III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA 04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

(Des)afloramentos do eu nas escolas: um breve estudo sobre a sexualidade LGBT+ nas aulas e pela Educação Matemática

Luciano Araujo Lemos Junior ¹ Agnaldo da Conceição Esquincalha ²

No cenário mundial, a diversidade de estudantes presente no contexto escolar mostra-se em ascensão, haja vista inúmeros fatores como as sexualidades, as etnias e as religiões. Esta pesquisa tem como objetivo principal refletir sobre o processo de inclusão de estudantes LGBT+ em aulas de matemática no município de Colatina/ES. Para tanto, esta pesquisa será de cunho qualitativo e fundamentada teoricamente na articulação dos Estudos de Gênero e Sexualidades com a Educação Matemática, focando, respectivamente, nos ideais trazidos por autores como Ubiratan D'Ambrosio e Guacira Lopes Louro.

Palavras-chave: diversidade e inclusão; sexualidade; educação matemática.

Introdução

Este trabalho é um recorte de um projeto para dissertação de mestrado que se encontra em andamento. O artigo surge da necessidade de ampliar o campo de debate sobre algumas inquietudes pessoais e de boa parte do público LGBT+, que por vezes já foram sentidas ou ainda são dores existenciais dentro de muitos momentos de angústia e no interior de si, tais como: *Quem sou? Será que me tornarei alguém digno na minha vida? Não sou suficiente para amar e ser eu mesmo?*. Esta realidade pode ter sido vivenciada por você, leitor, ou provavelmente já conheceu alguém que passou ou passa por isso. Não obstante, dentro do seio escolar, é possível reconhecer alguns estudantes que estão passando por esse terror emocional e que são deixados em segundo plano, sobretudo quando o segundo plano se modifica em terceiro, quarto e tantos outros possíveis a serem postergados.

Para tanto, como fonte de consulta primária nos princípios de investigação bibliográfica, Louro (2000) em seu livro intitulado *O corpo educado: pedagogias da sexualidade* será utilizado, uma vez que esse abarca com riqueza de reflexões à luz da temática central desta pesquisa. Tendo isso em vista, além dessa obra ímpar, Louro (2007) em seu artigo *Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-*

_

¹ Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Campus Vitória, <u>prof.lucianolemos@gmail.com</u>.

² Universidade Federal do Rio de Janeiro, agnaldo@im.ufri.br. Orientador.



04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

-metodológicas, a qual salienta a importância da educação pautada no viés da consideração sexual, informa a amplitude de diversidade existente e o processo de reconhecimento das identidades dos indivíduos na sociedade.

Outro mais primordial, D'Ambrosio (1986) em seu livro intitulado *Da realidade à ação: reflexões sobre educação (e) matemática* será usado como referência de compreensão a partir dos objetivos traçados nesta pesquisa, em virtude da ampla visão de contextos e determinações em que a matemática se aplica. Considerando as pautas abarcadas nessa obra, o autor inclui em seu acervo bibliográfico o artigo *Armadilha da mesmice em Educação Matemática* (2005) que expõe as interpretações das realidades exclusivas da conduta docente, as inadimplências do estudante de uma parcela especifica e pouca quantitativa, sobretudo a aplicação da matemática na sua amplitude às realidades de mundo.

A escola, espaço destinado à diversidade e à ampliação do olhar crítico e laico, deve, ativamente, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Art. 2° e 3°, se inspirar nos princípios da liberdade, do respeito, da tolerância e da solidariedade humana. Outrossim, além da Constituição Federal Brasileira, Art. 5°, que define a igualdade sem diferenciação de qualquer natureza, uma vez que as estruturas e organizações estudantis ainda confrontam com a ideia da inclusão unânime e equânime.

No processo de formação acadêmica e, até mesmo, na continuada, todo docente é orientado a pôr em prática essa transdisciplinaridade, a qual perpassa por diversos eixos temáticos, não obstante da sexualidade (LOURO, 2007). Dessa maneira, o professor de matemática, segundo D'Ambrosio (1986), ao contrário do que o senso comum propaga – a visão unilateral que o único e possível trabalho seja a resolução de uma lista de exercícios com a mera finalidade de obter um resultado – é cabido da função de criar possibilidades e condições favoráveis para que haja a interação social e abertura de espaços dos quais os estudantes, independentemente de quaisquer especificidades, tenham voz e vez no seu processo de ensino-aprendizagem.

