

## GLOBALIZAÇÃO E GUETORIZAÇÃO

DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COM IMIGRANTES

*GLOBALISATION AND GHETTOISATION*

*Challenges and possibilities for mathematics education with immigrant students*

*GLOBALIZACIÓN Y GUETIZACIÓN*

*Desafíos y posibilidades para la educación matemática con estudiantes inmigrantes*

**Manuella Carrijo**

(Universidade Federam de Alfenas, Brasil)

*manuellaheloisa@gmail.com*

Recibido: 16/09/2024

Aprobado: 23/11/2024

### RESUMO

A globalização é um conceito contestado e, portanto, refere-se a processos sociais contraditórios. Além disso, a imigração se estabelece paralelamente às dualidades da globalização e da guetização. Este artigo é orientado teoricamente por dados de pesquisa de doutorado e tem como objetivo apresentar preocupações e possibilidades de educação matemática crítica em relação a imigrantes diante dos desafios da globalização e da guetização em um mundo impactado por injustiças sociais e raciais estruturadas. Os seguintes tópicos serão abordados: (1) Primeiramente, faço alguns apontamentos sobre o que este artigo se refere sobre globalização e guetização e discuto como tais conceitos estão relacionados à educação matemática e aos estudantes imigrantes. (2) A seguir, apresento os relatos dos participantes nas vozes de professores de matemática de escolas com estudantes imigrantes em São Paulo/Brasil. (3) Em seguida, abordo uma discussão teórica sobre o “encontro entre diferenças” para aulas de matemática com estudantes imigrantes. (4) Por fim, abordo, por meio da Imaginação Pedagógica, o hipotético projeto “Guetização - o Racismo é um Fator?” como possibilidade considerando a realidade dos estudantes imigrantes, na consolidação de espaços de encontro para superar as distâncias criadas pela guetização.

Palavras-chave: educação matemática crítica. racismo. estudantes imigrantes. cenários para investigação.

### ABSTRACT

Globalisation is a contested concept and therefore refers to contradictory social processes. Additionally, immigration is established alongside the dualities of globalisation and ghettoisation. This paper is theoretically driven by doctoral research data and aims to present concerns and possibilities for critical mathematics education regarding immigrants in the context of the challenges posed by globalisation and ghettoisation in a world impacted by socially and racially structured injustices. The following topics will be addressed: (1) Firstly, I will clarify what this paper refers to regarding globalisation and ghettoisation and discuss

how these concepts relate to mathematics education and immigrant students. (2) Next, I will present the participants' reports in the voices of mathematics teachers from schools with immigrant students in São Paulo, Brazil. (3) Following this, I will engage in a theoretical discussion on "meeting amongst differences" in mathematics classes with immigrant students. (4) Finally, I will explore, through Pedagogical Imagination, the hypothetical project "Ghettoisation—Is Racism a Factor?" as a possibility, considering the reality of immigrant students in developing spaces for meeting to overcome the distances created by ghettoisation.

Keywords: critical mathematics education. racism. immigrant students. landscape of investigation.

## RESUMEM

La globalización es un concepto controvertido y, por lo tanto, se refiere a procesos sociales contradictorios. Además, la inmigración se establece junto a las dualidades de globalización y guetización. Este artículo se basa teóricamente en datos de investigación doctoral y tiene como objetivo presentar preocupaciones y posibilidades de la educación matemática crítica en relación con los inmigrantes, frente a los desafíos de globalización y guetización en un mundo afectado por injusticias sociales y raciales estructuradas. Los siguientes temas serán abordados: (1) En primer lugar, haré algunas aclaraciones sobre a qué se refiere este artículo respecto a la globalización y la guetización y discutiré cómo estos conceptos se relacionan con la educación matemática y los estudiantes inmigrantes. (2) A continuación, presentaré los informes de los participantes en las voces de los profesores de matemáticas de escuelas con estudiantes inmigrantes en São Paulo, Brasil. (3) Seguidamente, abordaré una discusión teórica sobre el "encuentro entre diferencias" en las clases de matemáticas con estudiantes inmigrantes. (4) Finalmente, abordaré, a través de la Imaginación Pedagógica, el proyecto hipotético "Guetización: ¿Es el Racismo un Factor?" como una posibilidad, considerando la realidad de los estudiantes inmigrantes en la consolidación de espacios de encuentro para superar las distancias creadas por la guetización.

Palabras clave: educación matemática crítica. racismo. estudiantes inmigrantes. escenarios para investigación.

## Introdução

A imigração é regulada por conceitos como cidadania, diversidade, justiça social, direitos humanos e inclusão, que refletem as complexas dinâmicas sociais. Essas questões não se limitam a aspectos culturais, pois a imigração é moldada por regimes e discursos que afetam profundamente as experiências dos imigrantes (Baber, 2012). Nesse contexto, a educação matemática para estudantes imigrantes está intimamente relacionada a fenômenos como a globalização e a racialização (Valoyes-Chávez, Montecino & Guzmán, 2021).

