sevilha, Espanha], em 1996, com o título “Aspectos socio-filosóficos da Educação Matemática”.

Para Milton Rosa e Daniel Orey (2020, p. 41–42), há 6 fatos fundamentais que se relacionam com a origem do Programa Etnomatemática:

1. A publicação, em 1973, do livro *Africa Counts: Numbers and Patterns in African Culture*, de Zaslavsky.
2. A seção, em 1976, intitulada *Why Teach Mathematics?*, que foi presidida pelo Filósofo e Matemático Brasileiro Ubiratan D'Ambrosio em conjunto com o *Topic Group: Objectives and Goals of Mathematics Education* que aconteceu no *Third International Congress of Mathematics Education* (ICME-3), em Karlsruhe, na Alemanha.
3. A apresentação inédita do termo etnomatemática, em 1977, que aconteceu em uma palestra proferida por D'Ambrosio, intitulada: *Annual Meeting of the American Association for the Advancement of Science*.
4. A consolidação do termo etnomatemática, em 1984, em uma palestra intitulada: *Socio-cultural Bases of Mathematics Education* proferida por D'Ambrosio no ICME-5, em Adelaide, na Austrália.
5. O artigo escrito por D'Ambrosio intitulado: *Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics*, 1985, considerado de grande importância para desenvolvimento deste campo de pesquisa.
6. A criação, em 1985, do *International Study Group on Ethnomathematics* (ISGEm), que lançou o programa etnomatemática internacionalmente

Já do primeiro item, destacamos uma importante evidência: sem África, não teríamos nem matemática nem etnomatemática. Além do livro *Africa Counts: Numbers and Patterns in African Culture* [África conta: números e padrões na cultura africana], de Claudia Zaslavsky (1973), destacamos a obra *La géométrie égyptienne: Contribution de l'Afrique antique à la Mathématique mondiale* [A geometria egípcia: Contribuição da África antiga à matemática mundial]. No livro, o filósofo Théophile Obenga (1995) argumenta que a geometria egípcia foi uma das primeiras formas de geometria a serem desenvolvidas no mundo antigo, influenciando o pensamento matemático em outras culturas, como a grega e a islâmica. Segundo Obenga (1995), a geometria egípcia, com seu foco na medição e na construção de formas arquitetônicas complexas, foi fundamental para o desenvolvimento posterior da geometria em diferentes contextos culturais. Suas práticas eram relacionadas principalmente com a construção de monumentos e templos, bem como com o planejamento de áreas agrícolas – fazendo derivar o próprio termo *geometria*, cujas raízes são *geo* (terra) e *metria* (medir).

Ubiratan também destaca o segundo item – sua palestra *Why Teach Mathematics?* [Por que ensinar matemática?] no bojo do grupo de discussão *Objectives and Goals of Mathematics Education* [Objetivos e metas da Educação Matemática] do ICME 3 – como um momento em que houve uma “atenção especial sobre aspectos históricos, culturais, sociais e políticos da Educação Matemática” (D’Ambrosio, 2008, p. 14).

Embora o termo “etnomatemática” tenha sido apresentado em 1977 durante uma sessão da *Annual Meeting of the American Association for the Advancement of Science* [Encontro Anual da Sociedade Americana para o Avanço da Ciência], Milton Rosa e Daniel Orey consideram que sua consolidação veio em 1984 com a realização da palestra *Socio-cultural Bases of Mathematics Education* [Bases socioculturais da Educação Matemática] durante o ICME 5, em que o Programa Etnomatemática foi formalmente apresentado para a comunidade científica internacional.

No ano seguinte, a publicação do artigo *Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics* [Etnomatemática e seu lugar na História e Pedagogia da Matemática] (D’Ambrosio, 1985) e a criação do *International Study Group on Ethnomathematics* (ISGEm) [Grupo Internacional de Estudos em Etnomatemática] lançaram definitivamente o Programa no cenário internacional. Além de Ubiratan D’Ambrosio, participaram da criação do grupo Gloria Ford Gilmer, Patrick Scott e Gilbert Cuevas, que atuavam nos Estados Unidos da América (EUA).