Tendo isso em vista, o seguinte questionamento emerge-se: *de que maneira é possível protagonizar os/as/es estudantes LGBT+ no contexto escolar pelas aulas de matemática?*. Para respondê-lo, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a maneira pela qual os/as/es estudantes LGBT+ estão sendo inseridos no contexto escolar do Ensino Médio de escolas públicas estaduais do centro urbano do munícipio de Colatina/ES, criando uma analogia



04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

sobre a utopia da inclusão desse público e a realidade contemporânea. Por sua vez, especificamente, investigar evidências que ressaltem o posicionamento da gestão escolar, compreender a didática e formação dos professores de matemática frente ao tratamento da sexualidade LGBT+, assim como analisar o pré-conceito e o preconceito da comunidade escolar no que se refere às sexualidades dos estudantes e seus efeitos nos processos de ensino e de aprendizagem.

Metodologia

No intuito de subsidiar esta pesquisa, buscou-se uma breve revisão de literatura, a fim de verificar e catalogar as produções científicas mais recentes que se encontram no campo da investigação das sexualidades e Educação Matemática. Por sua vez, enfatiza-se que a produção acadêmico-científica brasileira é irrisória e que abarca tais temáticas, à medida que se utilizou as plataformas Catálogos de Teses e Dissertações da Capes, Google Acadêmico, Portal Scielo e EduCapes para viabilizar uma busca de trabalhos concretizados em um recorte temporal dos últimos 5 (cinco) anos, 2019 a 2023, utilizando os descritores a) *Educação Matemática e sexualidade*; b) *sexualidades na escola*; c) *matemática inclusiva*. Dessa maneira, tomou-se um artigo, um *e-book*, uma dissertação de mestrado e uma tese de doutorado, a fim de que os critérios de pertinência e de intertextualidade à temática desta pesquisa fossem analisados.

Por conta disso, notabilizou-se, respectivamente, em ordem crescente e proximidade a esta pesquisa, as 4 (quatro) seguintes produções: Homossexualidade e discurso docente no contexto da educação profissional e tecnológica (FILHO, 2020); Estudos de Gênero e Matemática: tensionamentos possibilidades Sexualidades emEducação e(ESQUINCALHA, 2022); Pesquisas com pessoas LGBT+ no campo da Educação Matemática: Indagando processos de (cis-hetero)normatização da área (GUSE, 2022); Pesquisas sobre gênero e sexualidade no Ensino de Física: um estado do desastre (DETONI, 2023). Com isso, pode-se afirmar que esta pesquisa possui relevância e cabível de investigação: maneiras pelas quais a/o/e estudante LGBT+ é tratada/o/e na educação pela disciplina de matemática, à medida que se concentra em campo escasso de investigação científica.



04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

Ainda em fase embrionária, a pesquisa trata de uma investigação de abordagem qualitativa que se recorre, pois, a entender subjetividades humanas em algum fator empírico, sobretudo adaptável, ao passo que haja interpolações de ideias síncronas e assíncronas sobre determinada temática (MEYER, 2012).

Para tanto, será(ão) escolhida(s) escola(s) que condicionará(ão) suporte para coleta/produção de dados, possibilitando a comparação da realidade atual no contexto escolar local à perspectiva que será retratada nesta pesquisa, além de traçar uma análise a respeito de como é incluído o público estudantil LGBT+ pelos professores de matemática nas suas aulas. Assim, haverá a tentativa de abordar mais que uma escola com variedades culturais e socioeconômicas diferentes, buscando escolas de bairros diferentes do munícipio, haja vista que, em relação ao número de profissionais que lecionam a referida disciplina, se constitui de uma equipe relativamente grande.

Logo, as escolas estaduais do centro urbano, no âmbito educacional de Ensino Médio, do município de Colatina/ES, serão escolhidas como locais de ação e execução da referida pesquisa. Entretanto, o *locus* delimitar-se-á na escolha e permissão de instituição(ões) escolar(es) estadual(is) que está(ão) aberta(s) ao diálogo, à compreensão e à oportunidade de executar a pesquisa.

Alguns estudos de Gênero e Sexualidades e Educação Matemática

Surge-se, segundo Louro (2000, p. 4), na década de 60, os movimentos sobre identidades, gêneros e práticas sexuais que têm se tornado mais pontuais, principalmente "[...] pelos movimentos de gays e de lésbicas e sustentado, também, por todos aqueles e aquelas que se sentem ameaçados por essas manifestações". Com isso, deslanchou a tomada de empoderamento da população, explicitando o que se escondia, ora pela sexualidade ora por outros fatores, como a religião, a luta de classes, as etnias.