A globalização e a guetização influenciam diretamente a educação e a vida social. Enquanto a globalização promove conexões entre diferentes regiões, ela também agrava desigualdades, resultando na segregação de imigrantes em áreas urbanas (Bartlett & Ghaffar-Kucher, 2013). A Agenda 2030 da ONU para o Desenvolvimento Sustentável destaca esses desafios, ressaltando a necessidade de garantir uma educação de qualidade e acessível para todos. Em particular, a imigração exige uma análise crítica da educação matemática, que vai além da linguagem e aborde também as condições sociopolíticas e as relações de poder que moldam a experiência dos estudantes imigrantes (Baber, 2012).

Este estudo, baseado em uma pesquisa de doutorado, investiga as experiências de quatorze participantes — imigrantes e pais de estudantes imigrantes do Haiti e Venezuela, e professores de matemática em

escolas de São Paulo. A pesquisa propõe uma análise das exclusões estruturais e raciais na educação matemática para imigrantes, buscando identificar práticas inclusivas que promovam a justiça social (Carrijo, 2023).

## Globalização e Guetorização

A globalização é um componente crítico dentro do *framework* econômico neoliberal, desempenhando um papel central na produtividade global. No entanto, sua natureza é complexa e ambígua, revelando um caráter que tanto une quanto divide, manifestando-se como um fenômeno indeterminado, indisciplinado e autorreplicante em questões globais (Bauman, 1999). Este conceito é amplamente contestado, pois se refere a dinâmicas sociais contraditórias e multifacetadas (Steger, 2017). A globalização pode ser vista sob dois aspectos principais: primeiro, como um fenômeno com conotações positivas e negativas; e segundo, como uma força que influencia os deslocamentos espaciais das populações (Heywood, 2010).

O primeiro aspecto da globalização está relacionado aos diversos processos que não seguem um caminho direto e previsível. De acordo com Bauman (1999), a globalização envolve um emaranhado de conexões e interações entre indivíduos e sociedades que podem levar tanto a benefícios quanto a prejuízos. Por um lado, a globalização facilita a criação de uma rede crescente de conexões entre pessoas, culturas e conhecimentos. Por outro lado, estabelece hierarquias exploratórias e relações de poder desiguais, em que certos grupos se beneficiam em detrimento de outros. Skovsmose (2008) ilustra esse ponto ao afirmar que “a produção de bens é acompanhada pela produção de ‘males’, que podem se manifestar na forma de poluição e danos ao meio ambiente ou às pessoas envolvidas na produção” (p. 6). Isso evidencia como a globalização, ao promover o crescimento econômico e a produção em larga escala, também pode gerar efeitos adversos e desigualdades.

O segundo aspecto da globalização está diretamente associado ao aumento da migração internacional. O crescimento das desigualdades econômicas e sociais entre países tem levado a um aumento no deslocamento de pessoas. Essa desigualdade se manifesta em vários níveis, incluindo a geopolítica, a economia e o mercado de trabalho, além de ser exacerbada por crises sociais e ambientais que forçam populações a migrar em busca de melhores condições de vida. Assim, a globalização não apenas promove a interconexão global, mas também intensifica as disparidades entre diferentes regiões e populações.

Essas duas características da globalização ressaltam seu caráter controverso e contraditório. Embora a globalização facilite a formação de um mundo mais interconectado e sem fronteiras, ela também perpetua limitações e obstruções. O processo de globalização tende a erodir as fronteiras nacionais, mas, ao mesmo tempo, pode resultar no isolamento de certos grupos através de relações hierárquicas e exploratórias. Além disso, pode levar à formação de novas fronteiras e formas de exclusão, exacerbando as divisões existentes.

A segregação espacial progressiva é um componente essencial da natureza contenciosa e conflituosa dos processos de globalização. Este fenômeno pode ser claramente identificado no processo de guetorização (Wacquant, 2004). A formação de guetos, como resultado negativo da globalização, constrói fronteiras físicas e sociais, configurando uma espécie de *apartheid* espacial. A guetorização reflete uma forma de segregação que limita o acesso e as oportunidades para certos grupos, contribuindo para uma divisão cada vez mais acentuada entre diferentes segmentos da sociedade.

Os aspectos mencionados da globalização estão intrinsecamente ligados ao racismo, à intolerância religiosa e aos processos de assimilação, que afetam profundamente as populações imigrantes (Valoyes-Chávez, Montecino, & Guzmán, 2021; Rosenberg, 2022). Os imigrantes frequentemente enfrentam diversas formas de exploração e supressão, e os deslocamentos espaciais impulsionados pela globalização podem resultar em uma camada segregada de imigrantes, reforçando desigualdades e injustiças estruturais. Em suma, a globalização, enquanto força transformadora, também revela e

exacerba as tensões sociais e as disparidades existentes, oferecendo um panorama complexo de interações e consequências para as populações em movimento.

