

<http://dx.doi.org/10.23925/1983-3156.2024v26i1p390-417>

**Diálogos acerca do desafio contínuo do combate ao racismo no esporte “do povo”:
Educação Matemática Crítica em sala de aula**

**Dialogues about the ongoing challenge of combating racism in “people’s” sport: Critical
Mathematics Education in the classroom**

**Diálogos sobre el reto continuo de combatir el racismo en el deporte “del pueblo”:
Educación Matemática Crítica en el aula**

**Dialogues sur le défi permanent de la lutte contre le racisme dans le sport «du
peuple» : l’enseignement critique des mathématiques en classe**

Mariana da Silva Soriano¹
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Doutoranda em Educação
<https://orcid.org/0000-0001-9066-7842>

Edméa de Oliveira Santos²
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Doutora em Educação
<https://orcid.org/0000-0003-4978-9818>

Resumo

São perceptíveis os desafios enfrentados pelos professores no ensino de Matemática, no que diz respeito ao interesse dos estudantes pela disciplina e ao entendimento dos conceitos matemáticos por parte dos estudantes. A justificativa deste trabalho se dá através da necessidade de se pensar em novas possibilidades para o ensino de Matemática, a fim de que haja o desenvolvimento de um pensamento crítico e democrático pelos estudantes. A questão colocada é: a contextualização dos conceitos matemáticos através do futebol com uso de recursos tecnológicos contribuirá para um melhor entendimento acerca dos conteúdos lecionados? O objetivo geral deste artigo é desenvolver a construção de conhecimentos de conteúdos de Estatística e porcentagem por um viés da Educação Matemática Crítica contextualizando o desafio contínuo do combate ao racismo no futebol. Dialogar acerca de temáticas como a história do futebol brasileiro em paralelo ao combate ao racismo nas aulas de Matemática é de suma importância para que possamos formar cidadãos críticos e reflexivos, podendo assim transformar a sociedade em que vivemos. Espera-se que, com as atividades aqui propostas, o ensino de Matemática seja mais significativo para os estudantes.

¹ mariana_soriano7@hotmail.com

² edmeabaiana@gmail.com

Palavras-chave: Educação matemática crítica, Futebol, Tecnologia, Racismo.

Abstract

The challenges faced by teachers in Mathematics teaching are perceptible, with regard to students' interest in the subject and students' understanding of mathematical concepts. The justification for this work is given by the need to think about new possibilities for teaching mathematics, so that there is the development of critical and democratic thinking by the students. The question posed is: will the contextualization of mathematical concepts through soccer using technological resources contribute to a better understanding of the content being taught? The general aim of this article is to develop the construction of knowledge of statistics and percentage content through the lens of Critical Mathematics Education, contextualizing the ongoing challenge of combating racism in soccer. Discussing topics such as the history of Brazilian soccer in parallel with the fight against racism in mathematics classes is of paramount importance so that we can form critical and reflective citizens, thus being able to transform the society in which we live. It is hoped that the activities proposed here will make math teaching more meaningful for students.

Keywords: Critical mathematics education, Soccer, Technology, Racism.

Resumen

Los retos a los que se enfrentan los profesores en la enseñanza de las Matemáticas son notables, en lo que respecta al interés de los estudiantes por la asignatura y la comprensión de los conceptos matemáticos por los estudiantes. La justificación de este trabajo viene dada por la necesidad de pensar nuevas posibilidades para la enseñanza de las Matemáticas con el fin de que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico y democrático. La pregunta que se plantea es: ¿la contextualización de conceptos matemáticos a través del fútbol con uso de recursos tecnológicos contribuirá a una mejor comprensión de los contenidos impartidos. El propósito general de este artículo es desarrollar la construcción del conocimiento de la Estadística y contenidos porcentuales a partir de un sesgo de Educación Matemática Crítica contextualizar el desafío actual de combatir el racismo en el fútbol. Diálogo sobre temas como la historia del fútbol brasileño paralela a la lucha contra el racismo en las clases de Matemática es de suma importancia para que podamos formar ciudadanos críticos y reflexivos, pudiendo así transformar la sociedad en la que viven. Se espera que, con las actividades aquí propuestas, la enseñanza de las Matemáticas sea más significativa para los estudiantes.

Palabras clave: Educación matemática crítica, Fútbol, Tecnología, Racismo.

Résumé

Les défis rencontrés par les enseignants dans l'enseignement des mathématiques sont perceptibles, en ce qui concerne l'intérêt des élèves pour la matière et la compréhension des concepts mathématiques par les élèves. La justification de ce travail est donnée par la nécessité de penser à de nouvelles possibilités pour l'enseignement des mathématiques, afin qu'il y ait le développement d'une pensée critique et démocratique de la part des étudiants. La question posée est la suivante : la contextualisation des concepts mathématiques à travers le football en utilisant des ressources technologiques contribuera-t-elle à une meilleure compréhension des contenus enseignés ? L'objectif général de cet article est de développer la construction de la connaissance des statistiques et des pourcentages à travers un biais de l'enseignement critique des mathématiques contextualiser le défi permanent de la lutte contre le racisme dans le football. Le dialogue sur des sujets tels que l'histoire du football brésilien parallèlement à la lutte contre le racisme dans les cours de mathématiques est d'une importance capitale afin que nous puissions former des citoyens critiques et réfléchis, et ainsi pouvoir transformer la société dans laquelle nous vivons. On s'attend à ce que, avec les activités proposées ici, l'enseignement des mathématiques soit plus significatif pour les élèves.

Mots-clés : l'Enseignement critique des mathématiques, Football, Technologie, Racisme.

Diálogos acerca do desafio contínuo do combate ao racismo no esporte “do povo”: educação matemática crítica em sala de aula

Tradicionalmente o ensino de Matemática é voltado para a mecanização e repetição de procedimentos, de forma abstrata, descontextualizada e distante do cotidiano dos estudantes. A justificativa para o desenvolvimento deste trabalho se deu a partir da necessidade de se pensar em novas possibilidades para o ensino de Matemática, a fim de que haja o desenvolvimento de um pensamento crítico e democrático pelos estudantes.

Ademais, normalmente, nas aulas dessa disciplina, o professor apresenta as técnicas matemáticas, e, em seguida, os estudantes, após memorizarem o conteúdo, realizam os “exercícios” selecionados em livros didáticos, com pouco ou quase nenhum dinamismo nas aulas, sendo menos atrativo e com pouco significado aos estudantes. A questão colocada é: a contextualização dos conceitos matemáticos através do futebol fazendo uso de recursos tecnológicos contribuirá para um melhor entendimento acerca dos conteúdos lecionados?

O objetivo geral deste artigo é desenvolver a construção de conhecimentos de conteúdos de Estatística e porcentagem por um viés da Educação Matemática Crítica contextualizando o desafio contínuo do combate ao racismo no futebol. A fim de alcançar o objetivo geral, temos alguns objetivos específicos, a saber: (1) buscar novas abordagens de ensino para as aulas de Matemática; (2) discutir o combate ao racismo através das aulas de Matemática a partir de uma Sequência Didática que dialoga acerca da problemática em questão; (3) fazer uso das tecnologias digitais como as planilhas eletrônicas em *smartphones* para a construção e melhor compreensão de gráficos estatísticos. O público-alvo dessa proposta de Sequência Didática são estudantes do Ensino Médio.

