

POR UM ENSINO DE MATEMÁTICA CRÍTICO E MULTICOR

FOR A CRITICAL AND MULTI-COLORED MATHEMATICS TEACHING

POR UNA ENSEÑANZA CRÍTICA Y MULTICOLOR DE LAS MATEMÁTICAS

Míria Helen de Souza Andrade¹

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Marcelo Bezerra de Moraes²

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

Resumo

Este artigo discute a relevância de pensar um ensino crítico da matemática para a formação do sujeito. É um estudo bibliográfico, com abordagem qualitativa (Gil, 2022) que objetiva discutir a aprendizagem das crianças, por meio da criticidade no ensino de matemática, à luz de Skovsmose (2014) e da narrativa literária A cor da matemática, de Elis Santana (2021). A análise interpretativa (Severino, 2016) subsidiou a reflexão acerca dos dados construídos. Aprender matemática numa perspectiva crítica e interdisciplinar é um caminho promissor ao aprendizado e contribui para o rompimento de estigmas difundidos socialmente e que, por vezes, responsabiliza essa área do saber pelo fracasso escolar.

Palavras-chave: Ensino; Aprendizagem; Educação matemática crítica.

Abstract

This article discusses the relevance of critical mathematics teaching for individual development. This bibliographic study, with a qualitative approach (Gil, 2022), aims to discuss children's learning through critical thinking in mathematics teaching, in light of Skovsmose (2014) and the literary narrative "The Color of Mathematics" by Elis Santana (2021). Interpretive analysis (Severino, 2016) supported the reflection on the data collected. Learning mathematics from a critical and interdisciplinary perspective is a promising path to learning and contributes to breaking down socially pervasive stigmas that sometimes hold this field responsible for academic failure.

Keywords: Teaching; Learning; Critical mathematics education.

¹ Mestra em Educação pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Ensino/UERN/UFERSA/IFRN. Professora titular da Faculdade de Educação da UERN, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil. Coordenadora do Programa PIBID da Faculdade de Educação/UERN. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5399705969154677>. / E-mail: miriahelen@uern.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5115-514X>.

² Doutor em Educação Matemática (PPGEM - Unesp). Professor adjunto da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e docente permanente dos Programas de Pós-Graduação em Ensino (PosEnsino - UERN/UFERSA/IFRN), Educação (PosEduc - UERN) e Educação (PPE - UEM). Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2878861519191477>. E-mail: marcelobezerra@uern.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4563-822X>.

Resumen

Este artículo analiza la importancia de plantear una enseñanza crítica de las matemáticas para la formación del sujeto. Se trata de un estudio bibliográfico con un enfoque cualitativo (Gil, 2022) que tiene como objetivo analizar el aprendizaje de los niños a través de la crítica en la enseñanza de las matemáticas, a la luz de Skovsmose (2014) y de la narrativa literaria *A cor da matemática* (El color de las matemáticas), de Elis Santana (2021). El análisis interpretativo (Severino, 2016) sirvió de base para la reflexión sobre los datos recopilados. Aprender matemáticas desde una perspectiva crítica e interdisciplinaria es un camino prometedor para el aprendizaje y contribuye a romper los estigmas socialmente difundidos que, en ocasiones, responsabilizan a esta área del conocimiento del fracaso escolar.

Palabras claves: Enseñanza; Aprendizaje; Educación matemática crítica.

INTRODUÇÃO

Pensar a emergência de práticas de ensino de matemática tem se tornado prerrogativa fulcral no ambiente escolar, pois vive-se em um mundo mediatizado por tecnologias que avançam continuamente, dificultando o trabalho de quem insiste em se manter amarrado em atitudes meramente especializadas a um único jeito de ensinar a ciência em todos os seus campos.

A busca por novos modos de pensar a ciência, favorece o ensino na escola, e pode vir a resultar em avanços, especialmente em áreas do conhecimento que requerem envolvimento profícuo tanto de quem media como de quem aprende, como é o caso da matemática.

