



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS – DCET  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

SAMUEL DIAS ALVES

**AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 10.639/03 NA  
AULA DE MATEMÁTICA**

Vitória da Conquista  
2022

SAMUEL DIAS ALVES

**AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 10.639/03 NA  
AULA DE MATEMÁTICA**

Monografia apresentada a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, no Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas ao curso de Licenciatura em Matemática, como parte dos requisitos necessários a obtenção do título de graduado.

Orientador: Jonson Ney Dias da Silva

Vitória da Conquista  
2022

SAMUEL DIAS ALVES

**AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 10.639/03 NA  
AULA DE MATEMÁTICA**

Relatório final, apresentado a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como parte das exigências para a obtenção do título de Graduado.

Vitória da Conquista, \_\_\_de \_\_\_\_\_ de\_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Claudinei De Camargo Sant'Ana

---

Jonson Ney Dias da Silva

---

Tania Cristina Rocha Gusmão

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a minha mãe, dona Adriana, que sempre me motivou e me incentivou em todos os meus projetos, meu pai, Carlos, que também foi muito importante nessa jornada. A passagem pela graduação foi uma alegria enorme para eles, e hoje eu estou onde estou devido aos esforços deles para me incentivar e auxiliar em todos os momentos da minha vida.

Seguindo para a universidade, lá eu fiz diversas amizades que fizeram deste período o melhor possível. Dentre essas amizades, Mateus Teixeira foi uma das pessoas mais importantes, durante todo o período ele esteve comigo, sempre me apoiando e sendo um ótimo exemplo para seguir. Agradeço ter procurado um nome na lista de presença e você ter reparado e falado comigo depois, posso dizer que foi a partir desse momento que a nossa amizade se iniciou e eu espero que nunca acabe.

Além de Mateus, não posso deixar de citar Débora e Gislaine, que durante o final do curso foram as pessoas que mais estiveram comigo, formando o quarteto das “mães solteiras” que sempre faziam tudo juntos, e continuaremos juntos por muito tempo. Agradeço a todos os meus amigos de classe, que durante o período do curso fizeram parte de alguma história junto comigo.

- Aos educadores que fizeram parte da minha formação, afirmo que eles auxiliaram em diversas evoluções pessoais, agradeço pelas aulas e compromisso com seus educandos. Em especial, agradeço a Altemar, Sérgio e André Nagamine, vocês foram os educadores da área de álgebra e cálculo que mais fizeram diferença na minha formação, sendo presente na maior parte do meu currículo e me mostrando como a Matemática pode ser desafiadora e ao mesmo tempo prazerosa de se estudar.

Dentre o período do curso, diversos educadores fizeram parte dessa trajetória, Claudinei e Irani, o casal de professores que me permitiu desenvolver o meu poder de fala em suas aulas abertas com participação total dos educandos. Agradeço a Tânia, umas das educadoras que durante a jornada na academia me apoiou, me ensinou e me proporcionou diversas atividades que me ajudaram bastante na minha passagem pela graduação.

Por fim, agradeço a Jonson Ney, meu orientador e um grande amigo meu, que desde que iniciou suas aulas em nossa turma, sempre se mostrou um educador excepcional, me mostrando o perfil de profissional que eu quero ter para a sala de aula. Foi ele que me influenciou a ler, a escrever e me ajudou a crescer bastante durante nossas vivências com a extensão, as matérias e esse período de orientação.

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo compreender a ocorrência da temática étnico-racial e a implementação da Lei 10.639/03 dentro da sala de aula de matemática. Tal proposta se desenvolveu por meio da concepção que a Matemática pode ser um importante auxiliar no processo formativo crítico dos educandos, além de poder influenciar o desenvolvimento do pensamento antirracista dentro da Educação Básica. Para isso, por meio de um estudo qualitativo, buscou-se entrevistar educadores da área que lecionam em uma escola pública da cidade de Vitória da Conquista, para entender como vem sendo desenvolvido este trabalho dentro de suas aulas e apurar os problemas enfrentados pelos docentes na relação entre a temática e a Lei 10.639/03 nas suas aulas. Como resultado, foi possível perceber que mesmo com uma concepção conscientizadora para a Matemática, os educadores da área não possuem o domínio da temática e da Lei para levar a discussão para a sala de aula, ou seja, há um déficit na formação deles relacionado ao tema. Dessa forma, há uma urgência em levar à formação docente da área, uma relação mais concisa dela com a temática étnico-raciais.

**Palavras-chave:** Educação; Formação; Matemática; Lei 10.639/03; Relações Étnico-Raciais.

## ABSTRACT

This study have like objective to understand about the occurrence of the ethnic-racial theme and the implementation of Law 10.639/03 inside the math classroom. Such a proposal developed through the conception that mathematics can be an important aind in the critical formative processo of students, in addition to being able to influence the development of anti-racist thinking within basic education. For this, through a qualitative study, it sought to interview educators from the area who teach in a public school in the city of Vitória da Conquista, to understand how this work has been developed within their classes and to investigate the problems faced by teachers in the relationship between the theme and Law 10.639/03 in their classes. As a results, it was possible to perceive that even with an awareness-raising conception for Mathematics, the educators in the area do not have the domain of the theme and the Law to take the discussion to the Classroom, in other words, there is a deficit in their training related to the theme. In this way, there is an urgency to bring to teacher formation in the area, a more concise relationship between it and ethnic-racial theme.

**Keywords:** Education; Formation; Mathematics; Law 10.639/03; Ethnic-Racial Relations.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	6
<b>2. A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO ÉTNICO-RACIAL NA SALA DE AULA</b> .....	9
<b>3. O PORQUÊ DO ENSINO ÉTNICO-RACIAL E DA LEI 10.639/03 NA AULA DE MATEMÁTICA</b> .....	12
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	15
<b>5. ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	17
5.1 Perfil dos educadores .....	18
5.2 Sobre a sala de aula de Matemática .....	18
5.3 As relações étnico-raciais, a implementação da Lei 10.639/03 e a sala de aula de Matemática .....	20
5.4 Conclusão das entrevistas.....	25
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	26
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	28
<b>ANEXOS</b> .....	30

## 1. INTRODUÇÃO

Durante a pandemia da covid-19 diversas situações aconteceram em paralelo a ela. Uma delas foi a manifestação do movimento *Black Lives Matter*<sup>1</sup>, devido ao assassinato de George Floyd, um homem negro que foi abordado por policiais e morto sem nenhum motivo. A situação repercutiu por todo o mundo, inclusive no Brasil, em que situações como essas acontecem todos os dias no país, mas os movimentos não conseguem alcançar tanta mobilização como aconteceu nos EUA.

Ribeiro (2019) diz que mitos se propagam em paralelo às estruturas opressoras a fim de justificá-las. No Brasil, o mito da democracia racial<sup>2</sup> é um dos mais nocivos já propagados, dizendo que no país há uma harmonia racial. Tal fator evita o diálogo sobre a desigualdade racial existente no Brasil, uma vez que o racismo é visto como diferente do restante do mundo. Contudo, o debate sobre as questões étnico-raciais<sup>3</sup> é um fator importantíssimo para o desenvolvimento do pensamento antirracista, podendo assim combater a estrutura desigual que existe na sociedade.

Entretanto, para desenvolver estas questões, é necessário durante a formação cidadã o acesso às temáticas sociais que circundam a sociedade, com o intuito de desenvolver a criticidade dos educandos acerca desses assuntos. Freire<sup>4</sup> (2000) diz que o pensamento crítico ajuda a desenvolvermos a democracia, auxiliando na decorrência da equidade de acesso. O pensamento antirracista, defende o mesmo ideal, no sentido racial, no qual o acesso democrático não sofreria interferência por isso.

A partir da reflexão sobre estes pontos, surge a indagação do porquê não trabalhar essas questões dentro da sala de aula, visto que o educador tem papel na formação cidadã. Assim, a

---

<sup>1</sup> Saiba mais sobre o movimento no link: <https://blacklivesmatter.com/about/>.