Este artigo está organizado como segue: a seção “Referencial teórico” faz um apanhado acerca da área da Educação Matemática que norteia esta pesquisa: a Educação Matemática Crítica. Além disso, é discutido ainda nessa seção um breve resgate histórico do futebol no Brasil e, ainda, a origem, o conceito e as implicações do racismo na sociedade, temáticas que nortearam a proposta de Sequência Didática desenvolvida. Por fim, houve necessidade de discorrer sobre a utilização da tecnologia nas aulas de Matemática, evidenciando sua importância na cibercultura, como uma grande aliada do profissional da educação na construção do conhecimento pelos estudantes.

Na metodologia encontram-se os procedimentos metodológicos que orientam esta pesquisa, contendo os objetivos deste trabalho e a explicação de como ele pode ser utilizado nas aulas de Matemática no Ensino Médio, seguida da proposta da Sequência Didática.

Educação matemática crítica

O ensino de Matemática no Brasil atualmente tem verificado um avanço considerável na realização de pesquisas nos campos da Educação Matemática, com propostas inovadoras de metodologias e práticas educativas, em áreas como Educação Matemática Crítica, Modelagem Matemática, História da Matemática e Etnomatemática.

No entanto, em grande parte das escolas, as aulas dessa disciplina apresentam abordagem instrucionista, com aulas repetitivas e descontextualizadas, tendo como consequência a aversão de muitos estudantes pela disciplina.

Por vezes os estudantes memorizam fórmulas cuja origem desconhecem e as aplicam em exercícios sem conexão com a sua realidade, utilizando técnicas de resolução comumente conhecidas como algoritmos. Portanto, o aluno não enxerga significado no conteúdo lecionado.

Já quando se utiliza o cotidiano dos estudantes, tendo como base questões sociais e políticas nas aplicações das fórmulas e na construção do raciocínio matemático em seus respectivos contextos, os conhecimentos ganham significado, podendo ser mais valorizados por aqueles que deles se apropriam.

Muzinatti (2018) se debruça sobre essa realidade:

As situações sociais envolvendo problemas econômicos ou políticos fazem parte desse rol de males e parecem depender de um grau de conscientização e reflexão mais acurado; caso contrário, não passarão de informações vazias. Injustiças sociais e desigualdades no campo econômico, que podemos considerar como sendo problemas desse nível, são tratados mais comumente por outros campos do conhecimento. À matemática fica reservada a assertividade, o conjunto de verdades que nos garante que o nosso mundo, ainda que imperfeito nas suas manifestações materiais mutáveis, tem um arcabouço essencial lógico e geometricamente ordenado (p.188).

De acordo com Skovsmose et al (2016), a Educação Matemática Crítica (EMC) move-se em prol da justiça social, abordando a Matemática de forma crítica em todas as suas instâncias e aplicações.

É necessário conhecer a base da EMC para um melhor entendimento dessa abordagem. Ginglass (2020) salienta que três princípios fundamentam o surgimento da Educação Matemática Crítica: a Teoria Crítica, a Educação Crítica e a Etnomatemática. O autor destaca ainda que o surgimento da Teoria Crítica iniciou na década de 1920. Pucci (2001 apud GINGLASS 2020, p.18) explica que os formuladores dessa teoria se debruçavam sobre problemas filosóficos, sociais, culturais e estéticos originados no âmbito capitalismo.

Freire (1979) discorre que, no que concerne à prática e à pesquisa, para que a educação seja crítica, ela deve dialogar acerca dos problemas sociais, das desigualdades e da supressão e deve tentar se tornar uma força social progressivamente ativa.

Na Educação Crítica a alfabetização assume considerável importância. Segundo Skovsmose (2001), a alfabetização é um requisito fundamental na sociedade, pois informa as pessoas sobre suas obrigações, para que elas possam fazer parte dos processos essenciais de trabalho. O autor ainda salienta que a alfabetização pode ser utilizada com o propósito de “libertação”, pois auxilia na organização e reorganização das interpretações das instituições sociais, tradições e propostas para reformas políticas.

Para compreender a alfabetização matemática, é preciso compreender o que viria a ser o conhecimento reflexivo. Esse conhecimento está diretamente relacionado à capacidade de refletir sobre o uso da matemática e avaliá-lo. Portanto, a alfabetização matemática se torna também uma condição necessária na sociedade, servindo para informar as pessoas das suas obrigações (Skovsmose, 2001).

Por fim, entende-se que a Etnomatemática se desdobra sobre o estudo da valorização da Matemática desenvolvida por diferentes grupos a partir das suas especificidades e necessidades. Passos (2008 apud Araújo 2009, p.61) afirma que abordagens da Etnomatemática que se alinham com os propósitos da EMC são as abordagens relacionadas a questões políticas.

Segundo D’Ambrosio, a metodologia se relaciona com “Ethno (grupo comumente aceito de mitos e valores e comportamentos compatíveis) + Techné (maneiras, artes, técnicas) + mathema (explicar, compreender, aprendizagem)” (2018, p.28). Portanto, entendemos a Etnomatemática como a Matemática utilizada por determinados grupos de pessoas a partir de suas necessidades.

Por intermédio da Etnomatemática no contexto escolar, é possível estabelecer conexões culturais entre o cotidiano dos alunos e o conteúdo lecionado, o que a torna fundamental no desenvolvimento do ensino-aprendizagem, pois faz com que os alunos percebam que a matemática é parte significativa da própria identidade cultural (Rosa; Orey, 2006).

A Etnomatemática, como área da Educação Matemática, bebe da fonte de questões sociais e políticas. Em vista disso, ela contribui na luta contra o racismo, colonialismo, imperialismo e marginalização de povos, sociedades e culturas, já que mostra os conhecimentos de diferentes povos, assim como institui o respeito mútuo e reduz a tendência à exploração e discriminação de outras culturas (Barton, 2002).

Assim, contextualizar os conteúdos matemáticos com as questões sociais, como, por exemplo, o futebol, é o ponto de partida para que os alunos vejam a Matemática em seu

cotidiano, aumentando seu interesse pela matéria e permitindo ao professor questioná-los e convidá-los a pensar.

Um breve resgate histórico do “esporte rei” no Brasil

Segundo D’Ambrosio, é comum, quando se fala em futebol, ouvir-se que “é só um jogo”, visto pelas pessoas como uma mera possibilidade de entretenimento. No entanto, a história do “esporte rei” no Brasil está interligada à própria história do país. O futebol, definitivamente, não é um esporte que se limita somente aos gramados; ele se relaciona também a questões sociais e políticas (Soriano; Vianna, 2023). De acordo com Guterman (2021), há uma relação entre o futebol e a sociedade brasileira na construção da história do nosso país e, mais que isso, o esporte “bretão” é o maior fenômeno nacional no Brasil.

Em 1895, o futebol, já difundido na Europa, chega ao Brasil através de Charles Miller, filho de um importante industrial inglês. Miller conheceu o futebol em sua temporada de estudos na Inglaterra e o “trouxe” em sua bagagem de volta, sendo o responsável pela introdução do perfil competitivo do futebol e de suas regras, o que foi fundamental para sua expansão. O esporte se disseminou rapidamente pela elite paulistana, tornando-se mais um espaço de confraternização entre a elite inglesa e a cafeeira (Magalhães, 2010).

Guterman (2021) destaca que na Europa o futebol inglês surgiu num contexto de crescimento da massa operária, com os sentimentos das classes baixas do país sendo extravasados nos gramados. Outrossim, através do futebol os operários e estudantes tinham a chance de ganhar algum dinheiro. No Brasil, diferentemente dos países europeus, o esporte aparece em um primeiro momento como atividade da elite, com negros e operários de modo geral só podendo praticá-lo nos campos de várzea ou quando passaram a ser decisivos para que os times de brancos ricos ganhassem títulos.