É com o pressuposto de que a matemática, por vezes, tem sido atingida por decisões pedagógicas que resultam em baixos índices nacionais de aprendizagem, que se veicula a relevância de pensar a sua aplicação nos espaços escolares, a partir de propostas educativas que percebam que seus conteúdos podem ser tratados reflexivamente, quando gere inquietações que remete a perguntar: como a matemática pode ser aprendida sem ser refletida pela criança que a aprende?

Baseado nisso, este artigo tem como objetivo discutir o ensino de matemática a partir das obras: *Um convite à Educação Matemática Crítica*, de Ole Skovsmose (2014) e *A cor da matemática*, de Elis Santana (2021).

Contempla discussões sobre a linguagem matemática como algo dotado de um conceito aberto que detém muitos sentidos, alinhando à necessidade contemporânea de misturar as coisas lidas, ditas, ouvidas de maneira inclusiva e sem fronteiras.



METODOLOGIA

Este estudo tem cunho qualitativo (Gil, 2022), haja vista que vislumbra pensar e repensar acerca da importância do ensino de matemática na escola básica, sem desfrutar de mensurações, mas ressaltando a ânsia de encontrar-se com oportunidades formativas nos construtos teóricos de Skovsmose (2014).

É um estudo bibliográfico que mergulha nas contribuições da obra *Um convite à educação matemática crítica*, de Skovsmose, e utiliza o texto literário “A cor da matemática”, orientado por Elis Santana (2021) como mote para a reflexão de pressupostos citados por Skovsmose, em sua obra, ao dialogar sobre a relevância da criticidade no ensino/aprendizagem de matemática. A literatura de Santana (2021) é usada como apoio para ilustrar os percursos multicoloridos que a matemática desenha nas nuances da educação, ou seja, o aprendizado da leitura do número e dos seus sentidos, da interpretação e da magia, dentro do cotidiano das experiências das crianças.

A análise interpretativa (Severino, 2016) foi escolhida por fomentar a construção dos sentidos e significados emergentes da releitura dos movimentos construídos no cruzamento da literatura “A cor da matemática” e os referenciais teóricos de Skovsmose. A escolha por esse tipo de análise se fundamenta no fato de haver liberdade de o pesquisador atuar como um intérprete dos fenômenos decorrentes das experiências, ações e contextos alinhados à realidade investigada e, portanto, dialoga com o objetivo estabelecido para este artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico apresenta um resumo da obra *A cor da matemática*, organizada por Elis Santana (2021) e, na sequência, intercruza aspectos da literatura referida com os apontamentos teóricos de Skovsmose (2014).

Qual é a cor da matemática? intitula a questão que norteou a tessitura do E-book *A cor da matemática*. A obra é fruto de discussões de discentes do 5º período de Pedagogia, da Universidade do Estado da Bahia/UNEB, sobre temas que envolvem a matemática no ensino infantil, sob a mediação de Elis Santana, docente de Ensino da Matemática do curso de Pedagogia da universidade referida. A produção do e-book se deu com o intuito de romper com os estigmas de que aprender matemática é difícil e só é aprendida por pessoas inteligentes.

O título da obra, acima destacado, adveio da narrativa de uma criança, partícipe do projeto, que afirmou desconhecer a cor da matemática e remeteu os discentes a pensarem



sobre a frieza com a qual essa área de saber pode estar sendo tratada na escola brasileira e criarem um mecanismo para minimizá-la.

O sertão baiano é o ambiente de acontecimento da história. O personagem principal tem sete anos e se chama João. Logo no início é manifestado que, devido aos deboches sofridos por não ter conseguido escrever, na lousa, os numerais até trinta, João passa a desgostar da matemática, batizando-a como “monstromática” (Santana, 2021, p. 06). Diante dessa situação, a professora Helena lança como desafio a pergunta “Qual é a cor da matemática?” (Santana, 2021, p. 07), causando inúmeras reflexões nas crianças e, devido a resposta dada por João, sugeriu a pesquisa de respostas para a pergunta, como tarefa de casa.