Além desses eventos, destacamos a 5<sup>a</sup> Conferência Interamericana de Educação Matemática, organizada por Ubiratan D’Ambrosio, então vice-presidente do Comitê Interamericano de Educação Matemática. O evento aconteceu em 1979, no Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (IMECC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), em parceria com a Organização das Nações Unidas (ONU).

Consolidado, o Programa Etnomatemática se expande e é considerado o programa educacional de maior repercussão internacional na área da Matemática (Ferreira, 2007). Contribuindo para *difusão e popularização* do Programa, destacamos a *Red Internacional de Etnomatemática* (RedINET), criada a partir de uma expansão da *Red Latinoamericana de Etnomatemática* (RELAET) – que, por sua vez, vem de uma extensão da *Red de Estudios Colombianos de Etnomatemática*, fundada em 2003.

Destaca-se também o grupo *EtnoMatemaTicas Brasis*, que se apresenta como uma comunidade que agrega pessoas interessadas no Programa. O coletivo é responsável pela produção e organização de dois volumes do *e-Almanaque EtnoMatemaTicas Brasis* (Sousa, 2020, 2024). Os documentos digitais se constituem como importante referência na área, tendo contado com a colaboração de mais de 100 intelectuais. Nesse contexto, o grupo também cria a *Biblioteca Digital EtnoMatemaTicas*, que agrega, recebe e disponibiliza gratuitamente em seu acervo diferentes produções na área.

Ainda, os 12 coletivos a seguir são listados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) como grupos que, em dezembro de 2023, levam “Etnomatemática” em seus nomes e são, portanto, comprometidos com o fortalecimento do campo:

- *Grupo de Pesquisa e Estudo em Etnomatemática (GEPEm)*, fundado em 1999 pela professora Maria do Carmo Santos Domite, na Faculdade de Educação da USP, e atualmente liderado pela professora Andréia Lunkes Conrado, na Universidade Estadual Paulista (UNESP).
- *Grupo de Etnomatemática da Universidade Federal Fluminense (GETUFF)*, fundado em 2004 e liderado por Maria Cecília de Castello Branco Fantinato e Adriano Vargas Freitas.
- *Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemáticas Negras e Indígenas (GEPENI)*, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), fundado em 2008 e liderado por Wanderley Nara Gonçalves Costa e Admur Severino Pamplona.
- *Grupo de Estudos e Pesquisa em Etnomatemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (GEPEPUCRS)*, fundado em 2012 e liderado por Isabel Cristina Machado de Lara.
- *Grupo de Estudos e Pesquisas das Práticas Etnomatemáticas na Amazônia (GETNOMA)*, fundado em 2012 e liderado por Osvaldo dos Santos Barros e Renata Lourinho da Silva.
- *Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemática e Cultura (GEPEC)*, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), fundado em 2013 e liderado por Sandra Maria Nascimento de Mattos e José Roberto Linhares de Mattos.
- *Grupo de Pesquisa de Etnomatemática da Universidade Federal de Ouro Preto (GPEUFOP)*, fundado em 2018 e liderado por Daniel Clark Orey e Milton Rosa.
- *Grupo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Etnomatemática (GIEPEm)* da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), fundado em 2018 e liderado por Eliane Costa Santos e Joserlene Lima Pinheiro.
- *Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnociências e Etnomatemática (GEtCiMat)*, da UFRRJ, fundado em 2019 e liderado por Márcio de Albuquerque Vianna.
- *Warã – Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Etnomatemática*, da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), fundado em 2022 e liderado por João Severino Filho.
- *Grupo de Pesquisa em Etnomatemática (GPE)*, da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), recentemente fundado por Kécio Gonçalves Leite, em 2023.
- *Grupo de Pesquisa em Etnomatemática Indígena (GPEIND)*, da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), também fundado em 2023, por Rhuan Guilherme Tardo Ribeiro e Maria Aparecida Mendes de Oliveira.

Apesar de estar em contínua expansão, o Programa Etnomatemática passou por uma série de obstáculos em sua trajetória para que fosse consolidado. Eduardo Sebastiani Ferreira (2007) aponta algumas das críticas recebidas, com destaque para argumentos apresentados por Paul Dowling, Wendy Lesley Millroy e Nick Taylor. As principais críticas giram em torno de preocupações relativas a redução e descaracterização do conhecimento matemático, falta de rigor e viés cultural.