## **Educação Matemática em um mundo globalizado**

O conhecimento e a informação são recursos estratégicos em um mundo globalizado, em que a globalização está profundamente alicerçada em conceitos científicos e na matemática, que moldam e refletem a nossa existência. A crescente fascinação por números e estatísticas é um reflexo dessa realidade, evidenciando o papel fundamental da matemática na compreensão e na organização do mundo (Santos, 2008). De acordo com Skovsmose (2012), a natureza crítica da educação matemática se manifesta no seu poder de demarcar divisões entre aqueles que estão incluídos e aqueles que estão excluídos da sociedade. Portanto, a matemática não é uma ferramenta neutra, mas atua como um guardião da participação e inclusão na sociedade global.

A interação da matemática com o poder é notável, significando que ela possui uma importância política, tecnológica e econômica (Ernest, 2008). A matemática serve como base para o planejamento estratégico, a tomada de decisões e a legitimação de ações específicas em diversas esferas da vida social. No entanto, embora a matemática desempenhe um papel central nos processos de globalização e guetorização, identificar suas funções e impactos específicos dentro desse contexto é um desafio complexo (Skovsmose & Niss, 2008).

A educação matemática, inserida em uma sociedade global competitiva, opera em um cenário global repleto de imposições e lutas por poder. As tradições matemáticas escolares muitas vezes são moldadas pelas prioridades socioeconômicas dominantes e pela adaptação às exigências do mercado de trabalho na ordem capitalista globalizada. Nesse sentido, a educação matemática pode funcionar tanto como um suporte para a inserção dos indivíduos na ordem social estabelecida quanto como uma barreira que perpetua a exclusão de certos grupos das redes globais de oportunidades (Skovsmose, 2007).

Quando se analisa a educação de imigrantes, especialmente aqueles que enfrentam desigualdades extremas e exclusão social, a importância desse aspecto da educação matemática se torna ainda mais relevante. A educação matemática pode desempenhar um papel duplo: por um lado, pode apoiar a aceitação e a adaptação à ordem econômica globalizada, promovendo a integração dos imigrantes na economia informacional global; por outro lado, pode fomentar ideias democráticas e para uma cidadania global inclusiva, ajudando a mitigar as desigualdades e a exclusão social (Carrijo, 2022; Skovsmose, Moura, & Carrijo, 2023).

No contexto da globalização avançada, a educação matemática participa de um processo ambíguo de produção de exclusão. A dualidade entre divisão e união pode intensificar as distinções entre os desejados e os indesejados, acentuando as divisões entre o Sul e o Norte, o Oeste e o Leste. Esta dualidade também pode fortalecer ou borrar as fronteiras de oportunidades, apresentando desafios para a educação matemática com estudantes imigrantes. A guetorização, como um resultado da globalização, acrescenta uma camada adicional de complexidade, pois as populações imigrantes frequentemente enfrentam barreiras adicionais no acesso a recursos educacionais e oportunidades de inclusão. Assim, a educação matemática se torna um campo crítico para entender e enfrentar as implicações da globalização e da guetorização na vida dos estudantes imigrantes, oferecendo tanto desafios quanto oportunidades para a promoção de uma sociedade mais equitativa e inclusiva.

## **Metodologia**

Esta pesquisa, fundamentada no Inquérito Crítico (Crotty, 1998; Denzin, 2015) e na Teoria Crítica da Raça (Ladson-Billings & Tate, 1995), adota uma abordagem qualitativa que busca desvelar significados ocultos, identificar contradições, examinar políticas e práticas, e avaliar as estruturas sociais que moldam as experiências escolares dos imigrantes. A investigação visa explorar as dinâmicas racializadas e as

hierarquias sociais que favorecem certos grupos enquanto marginalizam outros, com o intuito de colocar em evidência as experiências dos grupos oprimidos e promover a justiça social.

O método adotado valoriza as vozes e vivências de catorze participantes — pais de estudantes imigrantes do Haiti e da Venezuela e professores de matemática em escolas públicas de São Paulo. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas individuais, nas quais os participantes puderam compartilhar suas percepções sobre os desafios enfrentados pelos estudantes imigrantes tanto dentro quanto fora do ambiente escolar. Esses relatos incluem reflexões sobre temas como racismo e xenofobia, enriquecendo a análise das condições de inclusão e exclusão no ensino de matemática e destacando o impacto da globalização e da segregação no contexto educacional brasileiro.

A pesquisa aborda como processos como globalização e guetorização influenciam a vida dos imigrantes, revelando dinâmicas de exclusão que afetam a participação plena dos estudantes no ambiente escolar. A globalização, ao mesmo tempo que conecta diferentes partes do mundo, gera divisões e desigualdades que se manifestam em espaços urbanos segregados. Esse fenômeno de guetorização cria barreiras físicas e sociais, resultando em exclusão e limitando o acesso dos imigrantes a uma educação de qualidade.

Inspirada pela Imaginação Pedagógica (Skovsmose, 2009; Lima & Penteado, 2021), a pesquisa explora novas possibilidades pedagógicas para transformar o ensino de matemática e desafiar as práticas educativas excludentes. Essa abordagem permite investigar não apenas a realidade atual, mas também propor cenários e alternativas que questionem o status quo e promovam a inclusão, reconhecendo as diversidades culturais e sociais dos estudantes.