Daí, começa a caminhada do personagem que, em um sonho, dialoga com uma senhora chamada Dona Matemática. Ao se inteirar dos sentimentos do personagem, a Dona Matemática passa a apresentá-lo diversos lugares e situações-problema com o objetivo de fazê-lo constatar a importância dessa área do saber na vida das pessoas. Assim, aventuram-se por diferentes lugares, dialogam com vários sujeitos, vivenciam variados processos metodológicos, observam comportamentos, analisam soluções encontradas para os problemas emergentes, até João chegar à conclusão de que a matemática está no viver e, portanto, é multicolor. Prerrogativa que encerra a narrativa literária.

O fragmento abaixo pode demonstrar um dos modos como a matemática tem sido vista no panorama nacional brasileiro. Algo pesado, capaz de amedrontar e que pode afastar os sujeitos da escola pelo medo de se defrontar com uma imagem amedrontadora, cuja educação diz ser necessária para a vida, mas, na escola, o seu ensino condiz, por vezes, com práticas que podem assombrar.

Todas as vezes que ele tinha que ir para a aula de matemática era um grande tormento porque ele odiava e ficava aos prantos, para ele toda disciplina era legal de aprender, menos matemática que era vista por ele como um monstro de sete cabeças, que ele batizou como monstromática (Santana, 2021, p. 6).

Trata-se aqui do ensino de matemática. Um componente curricular obrigatório disposto nos documentos nacionais como sendo nuclear ao desenvolvimento das singularidades e diversidades do sujeito escolar, como é o caso da Base Nacional Comum Curricular/BNCC (Brasil, 2018).

Em seus escritos, a BNCC fundamenta a matemática na condição de “ciência humana [...] ciência viva” (Brasil, 2018, p. 267). Tal aspecto leva à consideração de que



essa área do saber está para além da mera contagem numérica ou um conjunto de operações, mas, apta a contribuir com a busca de soluções de problemas de todas as naturezas (científicos, biológicos, sociais, tecnológicos, pessoais), que podem, por meio de práticas adequadas, singrar em aprendizagens impactantes para o percurso da vida na sociedade.

Reconhecer a matemática nessa conjuntura requer um olhar criterioso porque exige o desenvolvimento de uma criticidade que se apresente polissêmica, afinal, não há como tratar a matemática como vazia. Mais do que isso, é imprescindível senti-la como parte de um todo que compõe a complexidade das coisas. A fusão entre o analítico e o sintético que se cruzam na perspectiva de uma ciência que também é linguagem, é história, é cultura, é arte.

Dialogando com essa concepção, Skovsmose, na obra *Um convite à educação matemática crítica*, projeta inquietações quando pensa na matemática como “indefinida. Sem essência” (2014, p. 11. Grifos do autor). Essa ponderação remete a pensar que por se caracterizar como competência sem uma definição única, então é interdisciplinar, já que a base da interdisciplinaridade é a diversidade que emerge da continuidade das coisas, das fronteiras que se rebaixam quando um campo do conhecimento necessita de outro para acontecer (Pombo, 2021).

Muito embora ainda seja evidente um processo de disciplinarização nos ambientes escolares em virtude do modo como são distribuídos os conteúdos curriculares desde as diretrizes nacionais até os planos curriculares da escola, é preciso afirmar que o conhecimento não ocorre obedecendo a abertura ou o fechamento das gavetas da linguagem, da matemática, da ciência, da história, da geografia. O ato de aprender acontece na unidade das coisas inseparáveis, num continuum.

Portanto, o ensino precisa ser visto a partir de uma concepção integradora dos saberes, pois as minúcias contidas em uma área do conhecimento “irradiam para outras, invadem outros domínios”, como afirma Pombo (2021, p. 85), e, nesse circuito, o ato de aprender vai se modificando quando sente as multifaces que desenham a pluralidade da linguagem matemática.

Nesse enfoque, Skovsmose (2014) reitera ser possível aprender e ensinar matemática nos mais diversos lugares. No entanto, mesmo no tempo atual em que se sabe que cada ser ocupa um ponto ínfimo na amplitude do universo, e que a sobrevivência nele exige estar atado às redes de conexões previamente estabelecidas, o ato de ensinar ainda perdura na perspectiva de que cada coisa tem um lugar marcado, tornando difícil a abertura



dialogal entre as práticas de cruzamento dos saberes que requerem um aprendizado proficiente.