De acordo com D'Ambrosio (1986), o avanço científico e tecnológico é associado a diversas "injustiças sociais", tendo em vista que a internet é um grande fator pelo qual as pessoas criam redes afetivas e de relacionamento, que globalizam potencialidades de identidades múltiplas, de consentimentos e de multidiversidades. Essas redes tanto podem potencializar afetos quanto destruir reputações e discriminar pessoas por meio do



04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

cyberbullying, por exemplo. Nesse sentido, conforme Louro (2000), pode-se afirmar que a adolescência é a etapa que aflora esses sentimentos, e a busca de reconhecimento nas identidades sexuais é posta à tona, fase marcada por diversas alterações de opiniões, conflitos de ideias e construção do seu próprio eu.

A sexualidade tornou-se um princípio elementar da existência humana, haja vista a presença de primeiros sentimentos eróticos na criança e são amadurecidos com o tempo. Por sua vez, cada indivíduo possui sua relação própria e interna com seu corpo, de tal maneira que Louro (2000, p. 6) explicita que "[...] a sexualidade envolve rituais, linguagens, fantasias, representações, símbolos, convenções, processos profundamente culturais e plurais". Logo, no contexto escolar, não será diferente, uma vez que é um lugar de encontro de pessoas que possuem suas características específicas e que tendem a objetivos distintos, além de terem identidades socioculturais diversas.

Com isso, essas múltiplas e distintas identidades que constituem os sujeitos devem ser contempladas no ensino de qualquer disciplina, matemática ou outra, sobretudo possuir objetivos específicos e justificativa no próprio contexto. Em concordância com D'Ambrosio (1986), a prática da ciência é utilizada para amenizar as dificuldades da vida humana, levando em consideração os anseios existentes e a busca pela solução deles. Portanto, a Educação Matemática cabe-se de compreender toda sua amplitude universal e como fonte de impulso à transcendência humana, a fim de mediar esse processo de ensino da vida.

Dito isso, Saraiva (2004) afirma que na atual sociedade, a escola considera que seu espaço deixou de ser uma transmissão de conhecimentos técnicos, os estudantes tangenciam e tendem a encontrar um vasto conhecimento de mundo. Desse modo, D'Ambrosio (2005) argumenta que a Educação Matemática deve desconsiderar a matemática tradicional, que detém um aglomerado de conteúdos isolados e descontextualizados, acarretando uma transformação de ideais no que se refere à aplicabilidade e ao desenvolvimento do estudante de pensar e agir de maneira crítica, isto é, a presença da perspectiva neoliberal pela Educação Matemática, justificando a educação como caminho para harmonização das dificuldades presentes no mundo (GUTSTEIN, 2007).

Além disso, D'Ambrosio (1986) tece que o ensino dos conteúdos matemáticos pouco se concretiza, ao passo que tal proporção não será usada, em sua grande maioria, pela clientela socioeconômico-cultural por muito tempo, até mesmo, somente, durante o período



04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

estudantil. À vista disso, a sociedade é constituída por grupos elitizados, os quais perpetuam conhecimentos e camadas de níveis de entendimento diferentes. Sendo assim, é importante que, nas aulas de matemática, sejam articuladas maneiras nas quais facilitam e abrem espaço para a inserção de novos indivíduos ao pertencimento social, à universalidade, ao seu bem-estar, à cidadania – movimentos que comportam atitudes que devem ser tomadas na Educação Matemática (FRANKENSTEIN, 1983).

Já Louro (2007) defende a intolerância à prática de desprezo por alguma pessoa, independentemente da orientação sexual, isto é, faz-se necessária a consideração de todos estudantes dentro do seio escolar. Em consonância com a autora, D'Ambrosio (1986) ilustra o processo de formação da matemática em que explicita as teorias de Menninger, as quais usam esse ideal da consideração de um fim que há significação. Então, o professor de matemática deve atribuir valor a isso e potencializar um estudante LGBT+ no âmbito escolar.

Skovsmose (2019) tece sobre a necessidade de erradicar o hábito de criar um parâmetro de normalidade dentro do ambiente escolar. O autor argumenta que a inclusão de uma parcela excluída no contexto educacional não se resume em pô-los em destaque pelas suas diferenças e, justamente ao contrário, a educação inclusiva detona a inserção de estudantes na construção, no percurso e na execução do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que isso resulta em um espaço que concretiza seu papel social. Sendo assim, de acordo com Freire (1996), a escola é um estabelecimento formador de pessoas críticas e emancipatórias que prepara o estudante para entender o funcionamento do mundo e como o mundo interfere no entendimento do seu próprio entendimento.