Em São Paulo, em 14 ou 15 de abril de 1895 ocorreu o primeiro jogo de futebol disputado no Brasil mais ou menos dentro das regras oficiais, de acordo com os registros mais aceitos. Vale ressaltar que o futebol era um esporte praticado pelos estrangeiros no Brasil antes da data citada, e que não totalmente dentro das regras oficiais (Guterman, 2021).

Charles Miller reuniu funcionários da Companhia do Gás (The Team of Gaz Company) e da São Paulo Railway. A partida aconteceu na Várzea do Carmo, no terreno da Companhia Viação Paulista, empresa de transportes de tração animal. Miller e seus colegas tiveram de expulsar os burros que pastavam no local para poder ali realizar a primeira partida (Guterman, 2021).

Segundo Magalhães (2010), apesar de as classes altas tentarem impedir sua popularização, o futebol acabou chegando às classes sociais mais baixas. E se repetiu no Brasil algo muito parecido com o que ocorreu na Inglaterra: o avanço da indústria e o crescimento do operariado ensejaram a difusão do esporte pela classe operária. Dessa forma, para a elite o futebol, interessava que ele se mantivesse amador, enquanto para as camadas populares a profissionalização do esporte era o maior desejo.

Atualmente, com os altos preços dos ingressos para se assistir aos jogos nos estádios e o alto valor cobrado pelos uniformes dos times e da Seleção Brasileira, chegamos ao seguinte questionamento: será que o futebol realmente chegou um às classes sociais mais baixas? Ou ainda: será que as classes altas não continuam tentando impedir a popularização do futebol?

Com a profissionalização do futebol no Brasil e as transmissões das partidas pelo rádio e depois pela TV, o esporte foi abraçado pelas classes sociais mais baixas, tornando-se parte da identidade nacional. No entanto, o elitismo ainda resiste na modalidade, podendo ser percebido no alto preço dos ingressos para os jogos e dos uniformes esportivos, excluindo grande parte da população da experiência plena de assistir no estádio e com a camisa do seu time a uma partida de futebol. A partir da Educação Matemática Crítica, é possível dialogar com os estudantes em sala de aula acerca dessa realidade social e econômica (Soriano; Vianna, 2023).

Guterman (2021) salienta que, antes que a massa de torcedores aderisse ao futebol brasileiro, havia uma intenção declarada dos seus fundadores de fazer do esporte uma expressão de sua educação e de seu espírito esportivo. Ou seja, *a priori*, deveria estar a preocupação com o jogo limpo e a boa educação, sendo esses fatores decisivos para a qualidade intrínseca do futebol, de acordo com os seus pioneiros.

É muito comum atualmente os torcedores, insatisfeitos com as atuações de seus times, vaiarem durante ou ao final de cada partida. No início da prática do futebol no Brasil, a vaia era sinônimo de desrespeito ao espetáculo e, ainda, uma ameaça ao próprio futuro do esporte no país.

Na democratização do futebol brasileiro, alguns times se destacaram: Bangu, Vasco da Gama e Corinthians. O Bangu Atlético Clube foi fundado em 1904 por trabalhadores ingleses da Companhia Progresso Industrial. No entanto, por estar localizada em uma região afastada do centro e das áreas das classes mais altas, a solução encontrada foi selecionar operários das fábricas para ingressarem na agremiação. O interesse da companhia ao investir no futebol era divulgar a própria companhia enquanto o time viajava pelas cidades (Magalhães, 2010).

Magalhães (2010) salienta que o Sport Clube Corinthians Paulista foi fundado em 1910, por moradores do bairro do Bom Retiro, objetivando formar um clube para as massas, com negros e brancos, imigrantes e operários, o “clube do povo”.

O racismo foi um tema que marcou (e ainda marca) o futebol brasileiro, sendo durante muito tempo proibido aos times incluir negros em seu plantel. A autora ainda destaca Carlos Alberto, jogador do elitista Fluminense, que passava pó de arroz no rosto para disfarçar sua cor, fato infeliz que se transformou em símbolo do próprio time carioca.

Em 1923, na primeira divisão do campeonato carioca, o Vasco da Gama foi campeão com um time majoritariamente formado por operários e negros, em sua maioria analfabetos. Muitos anos depois, somente em 1937, após uma participação pífia na Copa do Mundo de 1934 (com apenas esportistas amadores), a Confederação Brasileira de Desportos reconheceu o profissionalismo do futebol (Magalhães, 2010).

Apesar de termos citado anteriormente situações de discriminação que ocorreram no século passado, o racismo, infelizmente, permanece presente no futebol brasileiro e no futebol mundial.

Torna-se necessário um olhar crítico acerca das questões políticas e sociais, de forma que os estudantes, como futuros cidadãos, possam transformar a sociedade em que vivem. O racismo interligado ao futebol e à sociedade como um todo é uma temática que precisa ser debatida em sala de aula, tendo em vista a função social da escola, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), em seu artigo 205, que estabelece que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1996).

Desde quando chegou ao Brasil, o esporte mais popular do país conquistou milhões de adeptos brasileiros. O que muitas pessoas não percebem é como a Matemática é importante nessa prática esportiva, tanto no entendimento das regras do esporte, quanto no auxílio aos atletas, comissão técnica e clubes nos seus esforços para se sagrarem campeões. Ademais, em sala de aula é possível, através da conexão da disciplina com o esporte, dialogar sobre questões sociais de extrema relevância em nossa sociedade, como o combate ao racismo, por exemplo.

Racismo: origem, conceito e implicações na sociedade

Ao se referir a um ensino democrático e crítico, busca-se uma sala de aula na qual os estudantes tenham acesso amplo às informações e que as mais diferentes opiniões sejam ouvidas. É interessante que os professores, independente das disciplinas que lecionam, auxiliem

o estudante a ampliar seu nível de informação sobre temas transversais como questões políticas, sociais, culturais e ambientais.

Dessa forma, dialogar acerca do racismo em sala de aula pode ser uma das formas de combater essa problemática em nossa sociedade, objetivando formar cidadãos críticos e que busquem a justiça social, podendo assim transformar a sociedade a que pertencem.

Afinal, o que significa “racismo”? O racismo deriva do racialismo — antiga doutrina que afirmava que as diferenças biológicas da espécie humana diferenciavam as raças com qualidades psicológicas, intelectuais ou de caráter distinto (Brasil, 2009). O racismo afirma não só a existência das raças, mas também a superioridade “natural” e hereditária de umas sobre as outras. A formação de relações sociais fundadas nessa ideia produziu na América identidades sociais historicamente novas: índios, negros e mestiços, e redefiniu outras.

E na medida em que as relações sociais que se estavam configurando eram relações de dominação, tais identidades foram associadas às hierarquias, lugares e papéis sociais correspondentes, com constitutivas delas, e, conseqüentemente, ao padrão de dominação que se impunha. Em outras palavras, raça e identidade racial foram estabelecidas como instrumentos de classificação social básica da população (Quijano, 2005, p.117).

Dessa forma, utiliza-se uma suposta distinção estrutural e biológica para situar indivíduos em condição natural de inferioridade em relação a outros. Portanto, por mais que o racismo não tenha sido consequência do colonialismo, foi reforçado e reproduzido por ele através de diversas ações, como, por exemplo, a escravidão. Quijano (2005) salienta ainda que, na América Latina, a ideia de raça foi uma maneira de outorgar legitimidade às relações de dominação impostas pelos colonizadores. Almeida (2018, p.22) corrobora afirmando que a classificação dos seres humanos seria “uma das tecnologias do colonialismo europeu para a destruição de povos nas Américas, da África, da Ásia e da Oceania”.