<sup>2</sup> “Concebido e propagado por sociólogos pertencentes à elite econômica na metade do século XX, esse mito afirma que no Brasil houve a transcendência dos conflitos raciais [...], traduzida na miscigenação e na ausência de leis segregadoras.” (RIBEIRO, 2019, p.8)

<sup>3</sup> [...] vem sendo adotada a expressão étnico-racial para se referir às questões concernentes à população negra brasileira, sobretudo, na educação. [...] essa formulação pode ser vista como a tentativa de sair de um impasse e da postura dicotômica entre os conceitos de raça e etnia. Demonstra que, para se compreender a realidade do negro brasileiro, não somente as características físicas e a classificação racial devem ser consideradas, mas também a dimensão simbólica, cultural territorial, mítica, política e identitária. (GOMES, 2010, p.24)

<sup>4</sup> Espalhados pelos mais diferentes países, mas unidos em torno do compromisso de colocar a educação a serviço da causa dos “esfarrapados do mundo” – a quem Paulo Freire dedica sua principal obra: *Pedagogia do oprimido* –, imensurável número de educadores tem encontrado nas ideias e na atuação militante de Paulo Freire o alimento necessário para enriquecer e aperfeiçoar sua práxis. (GADOTTI, 1996, p. 19)

escola deve ter um papel fundamental para que esses pensamentos sejam levados aos educandos.

Ao analisar a minha trajetória, foi possível perceber a ausência da discussão da temática étnico-racial dentro da sala de aula, além disso, não havia desenvolvimento de ideias antirracistas — a menos das datas comemorativas. Essa falta de diálogo impediu o contato com representações negras nas aulas, de modo que a ideia de ser negro parecia negativa, já que não me encaixava nos padrões que eram apresentados.

Foi apenas durante o meu ensino médio que a discussão da temática étnico-racial começou a surgir. Por meio das aulas de filosofia, sociologia e história, as discussões tinham objetivo de relatar a história do povo negro e permitiam a compreensão da desigualdade racial que existe no Brasil. Foi a partir dessas aulas, que começa a surgir o meu pensamento antirracista.

Ao adentrar no curso de Licenciatura em Matemática, não imaginava trabalhar com essa temática, mas o interesse foi surgindo em seu decorrer. Nas aulas de disciplinas educacionais era discutida a possibilidade de trabalhar a Matemática relacionada à realidade dos educandos, mas não houveram debates, trabalhos ou discussões sobre essa junção com a temática étnico-racial ou qualquer outra temática social.

Estimulado pela ausência de estudos e pesquisas que buscassem relacionar a Matemática com o debate sobre as relações étnico-raciais, este trabalho surge para mostrar como a Educação Matemática pode ser um caminho para a inserção do tema dentro da escola e observar como ela acontece em uma instituição de ensino público da cidade de Vitória da Conquista-BA. Mas porque trabalhar a temática na área de matemática?

Para responder isso, este trabalho é estruturado a partir das leituras: de Paulo Freire e sua ideia de Educação para a emancipação; do viés matemático de Eric Gutstein<sup>5</sup>, que se baseia na literatura de Freire para fundamentar uma Matemática para a Justiça social; da Educação Matemática Crítica de Skovsmose, proposta pautada na criticidade; e da Etnomatemática proposta por D'Ambrosio, baseada em valorizar a os saberes e fazeres matemáticos produzidos pelos povos marginalizados. Além disso, a Lei 10.639/03 também faz parte das leituras, visto que ele é um grande amparo e garantidor da inserção da temática dentro do currículo escolar.

---

<sup>5</sup> “Eric Gutstein [...] nasceu em Nova York nos Estados Unidos, e é uma referência internacional, na perspectiva da Educação Matemática Crítica. Ele tem atuado, tanto na escola básica como na universidade, para que a matemática contribua para a construção de uma sociedade mais justa.” (MOURA E FAUSTINO, 2017, p.1)

A Lei 10.639, é implementada em 19 de janeiro de 2003 e tem o objetivo de levar a todo o currículo escolar as contribuições dos povos afro-brasileiros e africanos para a formação do Brasil. Para a implementação da história e cultura indígena, em 2008 a Lei 11.645 é criada e passa a englobar os povos indígenas e Afrodescendentes<sup>6</sup>. Como apresentado, as discussões não são limitadas apenas à área das ciências humanas, mas a todo o currículo escolar, ou seja, a área de Matemática também é intermediária para elas dentro da sala de aula.

Em contato com os estudos referente ao trabalho étnico-racial no contexto escolar, surge a indagação referente a como educador de Matemática pode trabalhar a temática étnico-racial em sua aula, criando um ambiente propício para a implementação da Lei 10.639/03. Bem como, compreender quais as dificuldades encontradas por alguns desses educadores a não desenvolverem tal trabalho.

Como dito anteriormente, o trabalho tem por objetivo compreender como o educador do ensino básico trabalha as questões étnico-raciais e implementa a Lei 10.639/03 na sala de aula de Matemática. Dessa forma, o presente estudo visa incitar um diálogo sobre as dificuldades enfrentadas pelos educadores para instituir essa discussão dentro do ensino da Matemática.

Com base nisso, uma das motivações desse trabalho é gerar o debate para a academia sobre a importância do estudo da temática étnico-racial e da Lei 10.639/03, observando como os cursos de formação inicial e continuada dos educadores de Matemática abordam a discussão dessa temática. Partindo da ideia de que o educador necessita além de conhecimentos específicos, o domínio das temáticas que circundam a sociedade, para que eles possam desempenhar seu papel de formador cidadão.

Outra motivação deste trabalho, é estimular na educação básica o questionamento sobre como as aulas de Matemática podem ser desenvolvidas em conjunto com temáticas sociais para auxiliar na formação dos educandos. Nesta perspectiva, a discussão de questões étnico-raciais dentro da sala de aula pode possibilitar um desenvolvimento cidadão muito mais completo, permitindo que situações de deslocamento, não pertencimento ou de exclusão sejam minimizadas em paralelo ao crescimento de um pensamento mais humanista, antirracista e crítico.

---

<sup>6</sup> Para este trabalho iremos utilizar a lei 10.639/03 como referência principal, visto que o trabalho pretende discutir a questão do negro na sociedade brasileira. Entretanto, as contribuições feitas aqui, podem ser ampliadas para outros contextos.

O estudo a seguir é estruturado em quatro tópicos principais: a importância da discussão étnico-racial e a implementação da Lei 10.639/03 dentro do currículo escolar; o porquê do ensino étnico-racial e da Lei 10.639/03 na aula de Matemática; a metodologia utilizada para se fazer a construção dos dados do trabalho; a organização e análise dos dados e por fim, as considerações.

## **2. A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO ÉTNICO-RACIAL NA SALA DE AULA**

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019) a partir de um dos seus estudos, apresentou que o Brasil possui 54% de sua população, declarada negra (pretos e pardos), na qual, se encontram nas classes mais baixas do país. Tal situação impacta em várias instâncias, como educação, saúde, emprego, dentre outras políticas. No mesmo estudo, observou-se que as pessoas negras possuem menor participação em cargos gerenciais, menores salários, se encontram três vezes mais em condições de moradias precárias e o índice de violência contra elas aumenta anualmente. Estes dados refletem uma situação preocupante em relação a esta parcela da população brasileira.

A desigualdade racial no país é abafada por uma ideia que acompanha a história desde a abolição. Como dito por Ribeiro (2019), a democracia racial é uma falsa ideologia repassada pelas elites brasileiras por conta da vasta miscigenação, fazendo-se acreditar que não há discriminação no país. Segundo Maringoni (2011), no pós-abolicionismo, a população negra não teve amparo do Estado para sua inserção na sociedade, sendo deixada à própria sorte. Este fato reflete os problemas encontrados nos dias de hoje, como mostrado no estudo do IBGE (2019).

Dentre os índices apresentados pelo estudo supracitado, quando comparado aos anos anteriores, a população negra teve um desenvolvimento positivo relacionado à educação, ocorrendo um aumento participativo em toda educação escolar — básico e superior. Tal situação foi modificada pelo desenvolvimento de ações afirmativas, que têm o intuito de serem desenvolvidas em busca de uma equidade ao acesso de minorias aos âmbitos da educação e da área de trabalhos, de forma a aumentar a representação dessas minorias em diversos campos de ação (FANTINI, 2013).

Para Pereira (2017), as ações afirmativas são um dos focos do movimento negro para a construção de um país igualitário. Esses movimentos, por mais plurais que sejam — possuindo

diversas estratégias de combate ao racismo —, sempre cuidaram da educação e inserção dos negros na sociedade brasileira. A ideia de valorização e reparação do povo negro era discutida por diversos desses grupos, que em conjunto com o Estado decidiram seguir com a criação de ações afirmativas cujo o papel era diminuir o abismo social que existe no país.