Outro ponto pertinente é a resistência de viabilizar aprendizagens mais significativas, ir além dos gráficos e tabelas de vendas de supermercado, taxa de empregabilidade e número de funcionários de dada empresa. Esquincalha (2022, p. 200) corrobora com o derrubo da tradicionalidade política e conservadora, "quando pensamos na Educação Matemática, esse espaço de tensão, de certa forma, ganha mais corpo ao se unir com as posturas provenientes de ideias que veem a matemática como uma ciência neutra e apolítica [...]", e justamente, seja pela falta de conhecimento de leis que asseguram o exercício do professor seja por falta de interesse dele próprio, o corpo docente e gestor não atribuem o valor necessário e desmistifica o engessamento do trabalho isolado e imparcial.



04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

Nesse mesmo linear, Guse (2022) destaca a futilidade de exercícios de análise combinatória, os quais usam contextos de cunho heteronormativos para casais numa pista de dança que, implicitamente, se cria um padrão de que o par de dançarinos é composto por um homem e uma mulher. Quando tais situações ocorrem, afetam a esfera estudantil LGBT+ diretamente, da mesma maneira em discorrer uma situação-problema de probabilidade com uso de alelos genéticos no cruzamento de genes para cálculo de algum fenótipo ou genótipo da criança a ser gerada: apenas um homem e uma mulher, ainda com *status* cível de casados(as), são usados para contextualizar essa parte do referido conteúdo.

Caso isso aconteça, o ser é estimulado pelo contexto em que vive, semelhando-se a uma "atividade inerente ao ser humano, praticada com plena espontaneidade [...] e [...] determinada pela realidade material na qual o indivíduo está inserido" (D'AMBROSIO, 1986, p. 36). Consequentemente, é necessário, de acordo com Louro (2007), que haja a reflexão sobre o reconhecimento das possibilidades de gênero e sexualidade – visão que extrapola os padrões de uma sociedade heteronormativa, pelo fato desse universo ser presente constantemente nos pensamentos do adolescente.

Para tal ocorrer, D'Ambrosio (1986) define um tripé baseado nas ações: realidade – homem – ação, em que uma ação, realizada sem pôr em vigor a construção do saber e a reação dessa, resulta em um mero efeito robotizado, não utilizando o "mecanismo mente-corpo",

REALIDADE

Figura 1: Fluxograma do pensar

Fonte – D'Ambrosio, 1986, p. 38.



04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

de criar e recriar, além de extrapolar o campo das fórmulas e formas para questões de ordens sociais (ESQUINCALHA, 2022), do mesmo modo que Fiorentini, (2012, p. 4) salienta que

quando a produção de conhecimentos entre o educador matemático e o matemático, também podem ser distintas. Enquanto os matemáticos de um lado estão preocupados em produzir, por meio de processos hipotéticos-dedutivos, novos conhecimentos e ferramentas matemáticas que possibilitam o desenvolvimento da matemática pura e aplicada, os educadores matemáticos, de outro, realizam seus estudos utilizando métodos interpretativos e analíticos das ciências sociais e humanas, tendo como perspectiva o desenvolvimento de conhecimentos e práticas pedagógicas que contribuam para uma formação mais integral, humana e crítica do aluno e do professor.

Quando não é instigado, o estudante incorpora "um efeito negativo" no que tange ao seu banco de potencialidade que, por sua vez, pode se encontrar imersa, em repouso. Logo, Louro (2000, p. 6) argumenta que, também, as formas de prazeres e desejo seguem a mesma lógica, "[...] são sempre socialmente estabelecidas e codificadas."

O privilégio nas classes sociais é de extrema importância se destacar: o poderio da utilização e entendimento da abertura de possibilidades na vida. Dessa forma, urge-se a funcionalidade de um currículo que adentra nos aspectos culturais, políticos e sociais, a fim de internalizar, na prática da Educação Matemática, conforme D'Ambrosio (2005, p. 12) explicita que o "[...] importante é que o aluno seja capaz de recuperar esse conteúdo quando, se algum dia, for necessário".

Com isso, a equipe escolar, principalmente o corpo docente, necessita de possuir uma bagagem sólida, a fim de viabilizar metodologias que contemplem e assegurem os princípios garantidos por lei para o estudante – sua inclusão no perímetro educacional, no caso desta pesquisa, o matemático. Portanto, é de caráter fulcral do professor se qualificar para o processo de orientação e o/a/e aluno/a/e aberto às novas aprendizagens, chamado de "jogo pedagógico" (D'Ambrosio, 1986), porém, o autor entende que tal sistemática deveria ser questionada.