A noção de que há um tipo/espço/momento específico para se ensinar matemática tem sido alvo de críticas de Skovsmose (2014, p. 14):

Há a educação matemática das escolas, em que o ensino fica a cargo dos professores e a aprendizagem fica a cargo dos alunos. E há a educação matemática fora da escola. Ensina-se e aprende-se matemática no trabalho e em muitas atividades diárias: no comércio, nos bancos, no noticiário, etc.

O posicionamento do autor chama a atenção para um processo de dualidade que divide a estrutura de um conhecimento que ocorre em um *continuum*. Não há uma matemática específica para alguém. Não há um local onde a matemática vibra sozinha. Há matemáticas integradas a tudo, sendo exploradas em diversos modos, por variados povos, com indefinidas interpretações, mas, consonante com as realidades onde elas acontecem (D'Ambrósio, 2019).

Se a escola oferta um ensino no âmbito da matemática respaldado nas rupturas antes destacadas, está contribuindo com a redução do potencial cognitivo dos educandos no que tange ao letramento matemático, por meio do desenvolvimento dos processos mentais e, especialmente, abonando o espírito crítico e investigador presente nos sujeitos. Tal acepção é vista como despotencializadora da aprendizagem por Skovsmose (2014), por serem atitudes que não promovem o descortínio do senso crítico.

A educação crítica tem fundamental importância no processo de ensinar e de aprender. Essa afirmação se ancora em princípios construídos pelo autor supracitado, no decurso de suas reflexões. Ler criticamente a sua obra, remete à percepção de que Skovsmose (2014) define aspectos essenciais ao aprendizado da criticidade, como é o caso da relação dialógica entre o professor e o aluno, em um ensaio democrático onde a voz de um é complemento ao dizer do outro.

Outro aspecto observado é o estabelecimento de um currículo pautado na necessidade e no interesse do aluno e o impacto em sua formação. O autor também atribui relevância para um ensino a partir de problemas recorrentes na realidade do aluno, e não de situações imaginárias. Por esse motivo, é crucial considerar a emergência de investimentos em ações de ensino que transitem no sentido contrário da precarização de um trabalho com a matemática que não se refira à mera construção de saberes que qualifiquem o sujeito em algo especializado, mas, colocar à frente do aprendente problemas que incentivem o reconhecimento de que explorar a matemática é papel do cidadão consciente, sedento por



desvendar as coisas matemáticas que se movimentam no local em que circula.

Skovsmose (2014) também destaca aspectos que implicam um trabalho de ensino de matemática que remete o sujeito a denominá-la de “monstromática” como faz o personagem João, na epígrafe deste subitem. Para o autor, expressar descrédito no potencial de aprender é um implicador para o desenvolvimento do indivíduo. Essa situação está disposta no decurso da história “A cor da matemática” quando os colegas da sala desdenharam da dificuldade de João ao ordenar os numerais de 1 a 30, na lousa, e ele só o fez até 20. Embora se saiba da importância do reconhecimento dos numerais e sua representação numérica, é preciso ter ciência da necessidade de apoio à criança diante da resolução de um problema dessa natureza, pois as experiências negativas no âmbito da sala de aula podem encerrar em desgostos e antipatias como ocorreu com o personagem da narrativa que culpabilizou a matemática pela situação vivida, até mesmo se estender a um processo de evasão escolar.

Outro elemento implicador no ensino de matemática é a crença de que praticar exercícios repetitivos com demasia contribui para a apropriação do conhecimento. Essa ação, ainda é comum nos ambientes da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental e, sob a ótica de Skovsmose (2014, p. 16), atividades com essas características não desenvolvem a “criatividade matemática”, ou seja, não permitem a construção autônoma de respostas à questão.