Segundo Kilomba (2019), não tem sido dada a devida importância que a problemática do racismo exige, e essa omissão é consequência da negação da desimportância dos negros como sujeitos políticos, sociais e individuais. A autora ainda destaca que ter o status de sujeito significa ter seus interesses individuais e coletivos reconhecidos, validados e representados oficialmente na sociedade.

Essa desimportância salientada pela autora fica clara quando, mesmo tendo conhecimento de que o racismo é crime no Brasil, pessoas brancas continuam discriminando pessoas negras nas zonas nobres do país. É perceptível que muitas pessoas não pensam nas consequências de seus atos e não querem evoluir como seres humanos.

Há três características presentes no racismo. A primeira é a construção de/da diferença, em que a pessoa, por sua origem racial, é vista como diferente. A segunda característica diz respeito à construção das diferenças ligadas a valores hierárquicos, implicando uma superioridade dos brancos sobre os negros. Por fim, a terceira característica está relacionada a questões históricas, políticas, sociais e econômicas e tem como consequência a diferença no acesso a educação, saúde, habitação, emprego e outros direitos, quando se comparam as vidas e trajetórias pessoas negras e pessoas brancas (Kilomba, 2019).

No gráfico a seguir (Figura 1), é possível confirmar que há diferenças no acesso à educação se compararmos pessoas negras e pessoas brancas. A taxa de analfabetismo é maior entre as pessoas negras (9,1%) do que entre as pessoas brancas (3,9%). Vale ressaltar que esses dados se referem ao ano de 2018 e concernem a pessoas com idades a partir de 15 anos. Há uma diferença relacionada as zonas urbana e rural. A taxa de analfabetismo é maior na zona rural, mas isso não altera a condição inferior das pessoas negras quanto aos níveis de alfabetização.



Figura 1.

Taxa de analfabetismo (%), segundo a situação do domicílio e a cor de pele (IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2018). Nota: Pessoas de 15 anos ou mais de idade)

Kilomba (2019) pontua que conceitualmente há três tipos de racismo, a saber: racismo estrutural, racismo institucional e racismo cotidiano. A autora salienta que o racismo estrutural está relacionado à forma como as estruturas oficiais operam, privilegiando os sujeitos brancos e criando a desproporcionalidade da ocupação de cargos de poder por parte de sujeitos negros. No que concerne ao racismo institucional, os sujeitos brancos possuem clara vantagem a outros

grupos racializados no mercado de trabalho, na justiça criminal etc. Por fim, o racismo cotidiano refere-se a ações, gestos, discursos, olhares e imagens que personificam e reprimem os sujeitos negros e pessoas não brancas.

Em contrapartida, Almeida (2018) ressalta que o racismo é sempre estrutural, sendo um elemento que integra a organização econômica e política da sociedade brasileira. Em suma, todas as outras classificações no que concerne ao racismo, de acordo com esse autor, são apenas modos parciais e incompletos de conceber o racismo, porque o racismo no cotidiano, nas relações interpessoais e na dinâmica das instituições é consequência de algo mais profundo desenvolvido nas estranhas políticas e econômicas da nossa sociedade.

Ao se discorrer acerca de raça, torna-se necessário diferenciar três termos que muitas vezes se confundem na sociedade, a saber: racismo, preconceito e discriminação racial. Segundo Almeida (2018), o racismo é uma forma de discriminação que tem a raça como fundamento, sendo manifestado de forma consciente ou inconsciente culminando em desvantagens ou privilégios de acordo com o grupo racial ao qual o indivíduo pertença. Já o preconceito é o julgamento baseado em estereótipos, podendo ou não resultar em práticas discriminatórias. Por fim, a discriminação racial é o ato de tratar de maneira diferenciada membros de grupos racialmente identificados.

Apesar de entender que o racismo é sempre estrutural, Almeida (2018) reconhece dimensões específicas do racismo, a saber: individualista, institucional e estrutural. No que concerne à dimensão individualista, temos um fenômeno ético ou psicológico, que, apesar de ser intitulado “individualista” pode ser de caráter individual ou coletivo, atribuído também a grupos isolados. Nesse caso, o racismo seria uma “irracionalidade” a ser combatida no judiciário por meio de aplicações de sanções civis. Já a dimensão institucional está relacionada à atuação das instituições em uma dinâmica que concede desvantagens e privilégios com base na raça, ainda que de maneira indireta, conferindo a manutenção da hegemonia do grupo racial de poder (Almeida, 2020). Quanto à terceira dimensão, o próprio Almeida (2020) sustenta:

O racismo é uma decorrência da própria estrutura social, ou seja, do modo “normal” com que se constituem as relações políticas, econômicas, jurídicas e até familiares, não sendo uma patologia social e nem um desarranjo institucional. O racismo é estrutural. Comportamentos individuais e processos institucionais são derivados de uma sociedade cujo racismo é regra e não exceção (p.50).

Ainda de acordo com Almeida (2018), no século XX o discurso socioantropológico de democracia racial se disseminou, minimizando as discriminações raciais e evidenciando o multiculturalismo com o objetivo de demonstrar que não existiria o racismo. O autor destaca

ainda a capacidade de, dessa forma, se absorverem de modo cada vez mais eficiente os conflitos. Em suma, a ideia era: se não existe racismo, não há o que combater.

Não menos importante é o conceito de “supremacia branca”, que vem dos tempos da colonização e do imperialismo, mas que continua presente nos dias de hoje fundamentando a crença de que as pessoas brancas são superiores a negros, índios e pardos. Segundo Almeida (2018), esse conceito tenta naturalizar que a branquitude ocupe uma posição privilegiada no que concerne ao acesso a recursos materiais e simbólicos. Dessa forma, é de suma importância que as pessoas brancas se posicionem contra essa suposta supremacia, a fim de se acabar com a problemática do racismo.

Como o futebol não é um mundo à parte, o racismo que macula a sociedade no Brasil e no mundo também está presente nesse esporte. No quadro a seguir (Figura 2), é possível visualizar algumas das dezenas de casos ocorridos nos últimos anos no futebol internacional envolvendo jogadores negros brasileiros.



Figura 2.

Alguns casos de racismo no futebol internacional envolvendo jogadores brasileiros (Agência Brasil³)

A linha do tempo exposta no quadro começa em 2011 com o episódio de racismo sofrido pelo lateral Roberto Carlos e perpetrado pela torcida do Zenit quando o jogador atuava no

³ <https://agenciabrasil.ebc.com.br/esportes/noticia/2023-05/ofensas-vinicius-junior-fazem-parte-de-historico-de-racismo-no-futebol>

campeonato russo. O jogador saiu de campo após parte da torcida atirar bananas no gramado. Ainda em 2011, no amistoso da Seleção Brasileira em Londres, Neymar foi atingido por uma casca de banana. Em 2014, um episódio com banana em campo volta a ocorrer, dessa vez no campeonato espanhol. Daniel Alves comeu a banana que foi atirada em sua direção.

No ano de 2015, novamente no campeonato russo, pessoas da torcida adversária imitaram sons de macacos referindo-se ao atacante Hulk, que respondeu às ofensas marcando um gol e mandando beijos aos racistas. Em 2019, na Ucrânia, os atacantes Taison e Dentinho sofreram racismo. Taison chegou a reagir às ofensas e, lamentavelmente, foi expulso do jogo. No mesmo ano, novamente na Rússia, o atacante Malcom foi alvo de ofensas racistas. Vale ressaltar que o time russo Zenit não costuma contratar jogadores negros.