No entanto, pesquisadoras e pesquisadores do Programa Etnomatemática se empenharam em refutar essas críticas, demonstrando que a inclusão de conhecimentos culturais não diminui a importância da matemática como um campo de estudo rigoroso. Pelo contrário, busca-se ampliar a perspectiva sobre os conhecimentos matemáticos, reconhecendo que diferentes culturas possuem modos e técnicas distintas e igualmente válidas de lidar com

o entorno. Desse modo, todas essas críticas conseguiram ser rebatidas e refutadas pelo núcleo firme do Programa – meio pelo qual sua estrutura epistemológica e metodológica se organiza.

Caroline Mendes dos Passos (2022) indica que a própria trajetória do professor Ubiratan D'Ambrosio serviu também como agente produtor e legitimador da Etnomatemática como área de pesquisa da Educação Matemática, por meio de suas experiências e contatos profissionais e de seus capitais sociais específicos, como formação, títulos, publicações, orientações e participações em eventos e em grupos de pesquisa. Dentre os contatos que possibilitaram a movimentação de Ubiratan, Caroline Passos (2022) destaca Zeferino Vaz, Fernando Furquim de Almeida, Yukiosi Kawada e Shokichi Iyanaga, reconhecidos no campo da Matemática. Ubiratan, assim, fez uso de sua posição privilegiada em um campo dominante – enquanto Doutor em Matemática, mas também enquanto homem cis branco<sup>13</sup> – para fazer negociações, abrir caminhos e buscar meios para legitimar o campo da Educação Matemática, historicamente menos prestigiado, lançando luz sobre a Etnomatemática.

Paulo Freire – outro homem cis branco que usou de seu lugar de privilégio para evidenciar grupos que historicamente sofrem tentativas de invisibilização – traz considerações sobre as estratégias de negociação que naturalmente fazem parte das lutas por emancipação:

O que acontece é que a luta é uma categoria histórica e social. Tem, portanto, historicidade. Muda de tempo-espaço a tempo-espaço. A luta não nega a possibilidade de acordos, de acertos entre as partes antagônicas. Em outras palavras, os acertos e os acordos fazem parte da luta, como categoria histórica e não metafísica. (Freire, 2013, p. 42).

No Programa Etnomatemática, as negociações ocorrem principalmente no âmbito científico e educacional, possibilitando uma abertura para conhecer, reconhecer e valorizar saberes (matemáticos) presentes em diferentes culturas, estabelecendo um diálogo entre os campos da Matemática Acadêmica, da Educação Matemática e da Educação. Para isso, são criadas estratégias de legitimação através de contatos com pessoas com grande influência nesses campos e com o fortalecimento e expansão de grupos de pesquisa engajados.

Deste modo, entre negociações e disputas, Ubiratan D'Ambrosio lançou a palavra-conceito que mudaria os rumos da Educação Matemática em todo o mundo. D'Ambrosio (2002, p. 42–43) faz ainda um importante alerta sobre sua intenção ao propor o Programa:

Não se trata de ignorar nem rejeitar a matemática acadêmica [...] Não se trata de ignorar nem rejeitar conhecimento e comportamento modernos. Mas, sim, aprimorá-los, incorporando a ele valores de humanidade, sintetizados numa ética de respeito, solidariedade e cooperação. Conhecer e assimilar a cultura do dominador se torna positivo desde que as raízes do dominado sejam fortes. Na educação matemática, a etnomatemática pode fortalecer essas raízes.

---

<sup>13</sup> Mostrando que há lugar para deslocamentos quando as pessoas se dão conta das desigualdades geradas e mantidas pelas estruturas coloniais.

Desse modo, o Programa Etnomatemática tem como objetivo valorizar raízes culturais – sejam do próprio Programa, dos saberes e práticas ou dos comportamentos – sendo espaço de expressão, crítica social e proposições de mudança. Dito de outra forma, pesquisas e práticas no escopo do Programa Etnomatemática só podem, de fato, contribuir com as comunidades com as quais se desenvolvem, se conhecermos criticamente sua realidade: suas origens, suas histórias, suas bandeiras, suas dificuldades e engenhosidades – do que também se justifica a importância da dimensão histórica do Programa Etnomatemática e seu caráter educativo.

