



XXXI Congresso de Iniciação Científica ----- Unicamp

2023



EDUCAÇÃO VEM DE BERÇO: INFLUÊNCIAS DO EPISTEMICÍDIO NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Palavras-Chave: [Raça], [Ensino], [Epistemicídio],[Cultura], [Matemática]

Autores(as):

**Gabriel Nascimento Magalhães[IMECC/UNICAMP]
Profa./ Dra./ Alexandrina Monteiro[FE/ UNICAMP]**

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo discutir e aprofundar teoricamente conceitos mobilizados por Silvio Almeida, Boaventura de Sousa Santos e, principalmente, Sueli Carneiro, que, através de seus trabalhos, discutem sobre práticas educacionais e sua relação com a cultura Afro-Brasileira no ensino básico. Um dos pressupostos da pesquisa é que é urgente discutir quais são as contribuições das antigas civilizações africanas e de sujeitos afro-diaspóricos, que são sistematicamente deslegitimados no campo educacional, em especial com relação ao campo da educação matemática. Com isso, pretende-se rever o lugar do negro e de seus saberes na sociedade ocidental, entendendo a importância dessa área na sociedade moderna.

Trata-se de rever uma política epistemológica ocidentalizada, centrada no continente Europeu, mais especificamente focada no *Homem Branco* (aquele criado através do Iluminismo, mas que é concebido como ideal a ser alcançado por aqueles que não o são), que por meio da escravização de povos africanos, procurou apagar da história as contribuições e os saberes africanos, inclusive no contexto brasileiro. Como consequência, esse processo interrompeu a temporalidade e a espacialidade (através da diáspora forçada) das sociedades africanas, interferindo diretamente na sua história, o que provocou uma mudança na sua dinâmica, através da colonização. Criou-se uma sociedade moderna pautada na ideia de raça e, conseqüentemente, no racismo. No século XIX, procurou-se criar uma narrativa, que perdura até os dias de hoje, na qual o negro seria desprovido de capacidades cognitivas, alvo de uma suposta degeneração inata à raça - fruto do dito racismo científico - o que se constitui como estratégia da branquitude, que tem como fim, gerar uma falsa sensação de que a África e as pessoas negras não participaram da fundação da modernidade, ou, participaram apenas na posição de escravos. Além disso, esse processo de deslegitimação também pode ser observado anteriormente ao processo de escravização e da fundação da ideia de raça moderna, no modo como diversas descobertas acontecidas no território africano, como a conquista do fogo, da agricultura, da metalurgia, da escrita, da arte e etc, foram atribuídas exclusivamente à Europa e ao Ocidente, ou seja, às pessoas brancas (DIOP, 1974).

É perceptível que os currículos escolares brasileiros, no que tange à matemática, são baseados quase que exclusivamente na cultura europeia e árabe, desprezando a história e cultura africana e afro-diaspórica nessa área, não ensinando ao estudante negro sobre os feitos e as conquistas de seus ancestrais, da mesma forma que é feita com a história europeia. Isso também dificulta a criação de uma identidade racial, ao passo que a educação básica formal também submete os afrodescendentes a um processo de doutrinação eurocêntrica, que os leva a ignorar e desprezar seu povo (WOODSON, 2021).

Deste modo, é possível enxergar consequências deixadas pelo colonialismo no campo educacional - já que fazer a conexão entre algo magnífico, como as pirâmides, e o povo negro (que a construiu), é difícil para muitas pessoas, o que acaba sendo reproduzido no ambiente escolar, especialmente em suas ferramentas, como

é o caso do livro didático, como também na fala de professores, intencionados ou não. Mas por outro lado, deve se considerar que as práticas pedagógicas têm um papel político de resistência e que a perspectiva crítica e decolonial, são caminhos viáveis para a promoção da liberdade também na escola (HOOKS, 2017). Sendo assim, esses materiais e os professores deveriam preservar a memória dessas contribuições, fazendo com que o alunado negro também se reconheça e se veja dentro da disciplina de Matemática.

Levando em consideração que os processos de escravidão, colonialismo e imperialismo buscaram propor que a África não teve um papel fundamental na história da raça humana e, que, através desses processos, parte da população africana foi deslocada a força para lugares onde sua cultura não era sequer permitida de ser celebrada, nem valorizada, como no caso do Brasil, é importante questionar o porquê de um país que tem a maioria da sua população negra (conjunto formado por pretos e pardos, de acordo com IBGE) desconsiderar parte de sua própria cultura e seus conhecimentos. Tendo isso em vista, e, após muita movimentação de movimentos negros, como o Movimento Negro Unificado (MNU), houve a criação, no ano de 2003, da Lei 10.639/03, que altera a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", inclusive na disciplina de matemática.