No campeonato francês, em 2020, o atacante Neymar volta a sofrer racismo dessa vez tendo sido chamado de macaco por um jogador do time adversário. No ano de 2022, o atacante Richarlison é alvo de racismo também na França, em um amistoso da Seleção Brasileira. Após fazer um gol, a torcida adversária lançou uma banana no gramado.

Nos anos de 2021, 2022 e 2023, o atacante Vinícius JR sofreu diversos casos de racismo na Espanha, sendo discriminado por torcedores adversários, envolvendo até mesmo crianças e um dirigente espanhol. Ao todo, segundo o jogador registrou em sua rede social, foram 19 casos de racismo até o dia 21 de outubro, data da publicação do seu *post*⁴.

No último caso de racismo sofrido pelo jogador na partida entre Real Madrid e Sevilla, o Sevilla expulsou⁵ o torcedor que cometeu atos racistas do estádio. No entanto, ainda há muitas atitudes a serem tomadas para combater o racismo em nível mundial, principalmente na Europa.

Um dos casos mais impactantes da série de discriminações sofridas por Vinícius JR ocorreu em 2023, no qual torcedores do Atlético de Madrid fizeram um boneco⁶ referenciando o jogador sendo enforcado em alusão às práticas supremacistas brancas da Ku Klux Klan (organização supremacista e terrorista que surgiu nos Estados Unidos, no século XIX, atuando na perseguição de negros, agredindo-os e assassinando-os).

Alvim (2023) destaca que, após diversos casos de racismo, em agosto de 2023 a LaLiga (Campeonato Nacional da 1ª divisão da Espanha) admite seus erros ao tratar casos de racismo e inaugura a plataforma informativa “LaLiga versus Racismo”, objetivando relatar casos de discriminação.

⁴ Disponível em: <https://x.com/vinijr/status/1715851887428214814?s=20>

⁵ Veja mais em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/esportes/noticia/2023-10/sevilla-expulsa-torcedor-que-cometeu-atos-racistas-em-jogo-contra-real>

⁶ Veja mais em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/01/26/boneco-com-camisa-de-vinicius-jr-aparece-enforcado-em-ponte-em-madri-jogador-espera-punicao-contra-crimes-de-odio-diz-representante.ghtml>

Vale ressaltar que o racismo também está presente no futebol brasileiro. O GloboEsporte.com⁷ desenvolveu um estudo no ano de 2019, em que passou seis meses entrevistando 163 atletas e treinadores negros de 60 clubes das Séries A, B e C, pesquisa feita sob a condição de anonimato por parte dos entrevistados. O levantamento apontou que 48,1% afirmaram terem sido vítimas de racismo no futebol.

O estudo destaca que a histórica falta de punição das entidades que organizam as competições influencia na recorrência dos casos de racismo, haja vista que somente na temporada de 2019 a Fifa (Federação Internacional de Futebol) e a CBF (Confederação Brasileira de Futebol) criaram protocolos minimamente rígidos relacionados a casos discriminatórios. Os dados a seguir são referentes ao estudo realizado pelo GloboEsporte.com (Figuras 3, 4, 5 e 6).

Os dados das Figuras 3 e 4 estão relacionados ao local da ocorrência do racismo, e ainda, o que os entrevistados sentiram ao ser discriminados. A grande maioria dos casos ocorre nos estádios de futebol (92,4%). No entanto, na concentração do clube e no hotel também ocorrem casos de racismo, evidenciando que nem em seus locais de trabalho e em hospedagens os indivíduos são respeitados em sua totalidade. Vale destacar que a Região Sudeste (32,5%) é a região que que mais ocorreu casos de racismo nesse levantamento, seguida da Região Sul (31,4%). Acerca dos sentimentos em relação aos atos discriminatórios surpreende o fato de 13,2% dos entrevistados sentirem indiferença após serem humilhados.



Figura 3.

Onde o ato racista ocorreu? (Infografia GloboEsporte.com)

⁷ Veja mais em: <https://ge.globo.com/pe/futebol/noticia/levantamento-inedito-quase-metade-dos-atletas-negros-das-series-a-b-e-c-sofreu-racismo-no-futebol.ghtml>

EM QUAL ESTADO O FATO OCORREU?



O QUE SENTIU?



Figura 4.

Em qual estado ocorreu o ato racista e o que as vítimas sentiram (Infografia GloboEsporte.com)

Outrossim, foi perguntado aos entrevistados quem praticou o ato racista (Figura 5). Grande parte das vítimas relatou ter sofrido racismo da torcida adversária (63,2%), seguido do jogador adversário (18,4%). O que chamou mais atenção foi o fato de os sujeitos negros não serem respeitados nem pela torcida da própria equipe que defende (9,2%) e nem pela chefia do seu clube (5,3%).

QUEM PRATICOU O ATO?

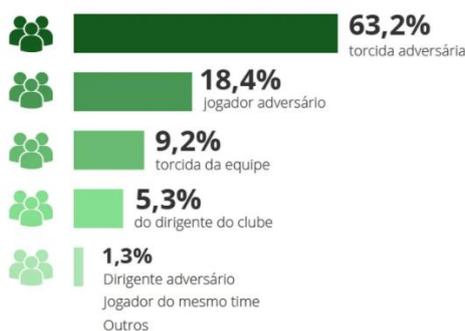


Figura 5.

Quem praticou o ato racista? (Infografia GloboEsporte.com)

Por fim, buscou-se investigar o que precisaria ser feito para reduzir ou acabar com o racismo no futebol a partir da perspectiva dos entrevistados (Figura 6). Através do levantamento, 39% das vítimas acreditam que a punição é mais eficaz no combate ao racismo.

Campanhas educativas também são de suma importância, de acordo com os entrevistados (27,7%). Esses dados corroboram um dos objetivos deste artigo, que é o combate ao racismo através das aulas de Matemática. Punição aos clubes e envolvidos foi a resposta de 19,5% dos sujeitos negros, sendo bem relevante numericamente também, supondo talvez que, ao punir os clubes, eles poderiam realizar campanhas antidiscriminatórias. Mais informações (6,9%), punição para os clubes (4,4%) e paralisação das partidas (2,5%) preenchem as soluções de acordo com os entrevistados.



Figura 6.

O que, para você, reduziria ou acabaria com o racismo no futebol? (Infografia GloboEsporte.com)

A utilização da tecnologia nas aulas de matemática

Segundo Borba (2022), a revolução tecnológica teve origem no final dos anos 1960, com a criação da internet pelo Departamento de Defesa dos EUA, ocorrendo décadas depois o desenvolvimento e a utilização em massa de dispositivos tecnológicos, como computadores pessoais, *smartphones* e *tablets*, o que gerou como consequência modificações nos paradigmas da comunicação de forma global.

Através da tecnologia, o cotidiano das pessoas foi modificado. Existem diversos exemplos de como a tecnologia modificou o modo de vida das pessoas em todo o globo, e a educação não ficou fora disso. Há diversos aplicativos educacionais que possibilitam a aquisição de determinado conhecimento com alguns cliques.

É de suma importância o professor conhecer os fenômenos da cultura contemporânea para não apenas interagir com os estudantes, mas também para instituir currículos mais sintonizados com a atualidade. É interessante que haja também articulação da docência com as práticas cotidianas dos estudantes, incluindo o uso da tecnologia a favor de um ensino aprendizagem de melhor qualidade. Além do acesso aos aparelhos tecnológicos e à internet, é

necessário que o professor se prepare para fazer uso das tecnologias digitais ao seu favor (Santos, 2011).