Dentre elas, algumas das mais conhecidas são as cotas raciais, que reservam uma porcentagem de vagas para entrada em universidades ou concursos públicos federais, e a Lei 10.639/03 que prevê um protagonismo maior para o povo negro na história e desenvolvimento do país, visando a valorização e a história da cultura africana e afro-brasileira. Tais fatos permitiram demonstrar a importância e a participação dos negros no desenvolvimento da história do país.

É interessante lembrar que a ideia das ações afirmativas é igualar a participação das minorias dentro dos ambientes: acadêmicos e trabalhistas. Ou seja, seu foco é perdurar até o momento em que essa desigualdade de acesso não exista e a partir deste ponto elas deixam de ser necessárias e possam ser extinguidas.

Como já dito, a Lei 10.639/03 possui a ideia de trabalhar a história africana, a cultura afro-brasileira e a participação dos negros no Brasil e no mundo, no intuito de desmistificar o eurocentrismo que existe na história. A apresentação das contribuições destes povos visa uma educação que preze pela diversidade e rompa com o silenciamento deles no decorrer da história (GOMES, 2011).

Seguindo o raciocínio de Freire (2000), a educação permite libertar o homem da opressão do sistema, dentro dela devem ser formados cidadãos que exerçam o pensamento crítico e consigam se impor buscando os seus direitos e alcançando a democratização ao acesso, seja ela a espaços, cultura ou política. Este trabalho durante a formação escolar do educando pode permitir um desenvolvimento constante, que futuramente terá grandes impactos.

O trabalho dentro da sala de aula por meio da participação de figuras que contribuíram para o desenvolvimento do conhecimento, não somente de origem europeia, mas de diversos outros povos, como os africanos, auxilia na representatividade, em que as crianças possam se identificar com essas figuras (ADICHIE, 2019). Pensando em Ribeiro (2019), a representatividade é vista como algo muito importante para quebrarmos os preconceitos e trabalharmos a valorização das produções, cultura e história dos povos afro-brasileiros — não se limitando apenas a esse povo.

Ao levar as contribuições e conhecimentos negros para dentro da sala de aula, abre-se um leque de inspirações para os alunos negros, em que a representatividade se dará de inúmeras

formas, auxiliando no desenvolvimento do educando negro, se vendo representado como um sujeito ativo na história (MUNANGA, 2005). Mais que isso, este trabalho dentro da sala de aula pode ajudar no combate ao preconceito, mostrando cenários que até então sempre eram acessados ou representados por pessoas brancas.

A história é repleta de participações dos negros, nas quais suas contribuições e cultura são presentes e podem ser associadas aos conteúdos da sala de aula, permitindo uma interação e valorização do conhecimento negro junto ao desenvolvimento do educando dentro da sala de aula. Contudo, a sua representação sempre é feita pela perspectiva negativa da história.

A Lei 10.639/03 permite uma vasta quantidade de opções para sua implementação em sala. Ela pode ser feita por meio da história, da cultura, da criação de conhecimento dos negros e de suas tecnologias. Porém, Pereira (2017) diz que a falta de visibilidade e produção acadêmica com foco no conhecimento negro, a infraestrutura escolar e o interesse vindo das escolas ou dos pais impedem um desenvolvimento coeso da Lei, desabilitando a sua importância dentro da sala de aula. Dessa forma, mesmo com sua existência e garantias vindas dos documentos oficiais, ela enfrenta grandes represálias para sua implementação no ambiente escolar.

Os documentos oficiais, como a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (BRASIL, 1996) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), reforçam que o ensino deve estar relacionado com a realidade do aluno — E o que pode ser mais entrelaçado à realidade dos alunos, senão, a estrutura social em que eles se encontram? — o que valida ainda mais o trabalho da Lei 10.639/03 e os assuntos que se sucedem de causas sociais como, por exemplo, a desigualdade racial que se vivencia no Brasil.

Observando o que foi apresentado, é possível perceber a importância da discussão étnico-racial e a implementação da Lei 10.639/03 dentro da sala de aula. A desigualdade vista no Brasil hoje é, em suma, baseada em uma segregação racial não legitimada e discutida abertamente. Por isso, o educador deve tomar frente a esta situação e inserir em suas aulas, discussões que levantem o debate sobre a desigualdade racial no país, não apenas isso, deve também valorizar o conhecimento e a cultura negra, para que os educandos tenham em sua formação um desenvolvimento antirracista. Assim, podemos formar cidadãos que estão aptos para mudar as engrenagens que tecem a estrutura do nosso país.

Seguindo esta linha de raciocínio, o trabalho irá desenvolver a seguir, a importância de se discutir a temática étnico-racial e a Lei 10.639/03 dentro da aula de Matemática. Colocando

a área como uma maneira possível de se discutir assuntos sociais e por meio dela desenvolver um pensamento crítico acerca deles.

### **3. O PORQUÊ DO ENSINO ÉTNICO-RACIAL E DA LEI 10.639/03 NA AULA DE MATEMÁTICA**

A educação no Brasil possui três papéis a se cumprir segundo a Constituição Brasileira (1988), em que seu Artigo 205: o desenvolvimento pessoal, o preparo para o exercício da cidadania e a sua qualificação para o trabalho, ou seja, ela deve formar cidadãos críticos e preparados para o mundo do trabalho.

Para dar suporte a formação cidadã, a educação está em constante evolução, em que as áreas de conhecimento passam por diversas alterações para poderem acompanhar. A sala de aula também está em um processo de mudança, precisando sempre ser reinventada. Na Educação Matemática, a discussão sobre seu desenvolvimento em sala de aula possui diversas ramificações, métodos e teorias para buscar uma adequação em prol de uma Matemática pertencente a realidade do educando. Contudo, dentro da sala de aula ainda há uma representação puramente abstrata da área, reduzindo-a somente a uma ciência exata.

Mesmo que ela seja compreendida como uma ciência hipotético-dedutiva para alguns, a sua compreensão vai muito além disso (BRASIL, 2018). A BNCC (BRASIL, 2018, p. 265) afirma que o ensino da Matemática tem um grande papel para a formação do cidadão crítico, com ciência de suas responsabilidades sociais. Além disso, é dito, dentre suas competências específicas que:

Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. (BNCC, 2018, p. 267)

É possível perceber como a BNCC destaca, não somente a construção da linguagem matemática, mas como fazer a leitura e a escrita do mundo por meio dela. Tal proposta vai ao encontro de Gutstein (2006) que sintetiza a importância do ensino e da aprendizagem das dimensões técnicas e políticas da matemática por meio do conceito de ler e escrever o mundo (FREIRE, 2000) com matemática.

Para Gutstein (2006), ler o mundo com matemática significa que os educandos irão aprender para interpretar a realidade que vivem, situações de opressão que eles vivenciam em sua escola, bairro, cidade, entre outros. Escrever o mundo com matemática significa utilizar a matemática para modificar a realidade em que vive, mesmo que seja em nível local.

A BNCC (BRASIL, 2018), atribui a Matemática como uma ciência “humana”, devido a sua presença em toda a história da humanidade. Isso gera uma reflexão sobre a apresentação dela dentro da sala de aula, carecendo da busca por novas metodologias com o intuito de produzir uma Educação Matemática mais humanitária.

O desafio hoje, dentro da sala de aula, é desenvolver no educando uma forma de ver a Matemática como uma área crítica e que tenha um papel social. Contudo, para isso é necessário que os educadores consigam ter a mesma ideia sobre ela, demandando uma formação inicial que permita o desenvolvimento de um pensamento sobre a Educação Matemática que seja crítica e humanitária, como a defendida por Skovsmose (2001, p. 07):

A educação matemática crítica [...] traz para o centro do debate da educação matemática questões ligadas ao tema *poder*. Perguntas como: [...] para quem a educação matemática deve ser voltada? Como evitar preconceitos nos processos analisados pela educação matemática que sejam nefastos para grupos de oprimidos como trabalhadores, negros, “índios” e mulheres?

Skovsmose (2001) apresenta uma vertente para a matemática que permite a conversa desta área com o desenvolvimento de um pensamento crítico através dela. Desta forma, se pode permitir que o educando tenha a oportunidade de enxergar a sua realidade por meio da matemática.