Ao se reportar sobre a criatividade, Skovsmose (2014) chama a atenção para a necessidade de se ofertar ações que exijam a criação de suposições pelo sujeito que se sinta confiante para duvidar dos próprios achados e refletir sobre o que pensa quando estiver à frente de um problema que requeira o conhecimento matemático. Na narrativa de Santana (2021), quando a Dona Matemática apresentou a João a diversidade de estratégias inovadoras que circundam o universo da matemática, ao conduzi-lo por lugares diversos, ilustra essa possibilidade formativa.

Essa vivência levou João à descoberta de que a matemática “está em todos os lugares, nas casas das pessoas, em grandes muralhas, em templos de fazer oração, na dança, na culinária, até na hora de nadar e pescar” (Santana, 2021, p. 42). Desse modo, a possibilidade interdisciplinar inferida pelo personagem da narrativa distancia-se da premissa de que a apropriação do saber deve estar munida da prática dos mesmos exercícios de sempre, mas, sobretudo, o entendimento dos processos, dos encontros inesperados, dos descobrimentos que o sujeito protagoniza a partir de suas concepções e experiências.

A apresentação de enunciados com caráter precisos e verdadeiros que induzem o educando à busca trivial do cálculo correto para uma determinada operação também é



questionada por Skovsmose (2014). É evidente que chegar à solução para um problema é uma meta a ser percorrida. No entanto, a preocupação se situa mais no fato de que é preciso entender para responder, circunstância que demanda leitura, interpretação e reflexão crítica. Contudo, por vezes, afasta as crianças daquilo que o autor chama de “obediência cega” (Skovsmose, 2014, p. 19), ou seja, quando a participação se resume à habilidade de responder sem questionamentos, fortalecendo a manutenção de um ensino pautado no tradicionalismo com o qual a matemática historicamente é tratada.

As viagens que João fez enquanto sonhava transitavam de um lugar a outro, com conteúdos sempre diferentes daquele que já havia presenciado em algum local de sua aventura (Santana, 2021). Com base nisso, é possível inferir que ler foi um mecanismo usado pelo personagem quando se defrontou com situações matemáticas incluídas na história, nas receitas culinárias, na música e na dança.

No entanto, para compreendê-la nestes elementos, foi dispensável a existência de enunciados, pois, ler as situações contribuiu para a construção de interrogações, ao mesmo tempo em que tecia seus próprios entendimentos, aspecto que dialoga com o apontado por Skovsmose (2014). O distanciamento de ações de ensino que desvalorizam a construção de problemas e a solução destes, a partir de pesquisas em contextos de vivência real dos educandos também é prerrogativa espelhada pelo autor.

É significativo afirmar que a BNCC, ao se reportar à aprendizagem de matemática, destaca como medular o desenvolvimento da consciência do sujeito frente ao mundo, para assim atuar nele (Brasil, 2018). A inquietação de Skovsmose (2014) é no sentido de reconhecer a dimensão sociopolítica da matemática, ou seja, ter o intuito de propagar aos aprendizes que os fenômenos que cerceiam o contexto societário também ensinam. Isso está divulgado na trama A cor da matemática quando, no sonho, João passa a caminhar junto à Dona Matemática em busca de respostas que inquietavam o seu pensamento.

No percurso descrito na narrativa, ao ser estimulado a olhar os arredores, passa a enxergar além dele. Soma-se aqui a ideia de que manter o aluno no mesmo ambiente, respondendo exercícios que retratam o seu contexto social, mas, não garante o acesso a ele, a fim de que construa referências que venham a contribuir com a apreensão do que está sendo solicitado no exercício, pode não configurar transformação no processo de aprender.

Skovsmose (2014) também reitera que esperar a resposta correta das atividades, sem levar em conta a metodologia usada pelos alunos é mais uma atitude tradicional que se repete no âmbito do ensino. Mesmo aceitando a prerrogativa foucaultiana de que “o



ensino de matemática tradicional também exercita seu regime de verdades” (Skovsmose, 2014, p. 18), insiste na reflexão de que a chegada à resposta correta requer um mergulho profundo no processo reflexivo, pois, a resolução de um sem-número de exercícios não é prova cabal de que o aluno entendeu/aprendeu matemática, podendo ser somente obediência às ordens dadas nos enunciados das atividades.