A pesquisa, assim, se estrutura em torno de preocupações e possibilidades para uma educação matemática crítica em relação aos imigrantes, em um mundo onde as injustiças sociais e raciais se intensificam. Ao incorporar as experiências e percepções dos participantes, o estudo apresenta insights valiosos sobre como a educação matemática pode ser adaptada para atender às necessidades específicas dos estudantes imigrantes, promovendo uma sociedade mais justa e inclusiva.

## Relatos de Professores de Matemática

As aulas de matemática com estudantes imigrantes precisam ser analisadas em relação à inclusão e exclusão que se referem à globalização e à segregação produzida pela guetorização. Para apoiar tal discussão, apresento abaixo os relatos de professores de matemática sobre seus contextos de trabalho com estudantes imigrantes no Brasil.

Primeiramente, Miguel descreve em qual região da cidade está localizada a escola onde ele trabalha.

Miguel: Minha interação com imigrantes foi ainda mais significativa devido à localização da escola. Para aqueles que não conhecem, ### (nome da região) é um famoso bairro comercial em São Paulo. Ao redor da escola, há uma área exclusivamente destinada ao comércio. Basicamente, não há residências, apenas lojas. A maioria dos nossos alunos são filhos de pessoas que trabalham como vendedores em lojas de varejo ou em linhas de produção de roupas.

O professor Miguel trabalha em uma escola localizada em uma região onde o bairro é conhecido por seus muitos shoppings. A maioria dos residentes imigrantes são famílias de origem boliviana. Sobre os estudantes imigrantes, ele relata:

Miguel: Alguns alunos de origem boliviana têm uma dificuldade específica com a questão de tomar banho todos os dias, manter as unhas limpas e não usar a mesma roupa durante toda a semana. Por cerca de dois ou três anos, essa reunião promovida pelo coordenador da escola foi bastante marcante. Para nos ajudar a entender isso melhor, alguém do departamento social nos mostrou um pouco do contexto. Quando os bolivianos vêm para o Brasil, eles geralmente vêm para trabalhar no setor de manufatura. Como resultado, quando olhamos para ### (nome da cidade), as lojas são modelos de casas de comércio. No térreo, fica a loja. No mezanino, que não é muito visível, está a área de produção, onde eles costuram. Em geral, é um ambiente um tanto insalubre. Vimos fotos de como é o contexto de trabalho deles. E devido ao problema

do baixo salário, é bastante comum que os bolivianos vivam em acomodações muito pequenas, destinadas a três pessoas, mas que abrigam dez pessoas. Ou com vários cômodos e apenas um banheiro compartilhado para 30 pessoas. Então, quando o estudante brasileiro diz: "Aquele estudante está fedendo, não pode ficar perto", fica claro que isso se deve a essa situação.

Miguel relata a situação de vulnerabilidade de alguns estudantes imigrantes na escola onde trabalha. Normalmente, esses estudantes e suas famílias enfrentam as dificuldades de viver no mesmo local onde trabalham, compartilhando condições de moradia superlotadas e degradantes. Markus, um professor que leciona em outra escola com estudantes imigrantes em São Paulo, menciona as características do lugar onde trabalha:

Markus: Estamos em uma área bastante pobre da cidade. ### (nome da área) está na periferia de São Paulo, ao lado de um cemitério, com muitas comunidades ao redor. Também possui um grande número de estudantes imigrantes haitianos. É como se fosse um centro haitiano ali.

Markus revela que a escola está localizada em uma área degradada da cidade. Imigrantes haitianos vivem nessa região periférica e desfavorecida, onde também está situado um cemitério. A escola está situada em uma região remota da cidade e parece ser resultado de um processo de guetorização. Ele prossegue relatando:

Markus: Aprender uma equação de ensino médio é o menos importante para os estudantes imigrantes. O que importa para eles é estar junto com outros haitianos. Eles querem falar português fluentemente para subir socialmente. A maioria dos haitianos chega ao Brasil em uma situação vulnerável, vivendo em locais que não são muito bem localizados, com falta de internet, falta de ruas pavimentadas, por exemplo. Portanto, os haitianos estão em uma condição vulnerável.

Markus chama a atenção para o que acredita serem as principais necessidades dos estudantes imigrantes. São necessidades básicas relacionadas à convivência e condições dignas de vida. Sobre o conteúdo matemático, Markus explica:

Markus: Nós trabalhamos com coisas muito básicas, considerando as quatro operações fundamentais da aritmética, porcentagem e regra de três. Ninguém fará um logaritmo, um gráfico quadrático ou um ponto de máximo e mínimo. Não chegamos a essa parte, embora esteja no currículo.

Markus seleciona os conteúdos matemáticos que pode ensinar com base nas necessidades dos estudantes, priorizando tópicos que respondam diretamente às demandas imediatas e básicas dos estudantes. Ele ajusta sua abordagem devido às condições impostas, como o horário das aulas, o nível de instrução dos estudantes e os requisitos de frequência. Essas condições muitas vezes forçam uma adaptação dos conteúdos, mesmo quando tópicos mais avançados estão previstos no currículo escolar. A atitude de Markus reflete uma série de problemas estruturais que transcendem a sala de aula, englobando questões sociais que se manifestam na escola e as próprias condições de trabalho dos professores. Markus acredita que, dada a complexidade e as necessidades específicas dos estudantes imigrantes, é mais eficiente oferecer um nível de instrução elementar. Para ele, esses estudantes, que frequentemente enfrentam desafios para atender às suas necessidades básicas de sobrevivência em um novo país, precisam de um suporte fundamental que possa facilitar sua integração e adaptação.