Portanto, é importante questionar o porquê, ainda hoje, 20 anos após a criação desta lei, ser comum encontrar alunos que durante toda sua trajetória escolar não ouviram e/ou aprenderam sobre fatos protagonizados por pessoas negras. Concorde-se com Adichie (2019) sobre a necessidade de questionar a influência da escola no processo de legitimação de conhecimentos que não aqueles que são hegemônicos, uma vez que o que é ensinado nas escolas também é fruto de escolhas que privilegiam histórias únicas.

Por que os professores de uma disciplina que ocupa tanto do currículo escolar e que é uma área influente em tantas outras, não se mobilizam para cativar seus educandos negros que estruturalmente já sofrem tantas desvantagens? Por que os materiais didáticos, já sucateados, não são substituídos por outros e pensados de forma que consigam conquistar todos os alunos, considerando as especificidades da formação do povo brasileiro? Diante disso e partindo do pressuposto de que é necessário repensar o lugar do estudante negro visando seu reconhecimento a partir da valorização e legitimação dos saberes e de seus ancestrais, como um dos caminhos de sua valorização social enquanto sujeito numa sociedade que o vê como *Outro*, que o expulsa do lugar de ser pensante, coloca-se a seguinte pergunta de pesquisa: **como os conceitos de epistemicídio e de racismo estrutural podem contribuir para indicar modos outros de praticar a educação e em especial a educação matemática?**

METODOLOGIA

O objetivo geral desta pesquisa é entender como os conceitos de racismo estrutural e epistemicídio imputam múltiplas violências na escola, em especial no campo da educação matemática, através da contribuição desses e de outros autores. Ou seja, pretende-se discutir e aprofundar teoricamente conceitos mobilizados por Silvio Almeida, Sueli Carneiro e Boaventura de Sousa Santos de modo a contribuir com trabalhos que visem relacionar práticas educacionais no campo da educação matemática com a cultura Afro-Brasileira no ensino básico.

A metodologia utilizada trata-se de uma investigação de cunho teórico a partir da qual serão realizadas leituras críticas e analíticas de textos de Sueli Carneiro, Silvio Almeida e Boaventura de Sousa Santos, entre outros, de modo a produzir argumentos que possam ampliar as possibilidades de compreender a educação matemática, ou seja, que possam dialogar com práticas epistemológicas mais inclusivas. Além disso, foram analisados materiais didáticos a fim de diagnosticar o epistemicídio presente na educação matemática num período anterior e posterior à Lei 10.639, dialogando ainda com canções de RAP - música negra que historicamente têm trazido à tona esses debates.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No segundo semestre de 2022, o pesquisador participou da disciplina MA 752 - História da Matemática, no IMECC (Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica), da Unicamp. O curso se propôs a introduzir alguns tópicos de história da matemática, que além de auxiliar na formação dos professores, facilita o entendimento de matemática para os alunos do ensino básico. Deste modo, a disciplina foi dividida em

marcos temporais: o primeiro se centrou na escola pitagórica, na geometria grega e na teoria dos números; já o segundo, na matemática grega, antes e depois de Euclides; o terceiro, em Arquimedes e o desenvolvimento da álgebra, números complexos e funções; por fim, no quarto marco, a disciplina deu um salto temporal para a matemática considerada moderna, sendo o seu foco a matemática do século XVII, período em que foram desenvolvidas a geometria diferencial e a não-euclidiana, topologia e combinatória. Outro aspecto abordado foi como criar e utilizar textos de História da Matemática na educação.

Entretanto, ao longo da disciplina, África nem ao menos foi citada, apenas quando o pesquisador puxava esses assuntos em sala de aula. O negro não apareceu como protagonista de nenhuma teoria matemática. A Escola de Alexandria, instituição que criou tendências na filosofia e na matemática, entre outras áreas, localizada no Egito, durante os períodos helenista e romano, sequer foi alvo de menção. Importante na história matemática, mesmo que fruto de uma ocupação e fundada por Alexandre, o Grande, ou seja, nascendo como uma espécie de colônia, os gregos que até lá foram, utilizaram-se da própria cultura local para dar luz às suas próprias teorias, fato que também foi deixado de lado nessa discussão. Isso demonstra como a formação de professores de matemática, na universidade, é carente de um debate sobre esse assunto, mesmo em uma disciplina mais distante do cálculo, da álgebra e das demonstrações matemáticas.