A forma como a Matemática permeia toda a realidade é um fenômeno que mostra o quanto ela é importante no dia a dia. Suas aplicações estão presentes em tudo, além disso, a sua utilização para compreensão de fatos também é perceptível em diversas áreas do conhecimento. Desta forma, a Matemática está presente em todas as áreas e pode ser relacionada com diversos outros conteúdos, tendo uma relação interdisciplinar concisa.

Sendo um fenômeno tão presente no cotidiano, como pode ser tão difícil trabalhar a Matemática de forma que a sala de aula não a veja como algo somente abstrato e, que se desassocia do papel crítico na formação do educando?

A resposta está em como esta Matemática é apresentada. Como exposto por D’Ambrosio (1989), a aula de matemática tem uma essência expositiva e, este processo cria nos educandos a ideia que a área é apenas fórmulas e algoritmos, levando-o a uma supervalorização dela e fazendo com que eles percam sua autoconfiança na utilização da matemática no dia a dia.

De certo modo, ela acaba se tornando desinteressante para os educandos e isto acaba gerando questionamentos como: “Onde eu irei utilizar isso?” ou “Para que serve este conteúdo?”. São a partir destes pontos que se deve repensar a forma de trabalhar a Matemática, buscando outras abordagens para esta ciência.

É necessário entender que dentro da sala de aula deve-se, também, explorar a linguagem matemática de forma abstrata. Este é um dos componentes apreciados pela BNCC (BRASIL, 2018), que afirma ser necessário ao educando o letramento matemático não somente para o desenvolvimento das habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, sendo também necessária para as leituras e escritas de mundo por meio dela. A ideia da Matemática como uma ciência “humana” relacionada diretamente com o mundo é importante para o educando pois proporciona uma visão integrada à sua realidade, sendo uma forma eficiente para desenvolver nele um interesse maior pela área.

Como já dito, o ambiente escolar é o local onde o educando trabalha seu pensamento crítico e desenvolve seus princípios éticos e morais. Dentro dele é importante que ocorra discussões sociais de diversas formas, inclusive na aula de Matemática. Elas são necessárias para que o papel do educador como formador de cidadãos críticos aconteça de forma concisa.

Mas por que devemos trabalhar a Educação Matemática em um contexto social? Como exclamado por Gutstein (2006), o educando deve utilizar desta área de conhecimento para investigar e criticar a injustiça, desafiando com palavras e ações as estruturas e atos opressores, exercendo uma leitura e escrita do mundo. A Matemática tem um papel para a justiça social de acordo com Gutstein, desempenhando um trabalho que permita ao jovem se tornar participante ativo para a mudança da sociedade. Dessa forma, o trabalho do educador é contribuir para essa formação.

Nessa perspectiva, o debate no contexto escolar sobre questões étnico-raciais e a Lei 10.639/03 são possibilidades dentro da aula de Matemática. Por meio da Lei, é possível explorar o lado histórico e valorativo das contribuições dos povos negros para a área, somado a Matemática, pode-se contar a história em uma outra perspectiva e explorar da leitura do mundo para debater sobre as desigualdades, as lutas e o lugar dos negros na sociedade atual e, com isto, fazer deste espaço um lugar de criação de cidadãos para a mudança desta realidade.

Segundo D’Ambrosio (2007), a Matemática, vista como uma fonte de construção crítica, pode assumir uma postura que busque discutir a temática étnico-racial por meio dela, já que a produção de conhecimento é provinda de diversas etnias, assumindo que os povos fazem matemática de forma distinta, sendo influenciada por sua cultura e vivência. A Etnomatemática, como ele denomina, se baseia no entendimento das técnicas utilizadas pelos diferentes povos, para matematizar o mundo. Assim, ao se dar à luz a matemática produzida pelos povos africanos, é possível levar à sala de aula a valorização do conhecimento deles e a discussão da temática.

Estudos como o proposto por Santos (2017), exemplificam modos de relacionar o conhecimento provindo de povos africanos com a Matemática, apresentando a Etnomatemática presente nesses processos. Em seu estudo, a autora busca apresentar o conhecimento de trançadeiras durante a produção de trançados, relacionado com a geometria, discutindo simetria, rotação, reflexão e fractais. Ao levar para a sala de aula essa perspectiva, é possível ensinar a matemática ao mesmo tempo que se há uma valorização de conhecimentos provindos de povos africanos.

Santos (2008), outro estudioso da temática, apresenta os jogos da família Mancala como auxiliar no ensino da matemática, em que eles:

[...] promovem a destreza manual, a lateralidade (sentido horário ou anti-horário), as noções de quantidade e seqüências, as operações básicas mentais, quando da aplicação das regras em cada jogo, estimula a busca de padrões de regularidades e formulação de generalizações e buscando, numericamente, encontrar as melhores estratégias para vencer o jogo. [...] Ao mesmo tempo permitem o uso de processos organizados de contagem na abordagem de problemas combinatórios simples (chances, eventos aleatórios, eventos equiprováveis e não-equiprováveis). (SANTOS, 2008, p. 18)

Dessa forma, o uso dos jogos Mancala<sup>7</sup> permite o desdobramento de discussões em torno da fundamentação do jogo, além de apresentar um produto desenvolvido dentro da cultura africana e sendo abordado de maneira a valorizá-lo. Em torno disso, pode-se observar a possibilidade do desenvolvimento da temática étnico-racial por meio da cultura afro relacionada com a Matemática.

Baseado nessas ideias, o atual estudo tem o intuito de adentrar o ambiente escolar para poder observar se há a presença da matemática junto às relações étnico-raciais, seja por meio da Lei 10.639/03 ou por meio de outro viés. Caso não haja esta conversa entre as duas áreas, será buscado entender o porquê disto.

#### **4. METODOLOGIA**

Este trabalho tem como objetivo principal ver um recorte de um ambiente escolar no intuito de investigar como ocorre o trabalho da Matemática junto às relações étnico-raciais e a implementação da Lei 10.639/03. Para isso, é necessário dialogar com o corpo docente, que é responsável por lecionar a disciplina em uma instituição escolar e discutir se/como acontece a

---

<sup>7</sup> Este é um jogo com profundas raízes filosóficas. É jogado habitualmente, com pequenas pedras ou sementes. A movimentação de peças tem um sentido de “semeaduras” e “colheita”. Cada jogador é obrigado a recolher sementes (que neste momento não pertence a nenhum dos jogadores) depositadas numa “casa” e com elas semear suas casas do tabuleiro, bem como as casas do adversário. Seguindo as regras, em dado momento o jogador faz a “colheita” de sementes que passam a ser suas. Ganha quem obtiver mais sementes, ao final do jogo. (SANTOS, 2008, p. 14)

inserção da temática dentro da sala de aula. A vista disso, uma abordagem qualitativa consegue mediar essas inquietações, já que o objetivo é observar o contexto natural sem interferência e buscar investigar os fenômenos em sua total complexidade (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

Segundo as palavras de Goldenberg:

Os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos. Estes dados não são padronizáveis como os dados quantitativos, obrigando o pesquisador a ter flexibilidade e criatividade no momento de coletá-los e analisá-los. Não existindo regras precisas e passos a serem seguidos, o bom resultado da pesquisa depende da sensibilidade, intuição e experiência do pesquisador. (2011, p.53)

Com base nesta definição e do objetivo de coletar respostas mais profundas e detalhadas dos sujeitos que fazem parte do contexto observado acerca da temática, esta pesquisa segue uma abordagem qualitativa.

Para produção das informações necessárias à pesquisa, a estratégia utilizada foi as entrevistas semiestruturadas, sendo válidas como fonte única e principal para os dados do trabalho. Este instrumento foi utilizado por ser uma forma eficaz de “compreender o significado atribuído pelos sujeitos a eventos, situações, processos ou personagens que fazem parte de sua vida cotidiana” (ALVES-MAZZOTTI E GEWANDSZNAJDER, 1998, p. 168).

A tipologia semiestruturada foi escolhida, visto que se baseia na descrição de Alves-Mazzotti e Gewandszajder (1998) sobre a possibilidade de indicar as fontes de criação das perguntas e os respondentes da entrevista. Este procedimento teve seu roteiro elaborado de acordo com o objetivo deste trabalho, tendo como público-alvo, os educadores da educação básica.