A área onde Miguel e Markus atuam pode ser considerada uma forma de gueto em São Paulo. A segregação urbana em áreas como essas resulta em discriminações sociais, culturais e econômicas, frequentemente enraizadas em características raciais e culturais (Wacquant, 2004; Baber, 2012). A presença de segregação e guetorização é visível não apenas na disposição geográfica das áreas, mas também nas desigualdades profundas que afetam o acesso a recursos e oportunidades para os moradores dessas regiões.

Os relatos de Miguel e Markus corroboram a perspectiva de Skovsmose (2008), que argumenta que certos grupos de pessoas parecem ser tratados como periféricos no processo de globalização. Esses grupos, que incluem muitos estudantes imigrantes, têm acesso limitado aos bens e serviços produzidos globalmente e são frequentemente posicionados em uma posição de subordinação. A matemática, nesse

contexto, pode se transformar em um instrumento que perpetua essa marginalização, ao fornecer ferramentas e conhecimentos que são desproporcionalmente benéficos para aqueles que já estão em uma posição privilegiada. Para os imigrantes, a educação matemática pode se tornar um meio para a formação de cidadãos de segunda classe, destinados a empregos de baixa qualificação e a uma participação limitada na economia globalizada (Valoyes-Chávez, Montecino, & Guzmán, 2021). Este ciclo de exclusão reforça o apartheid social existente e limita as oportunidades de mobilidade e inclusão social.

Além disso, fatores como oportunidades educacionais e as razões para aprender matemática são profundamente afetados por esse contexto de segregação e marginalização. A educação matemática, quando não é adaptada para atender às necessidades diversificadas dos estudantes, pode contribuir para a perpetuação das desigualdades, em vez de ser um meio de superá-las. Miguel e Markus demonstram que, apesar das boas intenções, a falta de recursos e a necessidade de adaptar o currículo às condições específicas dos estudantes muitas vezes limitam o potencial transformador da educação matemática.

Portanto, o contexto apresentado por Miguel e Markus evidencia a realidade vulnerável dos estudantes imigrantes e a segregação espacial que enfrentam vivendo no Brasil. Esse cenário exige uma reflexão cuidadosa e uma abordagem mais inclusiva para a construção de ambientes educacionais para a participação plena de todos os estudantes. É fundamental que se busque a criação de ambientes de aprendizagem matemática que não apenas reconheçam, mas também valorizem e integrem as diversidades culturais e sociais dos estudantes.

### **Encontro entre diferenças nas aulas de matemática**

Um período caracterizado pela globalização, pelo rápido avanço da comunicação, pelas migrações em larga escala e pelo deslocamento de populações resulta em mudanças nos padrões sociais. Essas transformações exigem a criação de espaços educacionais que promovam a tolerância e ofereçam oportunidades para que todos os estudantes participem dos processos de aprendizagem. Em um mundo onde as fronteiras se tornam mais difusas e as interações entre culturas mais frequentes, os ambientes educacionais devem apoiar ações que superem preconceitos contra a diversidade, que podem desencadear fenômenos como racismo e xenofobia. A educação matemática, nesse contexto, precisa abordar e integrar as diversas experiências dos estudantes, considerando as particularidades que cada um traz para o ambiente de aprendizagem.

Questionar a manifestação da globalização e da guetização na educação matemática com estudantes imigrantes e como esses fatores impactam os processos de ensino e aprendizagem nos leva a refletir sobre as possibilidades de *encontro entre diferenças*. O conceito de encontro entre diferenças se refere à interação entre indivíduos com variadas experiências de vida, origens culturais e sonhos realizados ou frustrados. Esse encontro é uma oportunidade para explorar esperanças, prioridades, oportunidades, perspectivas e aspirações distintas. De acordo com Skovsmose (2019) e Moura (2020), o encontro entre diferenças baseia-se na capacidade humana de se colocar no lugar do outro, vivenciando relações mútuas em constante movimento para descobrir e estar ciente do novo.

As diferenças e particularidades de cada estudante são vistas como um recurso valioso no processo de aprendizagem mútua, independentemente de idade, nacionalidade, características físicas ou status econômico. A educação matemática pode se beneficiar dessa diversidade quando se adota uma abordagem que valorize e integre as experiências e conhecimentos variados dos estudantes. Isso é alcançado por meio da compreensão mútua, do interesse pelas tradições e crenças e do compartilhamento de ideias comuns. Em vez de ver as diferenças como barreiras que justificam a subjugação de certos grupos de estudantes, elas devem ser valorizadas como oportunidades para enriquecer o processo educacional.