Pensar sob essa vertente, leva a analisar o contexto da narrativa de Santana (2021) quando a professora Helena rompe com costumes tradicionais ao associar a tarefa de casa a uma ação de pesquisa. Mesmo a obra não tendo apresentado as opiniões das outras crianças frente à pergunta feita, resumindo-se a de João, é importante citar que pode ter surgido definições sobre a cor da matemática em consenso com os sentimentos dos outros alunos da escola. No entanto, tal situação não está evidenciada na narrativa, mas, alerta para a reflexão crítica de que outros alunos podem discordar da resposta dada pelo personagem João.

Na contramão das implicações acima destacadas, Skovsmose (2014) aponta sobre possibilidades formativas que potencializam o aprendizado dos sujeitos. Remete uma crítica acerca do modo como a sala de aula é estruturada para o ensino da matemática, aspecto que ovaciona a estratégia usada pela Dona Matemática da história contada por Elis Santana (2021), de levar o João a passear pelos espaços onde a complexidade dos saberes se inter cruzam, apontando peculiaridades e pluralidades daquilo que ele denomina “mundo-vida” (Skovsmose, 2014, p. 35), ou seja, a maneira como os sujeitos experienciam as situações nas quais estão envolvidos ou se envolvem.

Em sua obra, o autor destaca três pressupostos potencializadores da aprendizagem dos estudantes, por meio do ensino de matemática, pelo fato de essa área do conhecimento afetar o sujeito de diversos modos. São eles: “a questão do desenvolvimento da inteligência; a da maior chance de sucesso pessoal; e a do papel social da matemática” (Skovsmose, 2014, p. 19), demonstrando, sobretudo, a complexidade instaurada entre o sujeito e suas potencialidades, o professor e os processos de mediação, bem como, a escola e o currículo que a compõe.

Ainda é recorrente o contato com “situações repugnantes na educação matemática” (Skovsmose, 2014, p. 15), como o fato de resumir a matemática a mera resolução de operações sem explicação do processo e a ausência de letramento matemático. Tais situações são protagonizadas por docentes que têm como função social mobilizar saberes por intermédio de ações interativas que permitam ao estudante esboçarem seus talentos diante de problemas apresentados. Acreditar nas potencialidades do sujeito interfere



positivamente no progresso da aprendizagem e verticaliza a aquisição de saberes que não foram inventados, mas construídos nos parâmetros da reflexão que se faz sobre as coisas necessárias ao viver.

Pode-se dizer que é secular o pensamento de que quem é bom em matemática é inteligente porque resolve situações-problemas sem dificuldades. Isso se refere ao primeiro pressuposto apresentado por Skovsmose (2014). Essa suposição ainda perdura em espaços escolares e sua persistência, por vezes, tem causado fissuras junto àqueles que apresentam dificuldade de compreensão dos processos matemáticos e suas especificidades.

Ser sábio não requer especialização em um único plano. Exige um olhar atento, criterioso, curioso, demorado e interdisciplinar sobre elementos que emergem quando se estuda qualquer área do saber (Pombo, 2021). Isso ocorreu com o personagem João quando passou a explorar o mundo que estava sendo mostrado pela Dona Matemática, denotando que, às vezes, falta ao discente a oportunidade de pesquisar para descobrir, pensar e, conseqüentemente, aprender.

Manter o aluno preso em uma seara onde a cegueira prepondera despotencializa a capacidade de protagonismo do processo formativo. Basta que se observe que a oportunidade ofertada a João de aventurar-se por outros espaços e experienciar situações diferentes das quais tinha costume de viver trouxe revelações que transformaram o seu modo de pensar a matemática, sem se preocupar com o encontro de verdades absolutas, mas, assumindo uma postura crítica emancipadora. Ao personagem foi delegado o direito de não se submeter somente às coisas artificiais comuns à matemática, mas à criação de momentos que o levaram a enxergá-la no mundo real. No seu mundo. No mundo dos outros.