Baseado nisso, foram criadas três seções no roteiro. A primeira, voltada às informações dos educadores, para que pudéssemos conhecer o local de fala deles, como o ano e o local de formação, há quanto tempo dá aula e onde às leciona. A segunda, contendo uma única pergunta, tinha o objetivo de verificar qual a concepção de matemática deles, para entender como eles veem o papel da área na formação dos educandos. A última seção, continha cinco perguntas reservadas à Lei 10.639/03 e ao trabalho da relação étnico-racial dentro da sala de aula. São estas as perguntas utilizadas para responder o questionamento inicial, buscando saber sobre a opinião deles acerca do trabalho da lei e sobre relacionar as temáticas sociais com a matemática.

Para usufruir de maneira mais proveitosa das entrevistas, elas serão semiestruturadas, devido ao objetivo de obter respostas não padronizadas. Mesmo tendo um questionário preestabelecido, outras questões inerentes à temática podem surgir no diálogo com os sujeitos e serem facilmente acrescidas à pesquisa (MANZINI, 1990/1991).

Para a produção das informações, as entrevistas foram feitas de forma remota, respeitando as normas de distanciamento, estabelecido pela organização mundial de saúde (OMS) devido a pandemia do novo Corona vírus. Elas foram gravadas, com o devido consentimento, de forma *online* por meio da plataforma *GOOGLE MEET*.

A escola foi selecionada visando a sua localização, visto que, devido aos estudos do IBGE (2018) que mostram que a população negra no Brasil se encontra nas camadas mais pobres, ou seja, nas regiões periféricas das cidades. A instituição escolhida é localizada em um bairro periférico da cidade de Vitória da Conquista. Ela possui apenas o ensino médio, viabilizando o público alvo de educadores que lecionam para este nível de ensino. Além disso, a faixa etária dos educandos pode refletir em uma maturidade maior, permitindo uma discussão mais concisa acerca da temática étnico-racial.

Foi feito o convite para todos os educadores de matemática da instituição, para participar da entrevista. Para evitar uma preparação prévia sobre o tema, ele não exposto de início. Dos educadores convidados, dois aceitaram participar da pesquisa e o restante alegou a falta de tempo para realização da mesma, devido ao retorno das escolas em forma semipresencial.

Ao marcar o horário de entrevista com cada um dos participantes, a reunião foi dividida em três momentos, já descritos anteriormente. Na última seção, que havia a citação da Lei 10.639/03, ela foi lida na íntegra para os entrevistados, com intuito de familiariza-los com ela. Após as respostas dos educadores, o material desenvolvido foi transcrito de forma fidedigna, com a finalidade de não sofrer nenhum tipo de alteração. Durante a pesquisa, com o objetivo de preservar as suas imagens, os dois educadores serão chamados pelas alcunhas de Educador **A** e Educador **B**.

## **5. ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Para a categorização dos dados, as perguntas foram organizadas para que estas informações fossem recolhidas em ordem cronológica. Como já dito anteriormente, a entrevista possui três seções. A primeira era direcionada a obter algumas informações do educador, são elas o: nome, ano e local de formação, local em que ministra aulas e há quanto tempo leciona matemática. A segunda seção do trabalho busca entender qual é o papel da matemática para o educador. Para isso, temos uma única pergunta para norteá-la — Qual a sua concepção sobre a aula de matemática?

Por fim, a última seção é direcionada às relações étnico-raciais e a Lei 10.639/03 dentro do contexto de sala de aula. Para buscarmos dados sobre isso, foi feito **5 perguntas**. Antes de iniciá-las houve a leitura do *caput* na íntegra para poder situar os sujeitos à Lei, em seguida foi apresentada, nesta ordem, essas perguntas: “O que pensa sobre a lei 10.639/03?”; “Ainda sobre a Lei, o que você pensa sobre ela dentro da sala de aula de matemática?”; “Você já trabalhou com a Lei dentro da sala de aula?”; “Você já trabalhou com temáticas sociais dentro da sala de aula? E com as relações étnico raciais?”; “Você acha ser possível trabalhar com Matemática em um contexto que se discuta as relações étnico-raciais? Por quê?”.

Com essas respostas colhidas, foi iniciado o processo de transcrição das respostas, a sua categorização foi feita de forma simples e a organização de dados foi produzida sem demais problemas. O processo de análise dos dados foi desenvolvido em quatro partições, três serão referentes às seções apresentadas acima e a última foi para uma análise geral das respostas e quais as relações encontradas nelas.

## **5.1 Perfil dos educadores**

A pesquisa teve como Público alvo, os educadores de matemática. Da instituição escolhida, dois aceitaram participar da pesquisa. A partir dos dados produzidos, foi possível traçar o perfil dos educadores no intuito de formular o local de fala de cada um deles.

Com base nessas informações, observa-se que ambos iniciam suas formações em um período anterior à vigência da Lei 10.639/03. Ambos os educadores possuem mais de 20 anos dentro da sala de aula, iniciando sua carreira por meio do magistério e adquirindo a formação específica no decorrer de suas trajetórias. Além disso, eles trabalham em duas instituições, sendo 40 horas pelo estado e 20 horas pelo município, uma carga horária bastante exaustiva. Com base nessas informações, é possível determinar que os educadores entrevistados são veteranos dentro da sala de aula, tendo uma formação que se inicia antes do sancionamento da Lei 10.639/03.

Posteriormente, se inicia a seção de perguntas relacionadas a área da Matemática, tentando traçar a concepção dos educadores sobre ela.

## **5.2 Sobre a sala de aula de Matemática**

Para entender como os educadores visualizaram a aula de Matemática, foi questionado a eles sobre as suas concepções sobre ela. Com base nas respostas obtidas, ambos veem a aula

de Matemática como um espaço de conscientização, um ambiente voltado para além da formação específica, um local para a formação cidadã. Ao ser questionado sobre sua concepção de aula de matemática, o educador **A** diz que:

A mesma concepção de uma aula como um todo, é uma oportunidade de construção de conhecimento e também transmissão de conhecimento. Em partes construção de conhecimento, mas talvez acima de tudo, minha concepção de aula é sempre uma oportunidade do ser humano se expressar, conhecer a si mesmo, um pouco do mundo e um pouco dos outros, é sempre uma oportunidade de formação humana. (Educador **A**, informação verbal)

Observa-se que na fala do educador **A**, sua concepção vai em encontro com a ideia de educação dita por Freire (2000), em que dentro do ambiente escolar o conhecimento deve ser construído em diálogo entre os educandos e educadores, além de ser um espaço que possibilite o educando a conhecer a si mesmo e ao seu redor. O educador **B**, fala que dentro da sua sala de aula há o trabalho da conscientização, ele diz:

A Matemática tem o papel fundamental na conscientização. Eu sempre trabalho, não só os conteúdos voltados para a universidade, mas a matemática voltada para o dia a dia. Em especial, eu trabalho a matemática financeira, voltada para a economia de gastos, o controle e a conscientização. (Educador **B**, informação verbal)

Diante da colocação do educador **B**, é notório que há dentro da sua sala de aula de Matemática, um trabalho voltado as temáticas da realidade dos educandos, buscando uma conscientização dos mesmos. Tal pensamento se associa com Gutstein (2006), em que a Matemática ajuda os educandos a entenderem suas comunidades, o que pode auxiliar estes indivíduos na observação das desigualdades dentro dela, para que assim eles possam alterar esta realidade.

Observando as falas dos educadores, é notável que eles possuem concepções próximas sobre a aula de Matemática, que é trabalhar em um contexto que favoreça a realidade dos indivíduos. Entretanto, o educador **B** evidencia um trabalho que busque a conscientização, o que pode se relacionar com a proposta de Freire (2008) que propõe a conscientização como um teste da realidade, pois à medida que o ser humano a “des-vela”, tomando distância diante do mundo para admirá-lo, desdobrando assim sua capacidade de agir conscientemente sobre a realidade objetiva.

Os educadores acreditam em um ambiente que se tenha conteúdos específicos somados com a conscientização da realidade, auxiliando em uma formação cidadã para os educandos. Tais concepções mostram que eles estão abertos a discutir em suas aulas temáticas que sejam de importância para a formação humana.

Será abordado em sequência sobre as relações étnico-raciais dentro da sala de aula dos entrevistados, além de falar da Lei 10.639/03 e a presença de temáticas sociais dentro de suas salas de aula.