O encontro entre diferenças é interpretado em termos de diálogo. Faustino (2018) e Moura (2022) destacam que o engajamento democrático entre professores e estudantes ocorre por meio de uma relação dialógica. O diálogo contribui para a aprendizagem colaborativa da matemática ao valorizar e

compartilhar perspectivas em uma convivência que exige comunicação e busca a equidade, garantindo que ninguém seja impedido de se expressar. Isso implica uma escuta ativa, o reconhecimento de outros pontos de vista, bem como a negociação e o compartilhamento de ideias. Os padrões de comunicação em sala de aula, portanto, podem diferir daqueles característicos da tradição matemática escolar, refletindo uma abordagem mais inclusiva e participativa.

A tolerância é um aspecto fundamental para o encontro entre diferenças nas aulas de matemática. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 1995), a tolerância envolve respeito, solidariedade e aceitação da diversidade humana. Isso inclui valorizar a rica diversidade das culturas do mundo, as formas de expressão e as maneiras de ser humano. Paulo Freire (2016) argumenta que a tolerância é uma virtude com uma qualidade ética essencial para a convivência humana, que permite viver com aqueles que são diferentes, e não com aqueles que são inferiores. Em outras palavras, pessoas tolerantes não são superiores em termos de raça, gênero ou conhecimento em relação aos outros, mas reconhecem no outro uma condição diferente da sua.

Freire (2016) afirma que “a tolerância exige respeito pelo que é diferente, pelos seus sonhos, suas ideias, suas opções, seus gostos, não negando-os apenas porque são diferentes” (p. 26). Nesse sentido, os estudantes podem compartilhar suas realidades e experiências, suas percepções e perspectivas, além de aprender com diversas formas de ser e existir no mundo. A falta de tolerância, por outro lado, fomenta relações autoritárias baseadas na noção de superioridade que alguns têm sobre outros, o que é crítico para a globalização competitiva e o poder da matemática.

O encontro entre diferenças nas aulas de matemática pode oferecer um espaço valioso para enfrentar a segregação provocada pela guetorização. Por meio desse encontro, professores de matemática e estudantes imigrantes e não imigrantes têm a oportunidade de cooperar, pensar e aprender colaborativamente, adquirindo diferentes tipos de conhecimento. Trata-se da oportunidade de aprender sobre multiplicidades culturais, linguísticas, religiosas e físicas, superando a visão de que os imigrantes são estranhos ou exóticos. Esse processo pode ajudar a construir uma compreensão mais profunda e uma apreciação mútua entre os estudantes.

Em suma, a educação matemática deve abraçar a diversidade e as diferenças como recursos enriquecedores, em vez de vê-las como desafios ou obstáculos. Ao adotar uma abordagem que valorize o diálogo, a tolerância e o engajamento com as diferenças, é possível transformar a sala de aula em um ambiente de aprendizagem mais democrático.

### **Guetorização – o Racismo é um Fator?**

O objetivo deste trabalho vai além da simples interpretação das dinâmicas que ocorrem nas aulas com imigrantes no Brasil. Ele não se limita à análise da situação atual, mas busca também explorar alternativas para melhorar essa realidade. Por meio da Imaginação Pedagógica, é possível criar uma situação hipotética que sirva como alternativa à situação atual, desenvolvendo cenários imaginados (Skovsmose, 2009; Lima & Penteado, 2021). Essa situação hipotética imaginada não surge do nada; conceitos como globalização, imigração, inclusão, justiça social e racial são recursos importantes a serem considerados.

Segundo Gutstein (2012), a matemática pode ser uma ferramenta para combater injustiças sociais, e os estudantes devem ser preparados pela educação matemática para explorar e criticar essas injustiças. O autor desenvolveu um projeto intitulado "Empréstimos Imobiliários — O Racismo é um Fator?" com estudantes de uma escola em Chicago, EUA. Neste projeto, os estudantes foram instruídos a investigar as taxas de rejeição de hipotecas para brancos, latinos e afro-americanos em Chicago. A questão central era: *Dado os dados, o racismo é um fator para conseguir uma hipoteca em Chicago?* Os estudantes leram um artigo de jornal, analisaram dados, responderam a várias perguntas e escreveram um ensaio argumentando se acreditavam ou não que o racismo era um fator, sustentando seus argumentos com dados matemáticos.

Inspirado por esse exemplo, é possível propor um projeto hipotético para as aulas de matemática com estudantes imigrantes: " Guetorização — O Racismo é um Fator?". Não tenho conhecimento de que tal projeto tenha sido desenvolvido em aulas de matemática com essa abordagem. O objetivo aqui é explorar o potencial de um projeto que considere a realidade dos estudantes em aulas de matemática. Com base em artigos e notícias, os estudantes poderiam investigar bairros na cidade com a maior população de imigrantes e como esses imigrantes estão distribuídos espacialmente. Eles poderiam coletar informações sobre as condições de vida em diferentes bairros, levando em conta aspectos como infraestrutura e oportunidades de acesso.