Já no primeiro semestre de 2023, o pesquisador realizou a disciplina MA 225 - Análise de Livros Didáticos de Matemática. O objetivo principal dessa disciplina é a análise crítica de livros e materiais didáticos de matemática do ensino fundamental e médio. Em outras palavras, investiga-se a adequação de conteúdo e linguagem e a qualidade dos problemas propostos e exercícios presentes nesses materiais. Outro aspecto que a disciplina deseja cumprir, é a capacitação dos futuros professores de matemática na preparação de textos para o ensino de matemática na escola básica, como listas de exercícios e avaliações. No trabalho de conclusão de disciplina, feito em grupo, foi proposto analisar a evolução da redação dos livros didáticos de matemática no Brasil, da década de 1930 até os dias atuais.

Tendo em vista a existência desta pesquisa de iniciação científica, junto da análise dessa redação, o pesquisador desenvolveu uma outra análise, com o intuito de observar como foi e como está sendo representada a cultura e a matemática negra nesses livros didáticos. O resultado obtido foi a inexistência dessas discussões nesses materiais, o que confirma a hipótese dessa pesquisa, de que o epistemicídio atua fortemente na área da matemática, que, juntamente do racismo estrutural, impede que esses alunos tenham acesso a essas discussões no âmbito da educação formal e que com isso, mal se reconheçam como sujeitos nessa área.

Silvio Almeida, em *Racismo Estrutural* (2019), discorre sobre como raça é uma categoria analítica histórica e relacional que surgiu para classificar e hierarquizar os seres humanos (ALMEIDA, 2019, p.19). Sendo assim, o racismo se apresenta como “forma sistemática de discriminação que tem a raça como fundamento, e que se manifesta por meio de práticas conscientes ou inconscientes que culminam em desvantagens ou privilégios para indivíduos, a depender do grupo racial ao qual pertençam” (p. 25). A raça constitui, portanto, a história política e econômica das sociedades contemporâneas, operando como categorizador que dita as posições sociais e constitui os grupos sociais, oferecendo menores ou maiores possibilidades de mando dentro de relações que envolvem poder, reconhecimento e possibilidade de destaque. Sobre isso, o autor ainda comenta, ao discorrer sobre a concepção do racismo institucional, que é no interior das regras institucionais que os indivíduos tornam-se sujeitos e que suas ações e seus comportamentos são inseridos em um conjunto de significados previamente estabelecidos pela estrutura social, que também se funda em torno da ideia racista de que pessoas negras são inferiores (ALMEIDA, 2019, p. 29-30). Sendo assim, a escola, enquanto instituição utiliza-se de mecanismos institucionais para impor interesses políticos e econômicos de grupos hegemônicos aos alunos, processo esses que também os doutrina.

Carter Godwin Woodson (2021) discorre, em *A Deseducação do Negro*, como currículos escolares têm sido baseados em uma cultura eurocêntrica, desprezando a história e a cultura africana. Woodson (2021) demonstra como o sistema escolar não prepara o estudante negro para o sucesso e, ainda, impede que se crie uma identidade própria, doutrinando-o para que menospreze sua ancestralidade africana. bell hooks (2017), em *Ensinando a Transgredir: A Educação como Prática da Liberdade*, comenta ainda sobre a sensação que pessoas negras e de baixa renda compartilham em sala de aula: a sensação de intruso, pois a academia não os enxerga como capazes de produzir intelectualmente. Ao contrário, ela busca invisibilizar suas experiências. Mesmo sendo dois autores que estão pensando a realidade estadunidense, suas discussões ajudam a

compreender o problema que está sendo discutido aqui, no âmbito brasileiro, pois a situação escolar não difere muito, ao menos nesse sentido.

Em sua tese *A Construção do Outro como não-Ser como fundamento do Ser*, Sueli Carneiro (2005) busca demonstrar que a existência de práticas discriminatórias de cunho racial auxiliam na exclusão dos negros da vida social. Sendo assim, para a autora, são essas práticas que dificultam o acesso e a permanência de boa parte do alunado negro no sistema educacional brasileiro. Definindo os conceitos de Ser e de Outro, baseando-se nas categorias de ôntico e ontológico, de acordo com o pensamento de Heidegger (2002 apud. CARNEIRO, 2005, p. 27), o trabalho de Sueli Carneiro evidencia que o negro é deslocado de sua própria história e que isso não é uma coincidência, mas uma estratégia de grupos hegemônicos para transformá-lo nesse *Outro*, a fim de que as barreiras sociais e raciais permaneçam intocadas.