Torna-se necessária uma formação continuada para os profissionais da educação, pois, dessa forma, poderá haver uma articulação entre a exploração da tecnologia, a ação pedagógica com o uso da tecnologia e as teorias educacionais.

Utilizando as tecnologias digitais em rede no ciberespaço (interfaces, ambientes virtuais de aprendizagem, redes sociais da internet) e nas cidades (laboratórios de informática, infocentros, telecentros, *LAN houses*, computadores e dispositivos móveis em espaços multirreferenciais – escolas, ONGs, empresas e universidades, entre outros), vivenciamos a cultura contemporânea, também conhecida como cibercultura (Santos, 2011).

Fernandes e Healy (2020) destacam que é comum nas aulas de Matemática a hegemonia do simbólico favorecendo a abstração em detrimento de práticas experimentais. Mas está cada vez mais claro que a tecnologia pode ser uma grande aliada do professor, quando se objetiva a construção do conhecimento de forma prática.

Segundo Vianna (2012), os *softwares* normalmente instalados nos computadores pessoais podem ser adaptados para ser utilizados nas aulas de matemática, como é o caso da planilha eletrônica Microsoft Excel. Através desse *software*, é possível realizar a construção e análise de funções e gráficos, matrizes, determinantes e sistemas lineares, em que os estudantes desenvolvem argumentos, buscando significados para tais saberes (Castro; Frant, 2002, apud Vianna, 2012).

A escolha do Excel se justifica pela necessidade de construir e analisar gráficos estatísticos de forma prática, articulando a construção do conhecimento com as práticas cotidianas dos estudantes e incluindo a tecnologia a favor de um ensino aprendizagem de melhor qualidade.

Metodologia

Gil (1994) destaca que a pesquisa de natureza aplicada tem como objetivo gerar conhecimentos para uma aplicação prática e dirigida a soluções de problemas específicos. Esta é uma pesquisa de natureza aplicada, dada a sua finalidade de gerar novos conhecimentos a partir da aplicação de uma Sequência Didática que dialogará sobre o combate ao racismo, pelo viés da Educação Matemática Crítica, nas aulas de Matemática.

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa. Ancorada na perspectiva de que o conhecimento se dá a partir de um processo socialmente construído pelos sujeitos nas suas interações cotidianas, a pesquisa se baseia na ideia de que enquanto os sujeitos atuam na

realidade, eles a transformam e são por ela transformados. Portanto, no que concerne aos conhecimentos adquiridos no âmbito das questões sociais, na formação de cidadãos críticos, através da aplicação da Sequência Didática, os estudantes poderão refletir acerca da problemática vigente em nossa sociedade, buscando repensar suas atitudes perante o respeito ao próximo, transformando a sociedade no combate ao racismo.

Segundo Mizukami (1996), na abordagem tradicional a educação é considerada como instrução, se dando através da transmissão do conhecimento. Em grande parte das escolas, as aulas de Matemática ainda se mantêm na abordagem tradicional, com aulas repetitivas e descontextualizadas, se enquadrando no “paradigma do exercício” (Skovsmose, 2000). Segundo Cotton (1998), no paradigma do exercício a aula de Matemática é dividida em duas partes: em um primeiro momento o professor apresenta as técnicas matemáticas, e em seguida os estudantes, após memorizarem o conteúdo, realizam os exercícios selecionados, ocorrendo a variação do tempo disponível para o desenvolvimento dos exercícios.

A justificativa deste trabalho se dá através da necessidade de se pensar em novas possibilidades para o ensino de matemática, a fim de que haja, além do desenvolvimento de um pensamento crítico e democrático por parte dos estudantes, também a construção de conhecimentos matemáticos de maneira contextualizada com o cotidiano dos alunos, atingindo assim a aprendizagem significativa nas aulas dessa disciplina.

Segundo o antropólogo Munanga (2023 apud Veloso; Santos; Sales, 2023), o racismo estrutural pode ser combatido a partir de três caminhos: as leis, a educação antirracista e as ações afirmativas. O antropólogo ressalta que as leis atingem práticas racistas observáveis, no entanto não é eficaz no que concerne aos preconceitos que estão na cabeça das pessoas, podendo somente a educação atingir esse terreno.

Não obstante, é comum a neutralidade dos professores, da equipe pedagógica e da direção das escolas no combate ao racismo, não havendo intervenção nos conflitos e agressões nesses espaços. Por vezes, as instituições acreditam que somente a “comemoração” da data da Consciência Negra ou do Dia do Indígena é suficiente nessa luta, não se promovendo as reflexões necessárias ao longo do ano letivo.

É frequente a orientação por parte dos profissionais da educação para que as crianças hostilizadas ignorem a discriminação sofrida, ampliando assim a baixa autoestima dessas crianças e seu sofrimento, além de promover a segregação e pouca convivência entre as crianças. (Petronilha, 2018).

No entanto, torna-se necessário que nós, como profissionais da educação, assumamos o lugar de protagonismo na construção da transformação da sociedade com seres humanos

diversos e singulares, e respeitados em sua potência e perspectiva de vida, deixando de lado a neutralidade tão criticada por Freire (1979) no campo da educação.

Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo geral a construção de conhecimentos de conteúdos de Estatística e porcentagem por um viés da Educação Matemática Crítica contextualizando o desafio contínuo do combate ao racismo no futebol. A fim de alcançar o objetivo geral, temos alguns objetivos específicos, a saber: (1) buscar novas abordagens de ensino para as aulas de Matemática; (2) discutir o combate ao racismo através das aulas de Matemática a partir de uma Sequência Didática que dialogue acerca da problemática em questão; (3) fazer uso das tecnologias digitais como planilhas eletrônicas em computadores para a construção e melhor compreensão de gráficos estatísticos. Além disso, vale destacar também os materiais utilizados para a aplicação da Sequência Didática, a saber: (1) lápis; (2) borracha; (3) *smartphones* e (4) lista de Atividades.

Proposta de sequência didática

A Sequência Didática proposta neste artigo tem como público-alvo estudantes do Ensino Médio, sob a justificativa de acreditarmos que é interessante que os estudantes tenham um nível de maturidade mais avançado, gerando assim um melhor debate em sala de aula acerca das problemáticas discutidas. A Sequência Didática foi dividida em dois momentos, a saber:

- (1) Resgate histórico da origem do futebol no Brasil através do documentário *Brasil Football Club: A história do futebol brasileiro*,⁸ com produção de Pedro Henrique Sassi, João Gollo e Sula Sevilis. O objetivo é entender como se deu a origem do futebol, as questões sociais envolvidas, como o elitismo e o racismo, que são paralelos à história do esporte no país;
- (2) Lista de Atividades em que os estudantes irão responder questões sobre conteúdos de estatística e porcentagem, por um viés da Educação Matemática Crítica, relacionadas ao racismo no futebol brasileiro. O cenário ideal para o desenvolvimento da Sequência Didática em questão é que os estudantes possuam um *smartphone*, haja vista que será utilizado o aplicativo Microsoft Excel.