Se o projeto "Guetorização — O Racismo é um Fator?" fosse desenvolvido na cidade de São Paulo, as informações poderiam ser extraídas do mapa da desigualdade da cidade. Este mapa apresenta anualmente indicadores que revelam a lacuna socioeconômica entre as regiões mais ricas e mais pobres, abordando temas como habitação, direitos humanos e população. Nas aulas dos professores Markus e Miguel, por exemplo, um estudante imigrante do Haiti ou da Bolívia poderia compartilhar diferentes perspectivas matemáticas e mostrar como suas cidades e países são organizados espacialmente, refletindo sobre se o racismo é um fator de desigualdade. Eles poderiam participar de investigações colaborativas e argumentativas.

Além disso, um intercâmbio entre escolas localizadas em áreas de guetos e outras escolas poderia ser uma possibilidade para esse projeto. Ao final, os estudantes poderiam argumentar se acreditam ou não que o racismo está relacionado às distribuições geográficas, apoiando suas opiniões com evidências estatísticas. É essencial reconhecer que cada estudante desempenha um papel importante no processo de ensino e aprendizagem da matemática. As multiplicidades, especificidades e individualidades de imigrantes e não imigrantes devem coexistir no mesmo espaço.

É crítico lembrar que a aprendizagem é aprimorada quando a matemática escolar não serve apenas como uma janela para o mundo exterior, mas também como um espelho através do qual os estudantes veem a si mesmos e suas comunidades (Gutiérrez, 2007). As aulas de matemática devem refletir tanto os estudantes quanto suas comunidades. Contudo, os estudantes não devem ser forçados a realizar investigações (Skovsmose, 2023). Portanto, a investigação deve ser incentivada por meio do encontro entre diferenças.

## Considerações finais

A globalização é um fenômeno de complexidade e ambiguidade. Enquanto une diversas partes do mundo por meio de redes econômicas, culturais e sociais, também tem a capacidade de dividir e criar novas formas de desigualdade. Esse processo é caracterizado por uma dualidade intrínseca de inclusão e exclusão em escala global. A intensificação da imigração internacional ocorre paralelamente ao processo de guetorização, que está fortemente associado a aspectos negativos como isolamento, exclusão, estigmatização e discriminação. As populações imigrantes frequentemente enfrentam processos de exclusão e segregação resultantes dessa guetorização, o que pode reforçar atitudes xenofóbicas e racistas, sugerindo a existência de uma forma de apartheid que se liga a categorias raciais e sociais.

Nesse contexto, a educação matemática emerge como um campo crítico e pode abordar e refletir sobre os aspectos controversos e contestados da globalização, considerando suas conotações tanto positivas quanto negativas. Ela pode, por exemplo, tratar questões relacionadas à imigração internacional como secundárias e, assim, tornar-se cúmplice ao ignorar a violência e as dificuldades enfrentadas pelos estudantes imigrantes. Por outro lado, a educação matemática pode adotar uma postura mais ativa e comprometida, promovendo uma globalização mais humanizada.

Os relatos de Miguel e Markus evidenciam a vulnerabilidade dos estudantes imigrantes no Brasil, destacando a necessidade urgente de políticas e currículos educacionais que fortaleçam o diálogo e a tolerância entre diferentes grupos raciais, socioeconômicos, culturais, religiosos e linguísticos. A promoção do reconhecimento das diferenças e a troca de perspectivas por meio da matemática são

essenciais para criar um ambiente de aprendizado que beneficie tanto imigrantes quanto não imigrantes. Os dados coletados a partir dessas experiências podem impulsionar descobertas teóricas com implicações para a formulação de novas abordagens pedagógicas.

A educação matemática tem o potencial de ser uma ferramenta transformadora fundamental. Ela pode ajudar os indivíduos a perceberem seu lugar no mundo com uma consciência global mais ampla e crítica. O encontro entre diferenças dentro das aulas de matemática oferece uma oportunidade para que os estudantes estudem o mundo de maneira mais profunda, questionem o *status quo* e reflitam sobre suas próprias possibilidades. Os estudantes são incentivados a identificar padrões que possam ter sido invisíveis anteriormente, desafiar suposições previamente aceitas e desenvolver habilidades essenciais como pensamento crítico, resolução de problemas e defesa de uma sociedade mais justa.

As aulas de matemática com estudantes imigrantes representam um ambiente fértil e dinâmico para que se conheçam e conheçam melhor o mundo ao seu redor. O projeto "Guetorização — O Racismo é um Fator?" surge como uma possibilidade prática. Esta abordagem pode ser aplicada tanto em escolas situadas em áreas de gueto quanto em outras regiões, servindo como uma oportunidade de comunicação e troca de experiências entre estudantes de diferentes escolas e comunidades ao redor do mundo. Ao promover uma reflexão crítica sobre o papel da matemática em contextos de desigualdade e segregação, este projeto oferece uma via para a construção de um ambiente educacional mais inclusivo.

Em suma, a educação matemática tem um papel vital a desempenhar na resposta às complexidades da globalização e da guetorização, oferecendo uma oportunidade para promover a inclusão, o diálogo e a justiça social. Ao abordar essas questões de forma crítica, é possível criar um espaço educacional que não apenas ensine matemática, mas também forme cidadãos mais conscientes e engajados em um mundo diversificado e interconectado.