### 5.3 As relações étnico-raciais, a implementação da Lei 10.639/03 e a sala de aula de Matemática

Nesta seção, os educadores responderam 5 perguntas que tinham relação com a Lei 10.639/03 e o trabalho com as relações étnico-raciais dentro da sala de aula. Para iniciar as questões, foi realizada a leitura, na íntegra, da Lei. Em sequência, foram questionados sobre o que pensavam sobre a sua implementação dentro do currículo escolar. Foi possível perceber que nenhum dos educadores tinha conhecimento dela. É dito por um dos respondentes o seguinte:

Não me sinto omissos nas lutas, mas sou um pouco desligado das Leis e política de um modo geral, mas acho uma necessidade, é fundamental que se conte tanto a história do negro como a do índio. De modo geral, a história da formação do povo brasileiro. É necessário que se conte a história e o resgate, não se limitando apenas em uma data. (Educador A, informação verbal)

Nas palavras do Educador A, é notável a importância da lei. Além de ser favorável ao trabalho dela dentro da sala de aula, ele reforça que a recorrência desta discussão não se limita a apenas uma data. Complementando a fala, o Educador A defende:

Eu acho necessário também não somente na educação artística ou história, mas que aconteça em todas as áreas, mesmo que elas já tenham uma grade de conteúdos é importante que este tema faça parte. Deve ser de matemática, deve ser de ciências, acontecer a contextualização, a integração é importante para todas as áreas. (Educador A, informação verbal)

Percebe-se na sua fala, que o educador destaca que esta discussão sobre a história e participação dos negros deva acontecer em todas as áreas, dando mais importância e espaço para esta temática. Partindo para o Educador B, ao ser questionado sobre o que pensava a respeito da Lei 10.639/03, ele responde:

Eu sou favorável, é uma área que está vindo agora, eu acho que a população deveria ter este conhecimento sobre a cultura afro. A matemática deixa um pouco a desejar, porque a gente não usa os jogos africanos, né? Já fiz um trabalho de pesquisa sobre isso. Eu acho que é enriquecedora para o ensino médio e o fundamental 2 também, acredito que só vem a somar com o que nós já temos. (Educador B, informação verbal)

Além de ser favorável ao trabalho da Lei dentro da sala de aula, ele reforça dizendo que não há uma presença tão grande dentro da área da Matemática. Este ponto citado pelo educador, mostra que há um conhecimento acerca de materiais que possam ser utilizados em sala de aula,

mas este trabalho não acontece de forma recorrente. Ao ser questionado sobre o trabalho de pesquisa relacionado aos jogos africanos na sala de aula, o Educador **B** disse:

Já trabalhei com alguns jogos, pedindo aos alunos para fazerem pesquisas sobre eles. Mas nunca fiz a utilização deles em sala de aula. Os trabalhos eram relacionados com conteúdos matemáticos e eles faziam apresentações sobre eles. Sempre há a semana da consciência negra e fazemos as junções das matérias para produzir trabalhos sobre o tema. O projeto dos jogos foi feito nesta semana, mostrando para a sociedade como são esses jogos e como são utilizados. (Educador **B**, informação verbal)

Com base na fala dele, é possível observar que há um trabalho que busque a relação entre as áreas específicas e as relações étnico-raciais, porém, sem uma utilização destes jogos em um contexto real da sala de aula. As pesquisas ocorreram em um momento específico, que é a semana de conscientização do mês de novembro - o mês da consciência negra.

Neste primeiro momento as falas dos educadores mostraram que eles concordam com a implementação da Lei dentro da instituição, em que ela aconteça em todas as áreas, mas como dito pelo Educador **B**, falta explorar essas possibilidades de trabalho. Isso ocorre devido a indisponibilização de materiais para serem utilizados em sala de aula, ou seja, os educadores não possuem um suporte para exercer este trabalho.

Além disso, outro ponto citado pelo Educador **A**, é:

O conteúdo, a contribuição e a história africana são estudos que devem estar sempre presentes, não só numa data ou apenas em uma prova. Em especial, eu penso que a importância não é só de currículo, não é só de Lei, não é só de obrigação, mas acima de tudo, eu creio que deve fazer parte da formação do professor, porque nós professores, em grande parte, ainda estamos estruturados em uma formação de 30 ou mais anos atrás, né. Eu estou falando como uma pessoa de 50 anos. (Educador **A**, informação verbal)

Na fala supracitada, observa-se que o educador evidencia a falta de formação que o preparasse para este tipo de trabalho dentro de suas aulas. Ou seja, ainda há uma lacuna impedindo que aconteça durante as aulas uma formação que busque discutir a temática étnico-racial. Segundo a fala do educador, a Lei por si só, não garante o seu funcionamento, há a necessidade de repensar a formação inicial dos educadores, como também a formação continuada, para que os profissionais que estão dentro da escola possam ter subsídio para o desenvolvimento de trabalhos baseados na proposta da Lei.

Todos os pontos supracitados pelos educadores, são vistos em Novais, Filho e Moreira (2012), no qual a dificuldade na implementação da Lei se dá por fatores como a formação inicial/continuada dos educadores, a falta de materiais de apoio e o déficit no conceito de racismo no Brasil. Isso reflete que mesmo depois de 9 anos da pesquisa feita pelos autores, estes fatores ainda influenciam na atividade da Lei dentro das escolas.

Seguindo o roteiro de perguntas, o próximo questionamento feito aos respondentes foi em relação à Lei dentro da sala de aula de Matemática. O educador **B** diz:

Cara, eu acho que é muito importante. Agora que você me deu esse ponta pé, essa luz, eu vou trabalhar um pouquinho sobre jogos e matemática. Quais são os principais jogos africanos que podem incentivar mais o trabalho com a matemática, que podem ser utilizados dentro do espaço da aula. (Educador **B**, informação verbal)

Nesta fala, ele retoma ao uso dos jogos africanos, mostrando que há um conhecimento sobre eles e sua possibilidade de trabalho dentro da aula de Matemática. Somado a isso, o Educador **A** traz uma perspectiva sobre a importância da discussão como um elemento fundamental para o ensino, já que durante a formação básica, os conteúdos específicos são apenas um dos requisitos para seu desenvolvimento como cidadão. Segundo a fala dele, tem-se que:

A aula de matemática, assim como todas as disciplinas, deve ser um espaço para toda a discussão e não somente conteúdo específico. A Lei é importante para todo o currículo, na matemática também, independente da área de conhecimento tem que haver essa discussão porque nenhuma matéria é apenas conteúdo específico. (Educador **A**, informação verbal)

De modo geral, os educadores entendem a importância do trabalho, mas até o momento da entrevista eles não haviam se dado conta sobre esta possibilidade dentro de suas aulas. Como dito por eles, a apresentação da Lei e das perguntas geraram questionamentos sobre suas práticas, visto que estavam repensando as suas vivências em sala de aula. De certo modo, o que falta a estes educadores é uma disponibilidade de materiais e formações que os leve a repensar as suas práticas, como dito por Freire (1996) a pesquisa é essencial para a docência, em que ela permite o conhecimento e possibilita a comunicação para outros.

Em sequência, é questionado aos entrevistados sobre o trabalho da Lei dentro de suas salas de aula. Como eles não tinham conhecimento dela, era esperado que o trabalho não tivesse acontecido de forma consciente, mas o Educador **B** já havia realizado em suas aulas, pesquisas sobre os jogos africanos. É dito por ele que:

Já trabalhei com alguns jogos, pedindo aos alunos para fazerem pesquisas sobre eles. Mas nunca fiz a utilização deles em sala de aula. Os trabalhos eram relacionados com conteúdos matemáticos e eles faziam apresentações sobre eles. (Educador **B**, informação verbal)

Como explicado pelo Educador **B**, os trabalhos produzidos pelos educandos foram expostos em sala, de modo que houvesse uma discussão sobre os jogos no ponto de vista da matemática. Além destas atividades, não há mais nenhuma experiência citada pelos educadores neste momento.