Para construir seu argumento, a autora articula os conceitos de dispositivo e biopoder de Michel Foucault, Contrato Racial de Charles Mills e o Epistemicídio de Boaventura de Sousa Santos. O conceito de dispositivo utilizado pela autora, está diretamente relacionado com o de Michel Foucault (apud. CARNEIRO, 2005, p. 44), que engloba discursos, estruturas de conhecimento e a disposição de vagas e cargos de mando nas mais diversas organizações e instituições, que privilegiam a experiência branca em detrimento da experiência negra. Além disso, a autora evidencia como esse dispositivo atua na promoção da estigmatização da população negra, por isolar domínios do saber e modalidades de exercício do poder, que possuem função estratégica no mundo social, na mão de pessoas brancas.

Por outro lado, para Mills (apud. CARNEIRO, 2005, p. 47), o contrato social é uma teoria que fundamenta a existência de um governo e de uma sociedade civil baseada em um princípio universal e constituída por indivíduos considerados iguais. Em sua ideia de Contrato Racial, o autor evidencia um contrato que é aceito pelas pessoas à medida que desejam viver em sociedade, baseado em leis jurídicas e morais, a fim de que o convívio em sociedade seja mais harmônico, porém, ele é reservado aos racialmente homogêneos, os brancos, sendo a violência e a subjugação racial, fundamental para a manutenção dessas normas sociais. Ele desmascara, portanto, a ideia de um contrato social ideal e supostamente neutro, reservado a todos. De acordo com Mills, os fundamentos conceituais do contrato racial são capazes de estabelecer uma conexão entre a filosofia política hegemônica e a história concreta dos povos não-brancos. O autor observa que, a maioria das pautas políticas que são relevantes para essas pessoas, não estão sendo consideradas por essa filosofia. Para ele, o motivo de isso acontecer está diretamente relacionado com o estigma da cor. Para Carneiro: “É assim que o negro sai da história para entrar nas Ciências, a passagem da escravidão para a libertação representou a passagem de objeto de trabalho para objeto de pesquisa”(CARNEIRO, 2005, p. 57), ou seja, quando o negro aparece na academia, raramente é como sujeito, agenciador de suas próprias contribuições; a ele é reservado lugar de objeto, passível de ser estudado por pessoas brancas.

Boaventura de Sousa Santos (2019) também contribui no debate ao definir o Epistemicídio como um processo de invisibilização e ocultação de contribuições culturais e sociais que não são passíveis de assimilação pelo “saber legítimo”, ou seja, o saber ocidental. Sueli Carneiro (2005) avança ao compreender que, no Brasil, o epistemicídio constitui-se como epistemicídio anti-negro. Tendo isso em vista, a primeira dimensão do epistemicídio que Carneiro (2005) se propõe a analisar é a cognoscente, materializada na figura da escola e da educação. O conhecimento válido na maioria das situações, é o hegemônico. Sendo assim, a maneira que o sistema educacional percebe e lida com esses estudantes negros, acaba gerando neles um tipo de “esquizofrenia”, como coloca Carneiro (2005), ao passo que eles negam a si mesmos, ao rejeitar sua própria cultura. Fato que, de acordo com a autora, decorre da inversão epistemológica utilizada como estratégia pelo sistema que eles estão inseridos.

A autora entende que o intuito do epistemicídio, é desumanizar os negros brasileiros, por meio de uma educação que apaga as contribuições da cultura africana e afrodisapóica da história nacional. A autora lembra ainda que o não possuímento de uma “alma” era a justificativa para a não-educabilidade dos negros, e que, contemporaneamente, o projeto de dominação dos afrodescendentes é consequência direta da formação da estrutura do país. Projeto esse que se estruturou através da distribuição de privilégios e poder de maneira desigual (ALMEIDA, 2019).

Carneiro (2005) destaca que essas distribuições de maneira desigual são mecanismos de hierarquização. Deste modo, a autora coloca que o epistemicídio se apoia na ideia de acesso a espaços e a serviços, não sendo

garantidos à população negra oportunidades iguais às dos brancos. Para a autora, a função a ser desempenhada pelo epistemicídio como sub-dispositivo do dispositivo de racialidade é assegurar a hierarquização desses poderes e privilégios.