## Agradecimentos

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## Referências bibliográficas

- Baber, S. A. (2012). Learning of mathematics among Pakistani immigrant children in Barcelona: A sociocultural perspective. In L. Bartlett & A. Ghaffar-Kucher (Eds.), *Refugees, immigrants, and education in the global South: Lives in motion* (pp. 143–166). Routledge.
- Bartlett, L., & Ghaffar-Kucher, A. (Eds.). (2013). *Refugees, immigrants, and education in the global South: Lives in motion*. Routledge.
- Bauman, Z. (1999). *Globalização: As consequências humanas*. Editora Schwarcz-Companhia das Letras.
- Crotty, M. *The foundations of social research: meaning and perspective in the research process*. London; Thousand Oaks: Sage Publications, 1998.
- Carrijo, M. (2012). Global citizenship. In M. G. Penteado & O. Skovsmose (Eds.), *Landscapes of investigation: Contributions to critical mathematics education* (pp. 133–147). Open Book Publisher. <https://doi.org/10.11647/OPB.0316>
- Carrijo, M. (2023). “Get out of my country!”: *Confronting racism and xenophobia through inclusive mathematics education* (Dissertação de doutorado). Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, Brasil.

Ernest, P. (2008). Epistemological issues in the internationalization and globalization of mathematics education. In *Internationalisation and globalisation in mathematics and science education* (pp. 19–38). Springer.

Faustino, A. C. (2018). "Como você chegou a esse resultado?": *O diálogo nas aulas de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental* (Dissertação de doutorado). Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, Brasil.

Freire, P. (2016). *Pedagogia da tolerância*. Editora Paz e Terra.

Gutstein, E. R. (2012). Mathematics as a weapon in the struggle. In L. Bartlett & A. Ghaffar-Kucher (Eds.), *Refugees, immigrants, and education in the global South: Lives in motion* (pp. 23–48). Routledge.

Heywood, A. (2010). *Ideologias políticas: Do liberalismo ao fascismo*. Ática.

Ladson-Billings, G., & Tate, W. F. (1995). Toward a critical race theory of education. *Teachers College Record*, 97(1), 47–68.

Lima, P. C., & Penteado, M. G. (2021). Pedagogical imagination and prospective mathematics teachers' education. In D. Kollosche (Ed.), *Exploring new ways to connect: Proceedings of the Eleventh International Mathematics Education and Society Conference* (Vol. 2, pp. 613–621). Tredition. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5415278>

Moura, A. Q. (2020). *O encontro entre surdos e ouvintes em cenários para investigação: Das incertezas às possibilidades nas aulas de matemática* (Dissertação de doutorado). Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, Brasil.

Moura, A. Q. (2022). Inclusive practices in mathematics classroom: Some contributions from critical mathematics education. *Philosophy of Mathematics Education Journal*, 39. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7748137>

Rosenberg, A. (2022). *Undesirable immigrants: Why racism persists in international migration*. Princeton University Press.

Santos, M. (2008). *Por uma outra globalização: Do pensamento único à consciência universal* (15<sup>a</sup> ed.). Editora Record.

Skovsmose, O. (2007). *Educação crítica: Incerteza, matemática e responsabilidade*. Cortez.

Skovsmose, O. (2008). Mathematical literacy and globalisation. In *Internationalisation and globalisation in mathematics and science education* (pp. 1–16). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5908-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5908-7_1)

Skovsmose, O. (2009). Researching possibilities. In K. Setati, R. Vithal, C. Malcolm, & R. Dhunpath (Eds.), *Researching possibilities in mathematics, science and technology education* (pp. 105–119). Nova Science Publishers.

Skovsmose, O. (2012). *An invitation to critical mathematics education*. Springer Science & Business Media.

Skovsmose, O. (2019). Inclusions, meetings and landscapes. In *Inclusive mathematics education: State-of-the-art research from Brazil and Germany* (pp. 71–84). Springer.

Skovsmose, O. (2023). *Critical mathematics education*. Springer.

Skovsmose, O., Moura, A. Q., & Carrijo, M. (2023). Inclusive citizenship through mathematics education: A conceptual investigation. *ZDM – Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01470-x>

Skovsmose, O., & Niss, M. (2008). Critical mathematics education for the future. In *ICME-10 Proceedings: Proceedings of the 10th International Congress on Mathematical Education*. IMFUFA, Roskilde University.

Steger, M. B. (2017). *Globalization: A very short introduction* (Vol. 86). Oxford University Press.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1995). *Declaration of principles on tolerance*. Culture of Peace Programme.

Valoyes-Chávez, L., Montecino, A., & Guzmán, P. (2021). Global mobility and processes of racialisation: The case of immigrant adults in mathematics education. *Research in Mathematics Education*, 23(3), 248–261. <https://doi.org/10.1080/14794802.2021.1993979>

Wacquant, L. (2004). What is a ghetto? Building a sociological concept. *Revista de Sociología e Política*, 23, 155–164.