De fato, Benerval Pinheiro Santos (2020, p. 158), em diálogo com a *Educação Popular* de Paulo Freire, aponta que o Programa

permite articular de modo mais abrangente os fundamentos sobre os quais se procura entender as origens e os processos de construção de conhecimentos não apenas matemáticos, mas também das práticas educativas, das políticas, e particularmente dos processos de exclusão e das estruturas de poder inerentes a tais processos e grupos.

Assim, ao usar sua visibilidade para refletir a conjuntura e os debates de seu tempo, a comunidade do Programa aborda questões relevantes para a sociedade, especialmente para aquelas/es que historicamente sofrem tentativas de regulação, silenciamento e invisibilização.

Neste cenário, destacam-se também as atuações de dois Grupos de Trabalho da SBEM: *Diferença, Inclusão e Educação Matemática* (GT13), coordenado por Edmar Reis Thiengo e Clelia Maria Ignatius Nogueira, e *História da Matemática e Cultura* (GT05), coordenado por José Roberto Linhares de Mattos.

Mesmo no campo da Matemática, a *Sociedade Brasileira de Matemática* (SBM) lançou em 2023 a *Comissão de Relações Étnico-Raciais* (CRER). Tendo como pilares *conscientização, representatividade, equidade e respeito*, a CRER é composta por Aldo Trajano Lourêdo, Janice Pereira Lopes, Manuela Souza, Marcela Duarte Ferrari, Nivaldo Grulha e Simone Leal. Ainda, o coletivo *Matemáticas Negras* promove discussões sobre a presença e atuação de mulheres negras na Matemática.

O Grupo de Pesquisa GEPEM, pioneiro nos estudos em Etnomatemática no Brasil, também assume um importante papel político e educador ao se estabelecer como *espaço de pesquisa e diálogo com a diversidade indígena, africana e afro-brasileira*, como destacado por Cristiane Coppe de Oliveira e Flávia de Fátima Santos Silva (2020). Alguns de seus frutos se espalharam dando origem a outros grupos igualmente engajados nas lutas antirracistas, como o GEPENI (UFMT) e o GIEPEM (UNILAB).

Atuando com o NEAB da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Professora Cristiane Coppe de Oliveira (2020) desenvolve ações de pesquisa e formação docente que incluem pensar *a dimensão pedagógica da Etnomatemática como possibilidade de implementação da Lei 10639/03*. A intelectual destaca a necessidade de inserir a discussão da



relação entre Matemática e Cultura na formação inicial e continuada de professoras/es que ensinam matemática, e entende o Programa como caminho para esta articulação.

Dentre as contribuições da pesquisadora para o cruzamento entre Programa Etnomatemática e ERER, a partir das definições da Lei 10.639/2003, destacamos o *Caderno de propostas de ensino para uma matemática antirracista*, organizado por ela, Rogério Fernandes Pires e Viviane de Andrade Vieira de Almeida (2022). No livro, são reunidas propostas pedagógicas fruto de discussões ocorridas em um curso de formação docente, realizado em parceria com o Núcleo de Pesquisa e Estudos em Educação Matemática (NUPEM) da UFU e com o Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdades (CEERT).

O dossiê *Por uma produção de Ciência Negra: experiências nos Currículos de Química, Física, Matemática e Biologia*, organizado por Anna Maria Canavarro Benite e Nicéa Quintino Amauro, também é uma importante referência quando pensamos em Programa Etnomatemática, ERER e Educação (Matemática) Antirracista. Publicado na *Revista da ABPN* em 2017, contribuem para o trabalho coletivo intelectuais como a própria Cristiane Coppe de Oliveira, somadas/os a outras/os igualmente engajadas/os com práticas educativas e de pesquisa antirracistas e emancipatórias. No mesmo periódico, em 2019, Zuleika Stefânia Sabino Roque, Eliane Costa Santos e Gustavo Henrique Araújo Forde organizaram o *Caderno Temático Saber-fazer em Ciências & Tecnologias - Trajetórias Afrodiaspóricas*.