Por isso, adaptações no regime escolar são essenciais, visto que as alterações que, se por ventura, acontecer no currículo uma nova perspectiva deve ser adotada. À vista disso,

cada vez que fatores socioculturais e econômicos sugerem uma (re)definição de objetivos, associada a isto deverá haver uma sensível mudança no conteúdo [...], implica necessariamente numa adequação da metodologia a ser empregada e certamente atingirá outros objetivos,



04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

adequados a esses novos conteúdos e à nova metodologia adotada. (D'AMBROSIO, 1986, p.45)

Sendo assim, os pontos que ativam esse processo de adequação metodológica, em conformidade com Louro (2000, p. 4), é a "[...] geração, raça, nacionalidade, religião, classe, etnia [...]". Tendo isso em vista, na Educação Matemática, o professor detém a função de exercer a capacidade de entender as relações que são criadas e aperfeiçoadas dentro da sala de aula, tendo como ferramenta o próprio componente curricular que é passivo de propiciar proximidades, sobretudo alívio à injustiça social. Diante disso, as expectativas trazidas pelo corpo discente se cumprem e se naturalizam, à medida que são enquadradas no ciclo de aprendizagem (D'AMBROSIO, 1986).

Considerações finais

A Educação Matemática está muito além de se dedicar ao ensino de conjuntos dos números reais e imaginários, é possível usá-la não apenas para estudar a melhor maneira de ensinar a encontrar um resultado de uma inequação ou calcular um trinômio quadrado perfeito, é justamente utilizá-la para pôr em prática a quebra das demagogias existentes que anulam a liberdade, o aprender e o ensinar. Portanto, não cabe alguém ou alguma instituição superior engessar o acesso à pluralidade social e desrespeitar a vontade do outrem.

Nesse sentido, a Matemática deve ser considerada uma disciplina que também acolhe, resgata e afaga as vítimas das infelicidades, abomina a intolerância e ajuda a criar motivação aos posicionamentos para a justiça social, como o abafamento do público LGBT+ no seio escolar.

O estudo articulado neste artigo realça o quão é importante e necessário refletir sobre as práticas escolares, à medida que a Educação Matemática é um caminho para que as mudanças ocorram e viabilizam um espaço em que as diferenças não sejam um impasse e um abismo à ascendência de algum estudante.

Referências

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação**: Da realidade à ação reflexões sobre educação (e) matemática. 6ª ed. São Paulo: Summus Editorial, 1986.

III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA 04 a 06 de setembro de 2023 Instituto Federal do Espírito Santo Vitória-ES

_____. Armadilha da mesmice em Educação Matemática. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**. São Paulo: Rio Claro, v. 18, n. 24, p. 95-109, set., 2005.

ESQUINCALHA, Agnaldo da C. **Estudos de Gênero em Educação Matemática**: tensionamentos e possibilidades. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), 2022.

FILHO, Weyden C. e S. **Homossexualidade e discurso docente no contexto da educação profissional e tecnológica**. 2021. 132f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) — Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, 2019.

FIORENTINI, Dario. **Investigação em Educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

FRANKENSTEIN, Marilyn. Critical mathematics education: An application of Paulo Freire's epistemology. **Journal of Education**, n. 4, p. 315-339, out., 1983.

Freire, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25^a ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUSE, Hygor B. **Pesquisas com pessoas LGBTI+ no campo da Educação Matemática**: indagando processos de (cis-hetero)normatização da área. 2022. 135f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

GUTSTEIN, Eric. Possibilities and challenges in teaching mathematics for social justice. Third Annual National Research Symposium of the Maryland Institute for Minority Achievement and Urban Education. University of Illinois-Chicago, mai., 2007.

DETONI, Hugo dos R. **Pesquisas sobre Gênero e Sexualidade no Ensino de Física**: um estado do desAsTRE. 2023. 235f. Tese (Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

LOURO, Guacira L. Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 46, p. 201-218, dez., 2007.

	O corpo educado	: pedagogias	da sexualidade.	. 2ª ed. B	elo Horizonte:
Autêntica, 2000.					

MEYER, Dagmar E.; PARAÍSO, Marlucy A. **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. 2ª ed. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.

SARAIVA, Irene S. Aprendendo com alunos: uma experiência dialógica no curso de pedagogia anos iniciais. **O diálogo ressignificando o cotidiano escolar.** Rio Grande do Sul: Passo Fundo, v. 12, n. 139, p. 124-152, dez., 2004.

SKOVSMOSE, Ole. Inclusões, encontros e cenários. **Educação Matemática em Revista**, v. 24, n. 64, p.16-32, set., p. 16-32, 2019.