Prosseguindo as entrevistas, a próxima pergunta se referia a discussão de temáticas sociais de um modo geral e se já houve algum trabalho com as relações étnico-raciais dentro da sala de aula de Matemática. Neste momento tivemos algumas experiências citadas pelos educadores, em que ambos trabalharam com alguma temática dentro de suas aulas. O Educador **B**, diz:

Já trabalhamos muito, como eu dou aula no Camilo e o bairro é pobre, muito pobre mesmo, nós já trabalhamos a questão do lixo, catar papelão, latinhas. Já trabalhamos com questões de orçamento. Existem famílias ali que bancam a casa com a reciclagem, por isso trabalhamos muito a questão da Matemática Financeira. Por isso, trabalhamos muito essa questão para mostrar a realidade em que vivemos. (Educador **B**, informação verbal)

Como já dito antes, o educador tem um trabalho na escola sobre a Matemática Financeira, ou seja, em suas aulas há como um dos fatores norteadores a conscientização dos educandos acerca da organização financeira, priorizando a valorização de trabalhos como a reciclagem e a coleta de lixo. O Educador **A**, também diz possuir algumas atividades que buscam trazer para a sala de aula, discussão de temáticas sociais. Ele diz:

Sim, já trabalhei. Houve uma época na minha vida, começando em 2008 de um modo um pouco informal, ganhando forma em 2009, 2010 e 2011. Nestes anos, eu trabalhava com textos com temáticas diversas que fossem necessárias para o momento nas avaliações de unidade, então dentro destas 12 unidades, eu trabalhei com diversos temas. O trabalho acontecia nas avaliações (Provas). (Educador **A**, informação verbal)

Como exposto pelo Educador **A**, as temáticas apareceriam em provas, como textos norteadores para as questões dela, dessa forma, nos momentos de avaliação ocorriam as leituras desses textos, mas não havia uma discussão dos mesmos. Assim, o trabalho não buscava discutir sobre as temáticas, mas apresentá-las aos educandos.

Neste momento, nas duas entrevistas tiveram um acréscimo às perguntas, questionando aos educadores sobre o papel deles durante a semana da consciência negra<sup>8</sup>. Essa pergunta surgiu a partir da fala do Educador **A**, que ao falar sobre o trabalho com temáticas sociais, cita o evento.

A semana de consciência negra é interessante, pois é uma forma da escola mostrar que dentro dela está havendo um trabalho de valorização da cultura africana, ou seja, que a Lei 10.639 está sendo executada dentro do currículo escolar. A discussão sobre a temática étnico-racial ocorre apenas durante este período. É o que é chamado de “pedagogia do evento”, uma ação em que “...implementa-se a Lei através da realização de eventos, cortes temporários no

---

<sup>8</sup> Esse é um evento que ocorre anualmente na escola, com o objetivo de correlacionar todas as áreas de conhecimento com os conhecimentos africanos. Em que os educadores se unem aos educandos para produzirem materiais com o objetivo de valorizar a cultura africana.

tempo e na prática escolar, em que se discute um assunto, antes não abordado, para voltar a abandoná-lo no restante do ano letivo” (Bakke, 2011, p. 86). Tal situação acontece, unicamente, em suas respectivas datas, são exemplos: o dia do índio, da consciência negra ou a abolição da escravidão.

Pelas falas dos entrevistados, eles não possuem uma repulsa às discussões étnico-raciais dentro da sala de aula. O que falta para que aconteça a relação entre temas sociais (de forma geral, não apenas as relações étnico-raciais) e a Matemática, é um preparo de forma efetiva para estes educadores, com materiais de apoio, discussões de temas e, principalmente, de mostrar que a aula de Matemática tem sim um papel importante para a formação da criticidade e do conhecimento de mundo dos educandos.

Para finalizar as entrevistas, foi perguntado aos educadores sobre a possibilidade de um trabalho de Matemática em um contexto que se discutisse as relações étnico-raciais. Ambos os entrevistados dizem que há a possibilidade dessa interação, mas lhe faltam preparação para que eles consigam executar tal feito. O Educador **B**, diz:

Eu creio que pode sim. Por exemplo, a África mesmo possui uma diversidade cultural muito grande e eu não conheço, queria ter este conhecimento de como é trabalhado a Matemática lá e mostrar para os meus alunos. Eu acredito que seja bem enriquecedor. Eu ainda não tive esta disponibilidade ou um curso voltado para isso, eu queria ter um conhecimento melhor sobre a cultura afro, sobre a questão étnico-racial, sobre como é feita a matemática lá para trazermos aos nossos alunos aqui. (Educador **B**, informação verbal)

Ou seja, como já dito anteriormente neste trabalho, um dos fatores que impede a relação da Matemática com a Lei 10.639/03, ou a temática étnico-racial de um modo geral, é uma preparação para os educadores que estão formados, ou em formação, com o intuito de gerar a discussão, a criação de materiais e desmistificação sobre a área da matemática ser unicamente exata.

Ao responder à pergunta, o Educador **A** remete à concepção de matemática dada pela BNCC (2018), sobre ela ser uma área humana que se constitui no meio e se permanece presente em toda a história da humanidade:

Pela concepção que eu tenho, a Matemática não é só uma Matemática numérica, ela é uma Matemática viva, é uma Matemática humana, é acima de tudo humana. A Matemática precisa ser desmistificada, ela pode ser relacionada com qualquer temática. (Educador **A**, informação verbal)

Tais palavras reforçam que os educadores entendem a importância e o papel da Matemática dentro da formação cidadã dos educandos, mas o trabalho dentro da sala ainda precisa de um apoio para que possa ocorrer de forma concisa.

## 5.4 Conclusão das entrevistas

Com base nas respostas obtidas durante as entrevistas, é possível observar que a falta de implementação da Lei e o trabalho da temática étnico-racial dentro da escola não ocorre pelo desinteresse dos educadores, mas sim pela falta de preparação.

De acordo com o perfil traçado dos educadores, ambos não tiveram em sua formação inicial uma discussão sobre as relações étnico-raciais ou da Lei 10.639/03, no qual um deles teve sua conclusão antes da implementação da mesma e o outro em anos subsequentes a ela. Além disso, os educadores possuem mais de vinte anos de docência. Todo esse tempo em sala, reflete em uma criação de perfil como educador. Como dito pelo educador **A**, seus métodos em sala são moldados por concepções muito antigas.

Em relação a suas concepções de Matemática, os educadores veem-nas como uma forma de conscientização, sendo muito mais que os conteúdos específicos, ela tem importante função na formação social dos educandos. Ambas as falas dos respondentes vão ao encontro com o que defende este trabalho, que busca uma Educação Matemática que esteja presente na realidade dos educandos e que seja utilizada para possibilitar o combate à desigualdade e conscientizar os cidadãos.

Dando luz às falas sobre a Lei 10.639/03 e as relações étnico-raciais dentro da sala de aula de matemática, o fato é que os educadores nunca haviam pensado ser importantes estas discussões dentro das suas aulas. Eles veem a Matemática como um meio de conscientização, mas não consegue visualizar o seu trabalho junto a qualquer temática social. O que reflete em um desatento às lutas que vêm sendo debatidas na atualidade. Ou seja, eles acreditam que a Matemática é um caminho para a conscientização, mas não possuem o domínio das problemáticas que circundam a sociedade.

Ao fim das entrevistas, foi possível refletir que um dos fatores que influenciam a falta de discussão da temática étnico-racial é o desconhecimento de métodos de trabalho que relacionam a Matemática com ela. Dentro da instituição, há um único projeto com o intuito de se discutir o tema, e quando executado, a participação da área é extremamente pequena. O que reflete em uma carência na formação desses educadores referente às temáticas sociais no contexto escolar.

## 6. CONCLUSÃO

Este estudo permitiu observar como ocorre o desenvolvimento do trabalho da Matemática em conjunto às relações étnico-raciais dentro de uma instituição de ensino. Foi possível analisar como ocorria a implementação da Lei 10.639/03 na área, ou se havia um trabalho por algum viés que buscasse discutir a temática étnico-racial dentro da sala de aula. Para isso, buscou-se entrevistar os educadores de Matemática, de uma escola local, sobre como eles fazem a conexão com a temática.

As entrevistas deram luz às problemáticas existentes para relacionar a Matemática com as discussões étnico-raciais. Os educadores entrevistados não possuíam conhecimento da Lei 10.639/03, desvelando a falta de implementação dela dentro do currículo escolar. Além disso, os respondentes não tinham nenhum tipo de formação que os tivesse preparado para discussão da temática, o que por consequência, pode refletir na falta de domínio para se trabalhar com o assunto dentro de suas aulas.

É observado que a temática étnico-racial tem espaço apenas em datas específicas, e nestes momentos, a atuação da área de Matemática se mostrou ínfima. Assim, é notório que o trabalho não acontece devido à falta de preparo dos educadores entrevistados, que não tiveram essa discussão em suas formações. Isso cria um abismo entre as aulas de Matemática e as discussões sobre a temática étnico-racial e possivelmente a implementação da Lei neste contexto.