No âmbito internacional, também sob influência do Programa Etnomatemática, destacam-se as obras de Gloria Gilmer (1998, 2007), que inclui em seus trabalhos articulações com estudos raciais e de gênero, e Arthur Powell (2002) e Arthur Powell e Marilyn Frankenstein (1997), que articulam o Programa com a obra de Paulo Freire. Ainda, Paulus Gerdes (1992, 1998, 1999) participou como consultor para implementação da Lei 10.639/03 devido a seu conhecido trabalho com geometrias africanas.

Todas essas ações são, de fato, reflexos da transformação radical promovida pelos Movimentos Negros Brasileiros no âmbito educacional – dentro e fora do país, e dentro e fora dos próprios movimentos sociais –, mostrando que *quando esse corpo político se movimenta, toda a estrutura da sociedade se movimenta com ele*<sup>14</sup>. Sendo assim, com a história do Programa Etnomatemática não poderia ser diferente. Com uma comunidade cada vez mais engajada e articulada, o Programa responde não só aos princípios propostos por seu *organizador intelectual*, como também assume novas responsabilidades e se fortalece à medida em que olha criticamente para a realidade – tendo como lentes a (re)educação das relações étnico-raciais e o compromisso por uma sociedade mais justa para todas as pessoas.

---

<sup>14</sup> Parafraseando a frase “Quando a mulher negra se movimenta, toda a estrutura da sociedade se movimenta com ela” dita pela intelectual-pantera-negra Angela Yvonne Davis.

## **Etnomatemática: um Programa Antirracista**

Com a instituição da Lei 10.639 (Brasil, 2003) e das Diretrizes Curriculares para EREER (Brasil, 2004), cursos de formação inicial e continuada no campo da Educação Matemática – o que inclui cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática, Pedagogia e Educação do Campo, além de cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* – se veem também obrigados a alterar seus currículos, de modo que a produção de conhecimentos do campo das Educação das Relações Étnico-Raciais faça parte da formação de professoras/es que ensinam matemática e de seus escopos de pesquisas.

Antes mesmo das resoluções normativas, intelectuais como Ubiratan D'Ambrosio, Maria do Carmo Santos Domite e Gelsa Knijnik vinham fazendo articulações entre Relações Raciais e Educação Matemática no Brasil, principalmente a partir dos estudos propostos no bojo do Programa Etnomatemática.

De fato, as pesquisas e práticas pedagógicas no Programa, politicamente posicionadas, se propõem a conhecer diferentes modos de pensar e de fazer matemática, argumentando que existem racionalidades e epistemologias para além da matemática acadêmica – que é ferramenta base da racionalidade científica moderna. Assim, trazem para a cena educacional saberes específicos construídos pela população negra, apresentando temas da história e das culturas africanas e afro-brasileiras. Nessa perspectiva, portanto, entende-se que a matemática da cultura moderna ocidental é na verdade também uma forma de etnomatemática. Sendo assim, o Programa propõe uma renúncia à ideia de que *a matemática* é única e livre de condicionamentos históricos e culturais, apontando para uma **consciência política e histórica da diversidade**.

Em comum, essas articulações fazem contraponto ao discurso da neutralidade da matemática e elegem raça como elemento que também constitui e é constituído por esse campo, desconstruindo o mito da matemática universal – que no fim das contas se trata de uma matemática construída a partir de um referencial branco, cisheteropatriarcal e euro-eua-centrado. Esses movimentos, assim, se caracterizam como um reencontro com as raízes africanas e afro-brasileiras da produção de conhecimento, se propondo a conhecer e reconhecer histórias e culturas (matemáticas) *feitas por mãos negras*, parafraseando Beatriz Nascimento e Alex Ratts (2021).

Em sua própria origem, como vimos, o Programa Etnomatemática é concebido a partir do encontro entre engenhosidades brasileiras e africanas, lançando luz sobre práticas e saberes que estão nas raízes daquilo que chamamos matemática e que tem origem também em território africano. Como princípio, este movimento tem também a denúncia contra as desigualdades – sejam raciais, de classe, de gênero ou cognitivas, buscando anunciar a valorização e reconhecimento de sujeitos, seus saberes, lutas e histórias.