Ao investigar os primórdios da história até os dias atuais, Skovsmose (2014) cita a equivalência da matemática como produtora de ascensão social, e o advento da tecnologia vem reforçar isso. Essa é mais uma forma de potencialização (ou não) da matemática. Quando disserta sobre essa questão, enfatiza que o ato de aprender não se interliga à mera execução de ordens sem questionamentos, já que reconhece a premissa de que o conhecimento é um mecanismo que está sempre ao alcance do sujeito.

Ao tomar como referência os ideais de Platão, Skovsmose (2014, p. 19) cita que “as leis da natureza possuem um caráter matemático”, desse modo, por compor o patamar de sujeito inato da natureza e pensante, cabe ao aluno aprender a visualizar os aspectos que coexistem nas coisas nítidas, bem como, no que está nas entrelinhas e, para ser



desvendado, requer o exercício da capacidade reflexiva que fomentada pela sede de autonomia de ascender socialmente.

Ao adentrar no contexto da trama literária, é possível observar que João se reconheceu como cidadão ao transitar por espaços diversos e se encontrar com a matemática instaurada nos entremeios das coisas e dos momentos aos quais manteve contato, permitindo-lhe duvidar do que viu e ouviu, ao mesmo tempo em que superava saberes enraizados ao vislumbrar a matemática se movimentando.

É notório que o personagem se transforma ao se apropriar das especificidades matemáticas residentes no tecido social e intuir que podem/devem ser usadas em seu benefício, em nível pessoal, já que é um sujeito pensante, residente do espaço terreno e (con)vive num processo interativo de auto/hetero/ecoformação.

No recorte da trama, encontra-se a terceira possibilidade de potencialização dos alunos, por meio da matemática: o papel social da matemática, quando, ao transitar pela infinidade de espaços, dialogar com uma variedade de dialetos e etnias, e perceber as potencialidades da matemática em cada cena que vivenciou, João se deparou com o que Skovsmose (2014, p. 12) chama de “Matemacia”, ou seja, uma “educação matemática para a cidadania”.

Nesse íterim, sob a ótica do autor, a matemática deve figurar como instância causadora de impactos na sociedade, promovendo “uma visão de mundo diferenciada” (Skovsmose, 2014, p. 20), já que na interação do aluno com seus pares, seja na escola ou fora dela, o pensamento coletivo transcende, contribuindo para uma melhor dedução dos problemas de uma realidade que é plural e vivida por muitos e, por essa razão, precisa ser refletida por todos.

É relevante ressaltar que um trabalho coletivo requer envolvimento, partilha e consensos. Essa compreensão expõe a matemática como área do saber capaz de promover aprendizagens no campo sociopolítico, já que o respeito à diversidade das opiniões e dos saberes assentados nos sujeitos é prerrogativa para uma prática de sucesso. Ademais, compartilhar aprendizados requeridos nos ambientes vivenciados desconfigura o desenvolvimento de um sujeito submisso, elevando-o socialmente à condição de cidadão consciente da necessidade de aprender para transformar a si e o ambiente em que vive.

No que tange à narrativa literária de Santana (2021), foi observável que a interação emergente entre a Dona Matemática, João e os demais personagens que aparecem na trama, especialmente os que apresentam a matemática nos lugares visitados, foi o que



levou o personagem a conceber a pluralidade e a relevância social da matemática, desde o primeiro local visitado até o seu retorno à escola no dia posterior, quando se sentiu preparado para apresentar as impressões que construiu sobre a matemática, ao vivê-la como aventura.

Essa experiência vivida por João é um alerta para os modelos de ensino de matemática ainda recorrentes no cerne da escola, ou seja, aqueles que colocam a informação a serviço do aluno e o deixa inerte diante da busca de solução para problemas demarcados por questões repetitivas que não se isentam de uma única resposta correta. Essa prerrogativa desconfigura o papel social que a matemática detém de manter-se incerta com o fim de incentivar a criticidade (Skovsmose, 2014), afinal, só se aprende matemática pensado.