A Lista de Atividades pode ser visualizada a seguir:

I. Construa no aplicativo Microsoft Excel uma tabela a partir dos dados do Quadro 1 referentes aos atos racistas ocorridos nos estádios, internet e em outros espaços, seguindo passo a passo abaixo:

⁸ Disponível em: <https://youtu.be/mLtRmNtde8Y>

- II. Monte uma primeira coluna intitulada “Anos” e digite os anos de 2014 a 2021 da seguinte forma: Ano 2014, Ano 2015, Ano 2016, Ano 2017, Ano 2018, Ano 2019, Ano 2020 e Ano 2021;
- III. Monte uma segunda coluna intitulada “Nº de casos de racismo no futebol brasileiro” e digite os dados expostos no Quadro 1 referentes a cada ano;
- IV. Selecione a tabela por completo e após selecioná-la clique nos “3 pontos” no canto inferior direito da tela;
- V. Clique em “Início” e em seguida clique em “Inserir”. Procure por “Gráficos” e clique. Por fim clique em “Coluna”;
- VI. Selecione o primeiro modelo do gráfico de Coluna.

Tabela 1.

Nº de casos de racismo no futebol brasileiro durante os anos de 2014 a 2021 (Observatório da Discriminação Racial no Futebol)

Nº de casos de racismo no futebol brasileiro durante os anos de 2014 a 2021
Ano 2014: 25 ; Ano 2015: 36 ; Ano 2016: 26 ; Ano 2017: 43 Ano 2018: 47 ; Ano 2019: 70 ; Ano 2020: 31 ; Ano 2021: 64

- a) Em sua opinião, de que forma é possível visualizar melhor os dados acerca do racismo no futebol brasileiro: a partir do quadro, da tabela ou do gráfico de colunas? Justifique sua resposta:

- b) Em qual ano ocorreu o maior dos casos de racismo no futebol brasileiro entre 2014 e 2021?

- c) Em sua opinião, o que pode influenciar o alto número de casos de racismo no futebol brasileiro ao longo dos últimos anos?

- d) Dê, em sua opinião, 3 formas de reduzir ou combater o racismo no futebol brasileiro. Justifique cada escolha.

e) Você já sofreu ou conhece alguém que sofreu racismo? Relate o acontecimento.

- I. Observe a tabela (Tabela 2) abaixo referente aos dados de atos racistas no futebol por regiões no Brasil e faça o que se pede. Vale destacar que o total (201) não coincide com os dados da atividade anterior (342), pois foram selecionados casos que ocorreram em território nacional (não incluindo casos da internet ou de jogos de times brasileiros que jogaram em outros países em competições internacionais).

Tabela 2.

Atos racistas por regiões no Brasil ao longo de 2014 a 2021 (Observatório da Discriminação Racial no Futebol)

REGIÃO	2014-2021	%
Norte	14	6,97%
Nordeste	32	15,92%
Sudeste	60	29,85%
Centro-Oeste	20	9,95%
Sul	75	37,31%
Total	201	100%

- a) Analisando a tabela acima, indique em qual região do Brasil há maior número de casos de racismo. Em sua opinião, quais fatores influenciam para que essa região apresente um maior número de casos?
-
-

- b) Indique como é feito matematicamente o cálculo da porcentagem disponibilizado na terceira coluna.
-
-

- c) Utilizando novamente o aplicativo Microsoft Excel transforme os dados da terceira coluna da tabela acima em um gráfico de setores seguindo o passo a passo abaixo:
- I. Monte uma primeira coluna intitulada “Regiões do Brasil” e digite as respectivas regiões disponibilizadas na tabela;
 - II. Monte uma segunda coluna intitulada “Proporção (%) de casos de racismo no futebol em território nacional” e digite os dados expostos na tabela;
 - III. Selecione a tabela por completo e após selecioná-la clique nos “3 pontos” no canto inferior direito da tela;
 - IV. Clique em “Início” e em seguida clique em “Inserir”. Procure por “Gráficos” e clique. Por fim clique em “Pizza”;
 - V. Selecione o primeiro modelo do gráfico de Pizza;
 - VI. Clique em “Layouts” e em seguida selecione o primeiro modelo.
- d) Em sua opinião, de que forma é possível visualizar melhor os dados acerca Proporção (%) de casos de racismo no futebol em território nacional: a partir da tabela ou do gráfico de Pizza? Justifique sua resposta:

Considerações finais

Este trabalho aborda uma discussão relevante e atual sobre Educação Matemática, mais especificamente sobre Educação Matemática Crítica, trazendo referências interseccionais, como a relação entre esporte e racismo para as aulas dessa disciplina, por meio da aplicação de uma Sequência Didática. Essa abordagem destaca a importância de considerar não apenas a Matemática em si, mas também como ela se entrelaça com outras esferas da vida social, cultural e política. Ao reconhecer e explorar essas interseções, somos capazes de desenvolver uma compreensão mais abrangente e significativa da Educação Matemática e das questões sociais subjacentes.

No que concerne à tecnologia na Educação Matemática, conclui-se que *softwares* podem contribuir para a construção do conhecimento matemático. Foram propostas atividades acerca de conteúdos matemáticos como: estatística e porcentagem. Podemos concluir que o aplicativo Microsoft Excel, apesar de não ser de cunho educacional, pode ser um grande aliado na construção e análise de gráficos estatísticos, evidenciando, através de números, problemáticas sociais vigentes na sociedade, como, por exemplo, o racismo.

Os números e fatos relacionados à violência contra a população negra mostram que, de

fato, a democracia racial é uma utopia em nossa sociedade, e no futebol não é diferente. Os atletas são frequentemente alvos de ofensas raciais por parte dos torcedores, jogadores de times adversários ou até mesmo de jogadores de sua própria equipe.

De acordo com Louro, Felipe e Goellner (2013), o “centro” materializado pela figura do homem branco ocidental, heterossexual e de classe média, é tido como referência e os demais grupos culturais são conhecidos como “excêntricos”. Justamente o que faz com que o homem branco ocidental, heterossexual e de classe média seja tido como referência é o fato de ao longo dos anos ser reiterado que fazer parte do centro é o “certo”, o melhor exemplo a ser seguido.

Em décadas passadas, muito se falava em respeito ao próximo. Atualmente, fala-se em valorização. Os grupos tidos como “excêntricos” não estão em busca de aceitação ou integração. De acordo com Louro, Felipe e Goellner (2013), os “excêntricos” buscam romper com uma lógica que remeta à identidade central, como se essa última fosse a referência. Os “excêntricos” assumem a precariedade e os riscos causados não por serem quem são, mas sim por uma sociedade preconceituosa e discriminadora.

Acredita-se que o objetivo geral deste artigo foi atingido, haja vista que, através dos referenciais teóricos percorridos no trabalho e do desenvolvimento da Sequência Didática, a construção de conhecimentos de conteúdos de estatística e porcentagem, contextualizados ao combate ao racismo no futebol, poderá ser realizada nas aulas de Matemática de forma significativa.

No que diz respeito a possíveis direções para futuras investigações, objetivando proporcionar uma continuidade para o debate e a pesquisa nesse campo, buscaremos aplicar a Sequência Didática aqui exposta, buscando não somente analisar os resultados, mas também continuar pondo em prática o combate ao racismo em nossa sociedade. Segundo Davis (2016, s.p.), “numa sociedade racista, não basta não ser racista, é necessário ser antirracista”.

É de suma importância que nós, como educadores, em nossas práticas pedagógicas, realizemos a desconstrução da unidade, da naturalidade e da universalidade do “centro”, buscando assim que os preconceitos e discriminações sejam excluídos de nossa sociedade. Nós, autoras deste texto, acreditamos que a Sequência Didática aqui proposta pode contribuir para essa desconstrução.

Agradecimentos

Gratidão ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), agência financiadora da primeira autora desse artigo. Agradecemos também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo financiamento à primeira

coautora desse trabalho.