É possível perceber a necessidade de se levar a formação docente, discussões acerca da temática étnico-racial e da Lei 10.639/03 relacionando-as com a aula de Matemática, permitindo uma compreensão da área empenhada para a justiça social. Contudo, é notável a carência dessa temática dentro de disciplinas, como estágio e prática, nos cursos de formação inicial em Matemática, refletindo em profissionais que não percebem a possibilidade de instigar a discussão de temáticas sociais por meio da área, preponderando uma Matemática distante da realidade deles.

Com base nisso, o trabalho consente na criação de formações continuadas com o objetivo de proporcionar aos educadores em exercício, a discussão da temática étnico-racial em conjunto com a Matemática. De forma a produzir atividades, materiais e pesquisas sobre o tema, além de dar luz a pesquisas já existentes na área, perpetuando esta linha de pesquisa. Estes estudos têm a finalidade de levar às instituições de ensino, possibilidades de relacionar a temática étnico-racial com a Educação Matemática.

Além disso, é perceptível a necessidade de levar a discussão de temáticas sociais, como a étnico-racial, para dentro dos cursos de formação inicial, para que os educadores que estejam no processo de aprendizado, sejam formados com os conhecimentos básicos necessários para desenvolver em suas aulas a discussão destas temáticas em conjunto com a Matemática e auxiliar os educandos a enxergarem as desigualdades que permeiam a sociedade por meio dessa área.

Por fim, o estudo busca incitar a discussão sobre o tema étnico-racial, permitindo que o seu desenvolvimento dentro das instituições, possa levar a um debate mais aberta acerca da desigualdade racial existente no Brasil, a fim de desvelar o racismo que permeia a sociedade e é diariamente silenciado, dando a oportunidade para as futuras gerações trilharem um caminho que busque a igualdade.

O desenvolvimento desta pesquisa, permitiu apontar algumas das dificuldades enfrentadas pelos educadores que lecionam matemática em relacionar a área com a temática étnico-racial. Esta linha de pesquisa carece de uma participação mais ativa na formação docente, permitindo um contato maior do educador com a temática. Cabe a reflexão sobre como a formação inicial e continuada pode contribuir para amenizar essas dificuldades. Dessa forma, a Educação Matemática poderá auxiliar nas lutas sociais, formando educandos aptos a reconhecer e combater as desigualdades presentes na sociedade.

## REFERÊNCIAS

- ADICHIE, Chimamanda Ngozi. O perigo de uma história única. Brasil, Companhia das Letras, 2019.
- A, Educador. Entrevista I. [nov. 2021]. Entrevistador: Samuel Dias Alves. Vitória da Conquista, 2022. 1 arquivo .mp4 (49 min.).
- B, Educador. Entrevista II. [nov. 2021]. Entrevistador: Samuel Dias Alves. Vitória da Conquista, 2022. 1 arquivo .mp4 (19 min.).
- Bakke, R. R. B. (2011). Na escola com os orixás: o ensino das religiões afro-brasileiras na aplicação da Lei 10.639 (Tese de Doutorado). Programa de Pós-graduação em Antropologia Social, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.8.2011.tde-31052012-160806
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996.  
\_\_\_\_\_. Lei nº 11.645/08, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. 10 de março de 2008. Disponível em: <https://bityli.com/UrjmB>. Acesso em: 15 maio 2021.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 10.639/03, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. 09 jan. 2003. Disponível em: <https://bityli.com/UbxeU>. Acesso em: 15 maio 2021.
- D'AMBRÓSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje. Temas e Debates. SBEM. Ano II N, v. 2, p. 15-19, 1989.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. Papirus Editora, 2007.
- FANTINI, João Angelo. Aquarela da intolerância: racialização e políticas de igualdade no Brasil. Revista Leitura Flutuante, v. 4, n. 1, p. 59-84, 2013.
- FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. Editora Paz e Terra, 2000.
- \_\_\_\_\_. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Editora Paz e Terra, 1996.
- \_\_\_\_\_. Pedagogia do oprimido. Editora Paz e Terra, 2000.
- GADOTTI, Moacir. Fragmento do livro: " Paulo Freire-Uma biobibliografia"- Carta a Luiza Erundina e recado ao MOVA-SP. 1996.
- GEWANDSZNAJDER, Fernando; ALVES–MAZZOTTI, Alda Judith. O método nas Ciências Naturais e Sociais. São Paulo: Pioneira, 1998.

GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Editora Record, 2011.

GOMES, Nilma Lino. Educação, relações étnico-raciais e a Lei nº 10.639/03: breves reflexões. Modos de fazer, p. 19, 2010.

GUTSTEIN, Eric. Reading and writing the world with mathematics: Toward a pedagogy for social justice. Routledge, 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://bityli.com/SXgqf>. Acesso em: 15 de maio de 2021.

MANZINI, E. J. A entrevista na pesquisa social. Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MARINGONI, Gilberto. O destino dos negros após a Abolição. Desafios do desenvolvimento. Ano, v. 8, p. 70, 2011.

MOURA, Amanda Queiroz; FAUSTINO, Ana Carolina. Eric Gutstein e a leitura e escrita do mundo com a matemática. Revista Paranaense de Educação Matemática, v. 6, n. 12, p. 10-17, 2017.

MUNANGA, Kabengele. Superando o racismo na escola. UNESCO, 2005.

NOVAIS, Gercina Santana; FILHO, Guimes Rodrigues; MOREIRA, Patrícia Flávia Silva. Concepções de professores de ciências do ensino fundamental e médio a respeito da lei 10.639/03. Ensino Em Re-Vista, v. 19, n. 2, p. 393-402, jul/dez. 2012.

PEREIRA, A. O MOVIMENTO NEGRO BRASILEIRO E A LEI 10.639/03: DA CRIAÇÃO AOS DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO. Revista Contemporânea de Educação, 12(23), 13-30, 2017. doi: <https://doi.org/10.20500/rce.v12i23.3452>.

RIBEIRO, Djamila. Pequeno manual antirracista / Djamila Ribeiro. —1a ed. — São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SANTOS, Celso José. Jogos Africanos e a Educação Matemática: Semeando com a Família Mancala. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/>. Acesso em: 23 jan. 2022.

SANTOS, Luane Bento dos. Conhecimentos etnomatemáticos produzidos por mulheres negras trançadeiras. Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN), [S.l.], v. 9, n. 22, p. 123-148, jun. 2017. Disponível em: <<http://www.abpnrevista.org.br/revista/index.php/revistaabpn1/article/view/401>>. Acesso em: 23 jan. 2022.

SKOVSMOSE, Ole. Educação Matemática Crítica: a questão da democracia. Papirus editora, 2001.

## 7. ANEXOS

### ANEXO I



Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Este termo pretende explicitar os procedimentos adotados em minha pesquisa de mestrado e a forma de utilização dos dados nela coletados. Tem o objetivo de deixar transparente, tanto quanto possível, a relação entre os envolvidos, o tratamento e uso das informações que serão construídas.

As entrevistas com os educadores serão filmadas e algumas "falas" serão gravadas e transcritas. Estes dados servirão como material para a pesquisa, cujo objetivo é observar, descrever e compreender como acontece o trabalho das relações étnico raciais dentro da aula de Matemática em uma turma do ensino médio.

Os registros escritos serão feitos preservando-se a identidade dos participantes da pesquisa em sigilo, utilizando pseudônimos por eles escolhidos. Na pesquisa que utilizar o material coletado será feita menção à instituição onde foi realizada.

O acesso aos registros dos dados será exclusivo do pesquisador Samuel Dias Alves, cuja divulgação parcial se restringirá às ocasiões relacionadas ao desenvolvimento da pesquisa, ou seja, as informações provenientes da análise desses dados poderão ser utilizadas pelo pesquisador em publicações, eventos científicos e texto da dissertação e divulgadas a todos aqueles que se interessarem pela pesquisa, na forma acima indicada.

Vitória da Conquista, 04 de novembro de 2021.

Pesquisador \_\_\_\_\_

Nome

\_\_\_\_\_

Assinatura

Participante da Pesquisa \_\_\_\_\_

Nome

\_\_\_\_\_

Assinatura

\_\_\_\_\_

Pseudônimo escolhido