Por mais que a escola não seja o único lugar onde a educação é disseminada, é lá onde ela atinge o maior número de pessoas simultaneamente, constituindo-se também como sistematizadora de uma educação que é projeto governamental. Além disso, a educação é um dos meios mais eficazes de ascensão social para as populações subalternizadas, que historicamente no Brasil, são negras. Ou seja, excluir e/ou dificultar essas oportunidades de ascensão e acesso à educação, dos negros, mantém os espaços de poder embranquecidos. Sueli Carneiro defende que a escola é um espaço determinante na disputa por acessos e por asseguar de condições objetivas, e que, quando esse espaço valoriza apenas aquilo produzido por pessoas brancas, mantém essa estratégia de dominação ainda mais eficiente. Citando Frantz Fanon, ainda, Carneiro (2005) argumenta que a sociedade branca e hegemônica sujeita os indivíduos negros a uma forte opressão psicológica, que de maneira perversa faz com que pessoas negras então, busquem fugir de si mesmas para alcançar um ideal branco, como sugere o título de sua obra, *Pele Negra, Máscaras Brancas* (2020).

CONCLUSÕES

Big Bang Bang é um grande tiroteio/ É o retorno constante dos que tão indo,
multiplicando e não morrendo/ Cravo minha espada nos seus livros/ Clareia o preto/ Além e muito
a frente/ Tipo pirâmide/ É, eu entendo/ Prefere acreditar que foi alien/ Do que um preto/ Tiro auto
estima/ Não me amo se não me vejo/ Criminaliza e suga existência ao mesmo tempo

Tasha e Tracie, dupla de rappers do Jardim Peri, Zona Norte de São Paulo, atuantes na área da moda e também na cena musical do RAP, discutem, na música “Poco” (2020), em especial no trecho acima, como a ciência se funda enquanto esfera, que possui suas próprias regras e características e que exclui, ainda, contribuições ditas “não legítimas”, dando créditos até mesmo aos alienígenas pela construção das pirâmides do Egito, já que foram construídas por pessoas negras daquele território. Como defendido nesta pesquisa, isso faz parte de um projeto maior, que é direcionado à existência e à autoestima da população negra. Como em Frantz Fanon (2020), estabelece-se aqui um ataque à subjetividade dessas pessoas, criando um imaginário social que não concebe enquanto pessoas os negros e enquanto cultura as suas produções, o que deixa esses indivíduos vulneráveis socialmente, a violências de todos os gêneros. Deste modo, deslocando esse debate mais uma vez para a área da educação, em especial à educação matemática, entende-se que os alunos negros têm sua autoestima matemática afetada por esses processos.

Ao investigar as discussões apresentadas nas obras de Carneiro (2005), Almeida (2019) e Santos (2019), percebe-se que a educação é um campo que está em constante disputa na sociedade brasileira, já que para os autores, a escola é o espaço onde as estratégias de apagamento da cultura negra são disseminadas e incentivadas. Sendo assim, a matemática utilizada nas salas de aula, tanto do ensino básico como no ensino superior, não está livre dos estigmas e dos preconceitos contra a raça negra. Ao longo dessa pesquisa, constatou-se as influências do racismo e do epistemicídio no ensino de matemática. Além disso, foi possível observar como os futuros professores de matemática da Unicamp estão recebendo a mesma formação que seus professores receberam, carente de uma discussão sobre raça também nessa disciplina. Em outras palavras, é possível constatar a existência de um movimento cíclico de subalternização de pessoas negras na educação, pois a aplicação de medidas que possam combater essas ações não é tão popularizada em detrimento da manutenção dessas táticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADICHIE, Chimamanda Ngozi. **O perigo de uma história única**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- ALMEIDA, Silvio. **Racismo Estrutural**. Pólen: 2019.
- CARNEIRO, Sueli. **A Construção do Outro como não-Ser como fundamento do Ser**. São Paulo: FEUSP, 2005.
- DIOP, Cheikh Anta. **A Origem Africana da Civilização**. Lawrence Hill & Co, 1974.
- FANON, Frantz. **Pele Negra, Máscaras Brancas**. São Paulo: Editora Ubu, 2020.
- HOOKS, bell. **Ensinando a Transgredir: A Educação como Prática da Liberdade**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo: A afirmação das epistemologias do Sul**. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- TASHA & TRACIE. “Poco” (2020). *Ceia Ent*. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=uO4iqK0DGzk>>. Acesso em 31 de Jul. de 2023.
- WOODSON, Carter G. **A deseducação do negro**. São Paulo: Ed Pro, 2021.