Ainda, enfrentou desafios ao longo de sua trajetória, enfrentando resistências no contexto acadêmico, onde a *matemática* é centrada em uma perspectiva que se supõe neutra – e, para superar isso, usou de diferentes estratégias, se aproveitando inclusive de privilégios materiais e simbólicos específicos de que dispunha. Assim, o Programa tem ganhado espaço e visibilidade, através do fortalecimento de intelectuais, coletivos e redes engajados.

Desta forma, a trajetória do Programa nos ensina que, para resistir a reinventadas formas de regulação, é fundamental preservar e fortalecer as raízes afro-brasileiras da matemática e da etnomatemática. De fato, ao falar sobre a dimensão educacional do Programa, Ubiratan D'Ambrosio (2002) o defende como meio para fortalecimento das raízes de sujeitos e culturas que sofrem tentativas de dominação e regulação, apontando o **fortalecimento de identidades e de direitos** como princípio do Programa.

De fato, como aponta a intelectual Cristiane Coppe de Oliveira (2012, p. 4) ao discutir sobre o *Programa Etnomatemática no contexto étnico-racial*,

No caso da Educação Matemática, alguns pesquisadores desenvolvem seus trabalhos nessa direção a fim romper com o racismo científico e promover, por meio do Programa Etnomatemática, uma pedagogia anti-racista que quebre as barreiras que interferem no processo de ensino e de aprendizagem em Matemática por conta da discriminação etnicorracial.

Desse modo, o Programa se apresenta como um caminho para denunciar o modo como o racismo interfere nas ações educativas e de pesquisa, e anunciar modos de superar e transformar essa realidade, representando o esforço de um coletivo de pesquisadoras/es e educadoras/es politicamente engajadas/os na luta por uma educação antirracista. Por sua dimensão política, o Programa Etnomatemática possibilita que as pesquisas e práticas pedagógicas desenvolvidas em seu escopo coloquem a raça e as relações raciais em um lugar de centralidade, possibilitando e potencializando **ações educativas de combate ao racismo e a discriminações**.

Portanto, entendemos que o Programa Etnomatemática contribui para uma nova orientação em torno de um projeto antirracista em Educação e Educação Matemática, que se constitui como eixo político e metodológico de pesquisas e práticas pedagógicas engajadas e comprometidas com o combate ao racismo, fundamentadas nos mesmos princípios da Educação das Relações Étnico-Raciais – continuamente reivindicadas e conquistadas pelos Movimentos Negros Brasileiros.

Com a comunidade do Programa e com os Movimentos Negros, portanto, aprendemos a importância de *enegrecer*, *generificar* e *corporificar* as ciências e a educação. Dito isso, entendemos que pesquisas que não levem em consideração as relações raciais – bem como suas intersecções com outras categorias sociais como gênero, classe e território – em suas análises, no mínimo, não apresentam o *rigor* adequado, configurando aquilo que Donna Haraway (1995) chama de *objetividade científica descorporificada e irresponsável*. Da mesma

forma, para Joana Célia dos Passos e João Carlos Nogueira (2014), o racismo e as relações raciais no Brasil assumem centralidade nas análises *sociopolítica, história e epistemológica* dos fenômenos sociais. Sendo assim, não é possível desconsiderar a raça enquanto fator determinante da realidade.

Isso posto, nos parece que assumir as relações raciais como eixo central de análise e de prática no bojo do Programa Etnomatemática é parte de um compromisso ético e político que assumimos quando *nos movemos como educadoras/es e como gente*, parafraseando Paulo Freire, que tem no *agir certo* a rejeição mais decidida a qualquer forma de discriminação (Freire, 2016). Portanto, conceber a ERER como parte do *núcleo firme* do Programa seria assumir a responsabilidade não somente pela potencialização dos princípios do próprio Programa Etnomatemática, mas também da luta pelo direito de todas as pessoas por uma educação justa e libertadora.

Vamos juntas?