Referências

- Almeida, S. L. (2018). *O que é racismo estrutural?* Belo Horizonte (MG): Letramento.
- Almeida, S. L. (2020). *Racismo estrutural*. São Paulo: Editora Jandaíra.
- Alvim, A. (2023, August 16). *O desafio contínuo do racismo no futebol* | Politize!
<https://www.politize.com.br/racismo-no-futebol>
- Araújo, J. D. L. (2005). Uma abordagem sócio-crítica da modelagem matemática: a perspectiva da educação matemática crítica. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 2, n. 2, p.55-68 (<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37948>).
- Barton, B. (2002). *Ethnomathematics and Indigenous People's Education*. In: CD ROM do II CIEM.
- Brasil. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 25 out. 2023.
- Brasil. *Decreto nº 21.076, de 24 de fevereiro de 1932*. Brasil, 1932. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-21076-24-fevereiro-1932-507583-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 25 out. 2023.
- “*Brasil Football Club*” - *A história do futebol brasileiro [2014]*. (n.d.). www.youtube.com. Retrieved April 19, 2023, from <https://youtu.be/mLtRmNtde8Y>
- Brasil. *Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em Gênero, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais*. Livro de conteúdo. Versão 2009. – Rio de Janeiro: CEPESC; Brasília : SPM, 2009. __266 p. ISBN 978-85-89737-11-1.
- Brasil. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB*. 9394/1996. BRASIL.
- Brasil. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MECSEF, 1998. <http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 25 out. 2023.
- Boneco com camisa de Vinícius Jr. aparece “enforcado” em ponte em Madri*; jogador espera punição contra crimes de ódio, diz representante. (n.d.). G1. <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/01/26/boneco-com-camisa-de-viniucius-jr-aparece-enforcado-em-ponte-em-madri-jogador-espera-punicao-contra-crimes-de-odio-diz-representante.ghtml>
- Borba, M. *Um Brincar com a Tecnologia Digital na Primeira Infância?: reflexões sobre o uso das telas e o Processo de Integração Infantil*. (Portuguese Edition). Editora Dialética.
- Cotton, T. (1998). *Towards a mathematics education for social justice*. [s.i.] (thesis, Ph.D).
- D’Ambrósio, U. (2018). Como foi gerado o nome etnomatemática ou alustapasisvistykselitys. In: Fantinato, Maria Cecília; Freitas, Adriano Vargas (orgs.). *Etnomatemática: concepções, dinâmicas e desafios*. Jundiaí, SP: Paco Editorial. p. ??

- Davis, A. Mulheres, raça e classe. Tradução de Heci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016, 244p.
- Estudos e Pesquisas • Informação Demográfica e Socioeconômica • n.41.* (2017). https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf
- Fernandes, S. H. A. A. & Healy, L. (2020) Educação Matemática, um bem comunitário? Resistindo à normalização e a hegemonia do simbólico. *Boletim Gepem*, n. 76, p. 202-220.
- Freire, P. (1979). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra.
- Gil, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 1994
- Ginglass, M. R. (2020). *Análise dos livros didáticos do 6º ano na perspectiva Da Educação Matemática Crítica: um olhar pela estatística*. Monografia (especialização) – Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, RJ.
- Guterman, M. (2009). *O futebol explica o Brasil: Uma história da maior expressão popular do país*. São Paulo: Contexto, v. 1, 270 p.
- Kilomba, G. (2019). *Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano*. Trad. Jess Oliveira. 1. ed. Rio de Janeiro: Cobogó.
- Levantamento inédito: quase metade dos atletas negros das Séries A, B e C sofreu racismo no futebol.* (2019, November 12). Ge. <https://ge.globo.com/pe/futebol/noticia/levantamento-inedito-quase-metade-dos-atletas-negros-das-series-a-b-e-c-sofreu-racismo-no-futebol.ghtml>.
- Magalhães, L. G. (2010). *Histórias do futebol*. Lívia Gonçalves Magalhães. São Paulo: Arquivo Público do Estado. 192 p.: il. (Coleção Ensino & Memória, 1). ISBN: 978-85-63443-01-4 1. Futebol – História. I. Título. II. Série: Ensino & Memória. http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/assets/publicacao/anexo/historias_do_futebol.pdf.
- Mizukami, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. Editora E.P.U, São Paulo, 1996.
- Louro, G. L., Felipe, J. & Goellner, S. V. *Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação*. 9. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. ISBN: 978-85-326-2914-2.
- Muzinatti, J. L. (2018). *A “Verdade” apaziguadora na Educação Matemática: como a argumentação de estudantes de classe média pode revelar sua visão acerca da injustiça social*. Rio Claro, 254 p. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro.
- Petronilha B. G. S. (2018). Educação das relações étnico-raciais nas instituições escolares. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 69, p. 123-150, maio/jun.
- Quijano, A. (2005). Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: QUIJANO, Anibal. *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais, perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO, p.117-142. https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_QUIJANO.pdf.
- Relatório, A. ([s.d.]). *Discriminação racial no futebol*. Com.br. Recuperado 27 de janeiro de 2024, de https://observatorioracialfutebol.com.br/Relatorios/2021/RELATORIO_DISCRIMINACAO_RACIAL_2021.pdf

- Rosa, M. & Orey, D. C. Abordagens atuais do Programa Etnomatemática: delineando um caminho para a ação pedagógica. *Boletim de Educação Matemática* [en linea]. 2006, 19(26), 1-26[fecha de Consulta 1 de Mayo de 2023]. ISSN: 0103-636X. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221866003>.
- Santos, E. A. (2011). Cibercultura e a educação em tempos de mobilidade e redes sociais: conversando com os cotidianos. In: Fontoura, Helena; Silva, Marco (org.). *Práticas pedagógicas, linguagem e mídias: desafios à pós-graduação em educação em suas múltiplas dimensões*. Rio de Janeiro: ANPED Nacional, p.138-160.
- Sevilla expulsa torcedor que cometeu atos racistas no jogo contra o Real. (2023, 21 de outubro)*. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/esportes/noticia/2023-10/sevilla-expulsa-torcedor-que-cometeu-atos-racistas-em-jogo-contra-real>
- Soriano, M. & Vianna, M. (2023). A matemática presente no futebol brasileiro. *Educação Matemática Sem Fronteiras: Pesquisas em Educação Matemática*, v. 4, n. 2, p. 113-132, 27 jan. 2023. <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/EMSF/article/view/13134/8746>.
- Skovsmose, O. (2016). Critical mathematics education: Concerns, notions, and future. In: Bicudo, M. A. V. et al. *The Philosophy of Mathematics Education*. New York: Springer. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-40569-8.pdf>.
- Skovsmose, O. (2001). *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia*. 1. ed. Campinas, SP: Papirus.
- Veloso, M. M. A., Santos, E. O. & Sales, K. M. B. (2023). O racismo cotidiano: um caso de pesquisa etnográfica na cibercultura. *Periferia*, [S. l.], v. 15, p. e71243, doi: 10.12957/periferia.2023.71243. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/periferia/article/view/71243>.
- Vianna, M. A. (2012). Modelando funções no Excel: a busca por padrões em situações cotidianas com licenciandos em matemática. In: Vianna, M. A. *Pesquisa, ensino e inovação com tecnologias em educação matemática: de calculadoras a ambientes virtuais*. 1 ed. Seropédica: EDUR, v.4, p.65-79.
- Vinicius JR. (2023). *Parabéns ao Sevilla pelo rápido posicionamento e pela punição em mais um triste episódio para o futebol espanhol. Infelizmente, tive...* <https://twitter.com/vinijr/status/1715851887428214814?s=20>. (n.d.). X (anteriormente Twitter). <https://x.com/vinijr/status/1715851887428214814?s=20>