## Referências

- BRASIL. Presidência da República - Casa Civil. **Lei Federal 10.639/2003**. 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm).
- BRASIL. Presidência da República - Casa Civil. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **LDB**, n. 9.394/1996, 1996. Disponível em: Presidência da República - Casa Civil.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 1, de 17 de junho de 2004: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **DCNERER**, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/reso12004.pdf>.
- D'AMBROSIO, U. Ciclo do Conhecimento. In: SOUSA, Olenêva Sanches (org.). **e-Almanaque EtnoMatemaTicas Brasis**. Teresina: Instituto Federal do Piauí, 2020. p. 74–76.
- D'AMBROSIO, U. Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. **For the Learning of Mathematics**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 44–48, 1985.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: um Programa. **Educação Matemática em Revista**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 5–11, 1993.
- D'AMBROSIO, U. O Programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 7–16, 2008.
- FERREIRA, E. S.. Programa de pesquisa científica etnomatemática. **Revista Brasileira de História da Matemática**, [s. l.], v. Especial, n. 1, p. 273–280, 2007.

- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 57. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- GERDES, P. **Geometry from Africa: Mathematical and educational explorations**. Washington: Mathematical Association of America, 1999.
- GERDES, P. **Pitágoras africano: Um estudo em cultura e educação matemática**. Maputo: Instituto Superior Pedagógico, 1992.
- GERDES, P. **Women, art and geometry in Southern Africa**. Asmara: Africa World Press, 1998.
- GILMER, G. Ethnomathematics: an african american perspective on developing women in mathematics. In: , 1998, Nottingham. **The First Mathematics Education and Society Conference**. Nottingham: [s. n.], 1998.
- GILMER, G. **Mathematical patterns in African American hairstyles**. [S. l.]: State University of New York at Buffalo, Mathematics Department, 2007.
- GOMES, N. L. **O movimento negro educador: Saberes construídos nas lutas por emancipação**. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.
- HARAWAY, D. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, [s. l.], n. 5, p. 07–41, 1995.
- KNIJNIK, G. C., etnomatemática e educação popular: um estudo em um assentamento do movimento sem terra. **Currículo sem Fronteiras**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 96–110, 2003.
- LAKATOS, I. Falsification and the methodology of scientific research programmes. In: HARDING, Sandra (org.). **Can theories be refuted?** Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1976. p. 205–259.
- NASCIMENTO, B. **Uma história feita por mãos negras: relações raciais, quilombos e movimentos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.
- OBENGA, T. **La géométrie égyptienne : Contribution de l'Afrique antique à la Mathématique mondiale**. Paris: L'Harmattan, 1995.
- OLIVEIRA, C. C. de. A dimensão pedagógica da Etnomatemática como possibilidade de implementação da Lei 10639/03. In: SOUSA, Olenêva Sanches (org.). **e-Almanaque EtnoMatemaTicas Brasis**. Teresina: Instituto Federal do Piauí, 2020. p. 320.
- OLIVEIRA, C. C. de. O Programa Etnomatemática no Contexto Etnicorracial. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2012, Fortaleza. **3º SIPEMAT**. Fortaleza: [s. n.], 2012. Disponível em: <https://proativa.virtual.ufc.br/sipemat2012/papers/629/submission/director/629.pdf>.

- OLIVEIRA, C. C. de; PIRES, Rogério Fernandes; DE ALMEIDA, Viviane de Andrade Vieira (org.). **Caderno de propostas de ensino para uma matemática antirracista**. Juiz de Fora: Siano, 2022.
- OLIVEIRA, C. C. de; SILVA, Flávia de Fátima Santos. O GEPEm como espaço de pesquisa e diálogo: diversidade indígena, africana e afro-brasileira. In: VALLE, Júlio César Augusto do; CONRADO, Andréia Lunkes; OLIVEIRA, Cristiane Coppe de (org.). **O florescer na Grumixama: Raízes, sementes e frutos das pesquisas em etnomatemática em 20 anos do GEPEm/Feusp**. São Paulo: Paco Editorial, 2020. p. 59–81.
- PASSOS, C. M. dos. Ubiratan D'Ambrosio: análise de sua trajetória a partir da perspectiva sociológica proposta por Pierre Bourdieu. In: ENEM, 2022, Brasília. **Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática**. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2022.
- PASSOS, J. C. dos; NOGUEIRA, João Carlos. Movimento negro, ação política e as transformações sociais no Brasil contemporâneo. **Politica y Sociedad**, [s. l.], v. 13, n. 28, p. 105–124, 2014.
- POWELL, A. B.. Ethnomathematics and the challenges of racism in mathematics education. In: , 2002, Helsingør. **Proceedings of the third international mathematics education and society conference**. Helsingør: Danmarks Pædagogiske Universitet, 2002. p. 15–29.
- POWELL, A. B.; FRANKENSTEIN, Marylin. **Ethnomathematics: Challenging Eurocentrism in Mathematics Education**. New York: SUNY Press, 1997.
- REBOUÇAS, A. P. S. *et al.* **Introdução à Etnomatemática**. São Luís: UEMAnet, 2022b.
- ROSA, M.; ALVES, G. M.; OREY, D. C.. Refletindo sobre as Seis Dimensões do Programa Etnomatemática na Perspectiva da Glocalização. **Journal of Mathematics and Culture**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 90–118, 2022.
- ROSA, M.; OREY, D. C.. A Etnomatemática como um Programa de Pesquisa lakatosiano. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 2013, Montevideo. **Actas del VII CIBEM**. Montevideo: [s. n.], 2013. p. 3439–3446.
- ROSA, M.; OREY, D. C. Ubiratan D'Ambrosio: Idealizador do Programa Etnomatemática. In: SOUSA, Olenêva Sanches (org.). **e-Almanaque EtnoMatemaTicas Brasis**. Teresina: Instituto Federal do Piauí, 2020. p. 41–44.
- SANTOS, S. A. dos. A Lei no 10.639/03 como fruto da luta anti-racista do Movimento Negro. In: SECAD. **Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal no 10.639/03**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. p. 21–37.

- SANTOS, B. P. Educação Popular e Etnomatemática: Interconexões. In: VALLE, Júlio César Augusto do; CONRADO, Andréia Lunkes; OLIVEIRA, Cristiane Coppe de (org.). **O florescer da grumixama: Raízes, sementes e frutos das pesquisas em etnomatemática em 20 anos de GEPEM/FEUSP**. São Paulo: Paco Editorial, 2020. p. 133–154.
- SILVEIRA, F. L. da. A metodologia dos programas de pesquisa: a epistemologia de Imre Lakatos. **Caderno catarinense de ensino de física**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 219–230, 1996.
- SOUSA, O. S. (org.). **e-Almanaque EtnoMatemaTicas Brasis**. Teresina: Instituto Federal do Piauí, 2020.
- SOUSA, O. S. (org.). **e-Almanaque EtnoMatemaTicas Brasis**. Salvador: EtnoMatemaTicas Brasis, CYEMAT, ISGEm, 2024. v. 2
- SOUSA, O. S.. **Programa Etnomatemática: interfaces e concepções e estratégias de difusão e popularização de uma teoria geral do conhecimento**. 2016a. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2016.
- ZASLAVSKY, C. **Africa Counts: Numbers and Patterns in African Culture**. Boston: Prindle, Weber & Schmidt, 1973.

---

### ***Biografia Resumida***

---

**Jéssica Lins de Souza Fernandes:** Professora de Matemática, Mestra e Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Pesquisadora do Grupo Alteritas – Diferença, Arte e Educação (USFC), do Instituto de Estudos de Gênero (IEG/UFSC) e do Grupo de Estudos e Pesquisa em Etnomatemática (GEPEM/UNESP).

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0995222432959216>

**Contato:** [jessicalins.souza@gmail.com](mailto:jessicalins.souza@gmail.com)

**Joana Célia dos Passos:** Atual vice-reitora da UFSC e intelectual orgânica do Movimento Negro. Mestra e Doutora em Educação pela UFSC. Pesquisadora do Grupo Alteritas – Diferença, Arte e Educação (UFSC) e do IEG/UFSC.

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6523332944786091>

**Contato:** [passos.jc@gmail.com](mailto:passos.jc@gmail.com)