Das reflexões apontadas no decurso deste subitem, foi possível deduzir que mesmo a matemática sendo considerada como “soberana das ciências” (Skovsmose, 2014, p, 27) porque é impossível viver sem ela, não há como negar que ela depende de outras áreas para se constituir. Nesse sentido, é emergente o rompimento com as impressões de que as disciplinas são estanques, e por si só, suficientes (Pombo, 2021).

No tocante à matemática, parece contraditório pensar que um campo do saber que nasceu a partir das relações do sujeito com a natureza esteja sendo distanciado de sua condição interdisciplinar, como está posto nos apontamentos de Skovsmose (2014, p. 116), ao discernir que “Ela está nas atividades do dia a dia, com os projetos tecnológicos, alguns dos quais de natureza duvidosa”, afinal, para esse autor, é no campo das incertezas que as significações humanas se formulam e mudam o mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- EU, PROFESSORA, EU, AQUI. – João levantou a mão quase pulando da cadeira (Santana, 2021, p. 41).

Este artigo tem a intenção de discutir o ensino de matemática a partir das obras: Um convite à Educação Matemática Crítica, de Ole Skovsmose (2014) e “A cor da matemática”, de Elis Santana (2021).



Olhando cuidadosamente para a epígrafe destacada acima que contempla a resposta animada de João, personagem da narrativa literária *A cor da matemática*, à pergunta feita pela professora Helena sobre quem iria responder à questão de pesquisa enviada como tarefa de casa, pode-se afirmar que se alcançou o esperado. Isso se evidencia na concepção da ideia de que as fronteiras que foram criadas secularmente para o ensino de matemática começam a ser desconstruídas quando a docência projeta ações pedagógicas que se aproximam de outras discussões teóricas que não singularizam a matemática à ideia de contar, mas, mobilizam ensaios de práticas interdisciplinares como um recurso epistêmico.

A projeção do entusiasmo do personagem, comprova a necessidade urgente de se desmontar crenças acerca da matemática, e assegurar a superação com questões educativas alinhadas à realidade do educando. Isso acontece quando se descortina a imagem fronteira entre o que a professora pergunta, o que o discente sabe e o que se faz para que a aprendizagem aconteça. São interrogações que merecem ser tratadas criticamente no âmbito do ensino de matemática.

Quando Skovsmose (2014) aponta que a matemática potencializa a aprendizagem do sujeito contribuindo para o desenvolvimento intelectual, para a conquista pessoal e para o reconhecimento da relevância da matemática para a sociedade, está ancorado no fato de que aprender é uma atitude de mudança. Portanto, é preciso investir na criação de discursos e práticas que remetam o sujeito a entender-se como corresponsável pela construção de uma capacidade crítica que enfrente as intempéries de um tradicionalismo que ainda marca a prática escolar.

A mudança de atitude no aprendizado matemático refletida acima por Skovsmose (2014), surge como experiência no texto literário *A cor da matemática*, quando o personagem se aventura em outros horizontes e partilha de um processo interativo junto às vivências de outros sujeitos, tomando para si aprendizados que derrubam os muros que o afastava da matemática. A passagem de João pelos vários ambientes revelou a efervescência de uma matemática (ou de matemáticas) que não é neutra porque está vívida enquanto ciência natural e pode ser encontrada em todos os espaços terrenos.

Pensar uma matemática crítica à luz de Skovsmose (2014), sugere abertura ao diálogo entre a história que se conta sobre essa área do conhecimento na escola e a matemática existente na vida de qualquer ser.

Desse modo, ao discernir sobre as potencialidades da matemática descritas pelo autor, junto aos acontecimentos da trama literária de Santana (2021), concluiu-se que a



escola ainda tem dificuldade de se conectar com os anseios de seus aprendizes e, nesse circuito, tem se mantido avessa ao pressuposto de que a matemática é relevante para o conhecimento da natureza e suas dimensões humanas e sociais, aspectos que só foram percebidos pelo personagem da narrativa porque foi incentivado a realizar tal ação.

João, ao olhar criticamente as experiências dos outros sujeitos em seus lugares, notou que também é parte integrante desses cenários. Essa revelação infere à percepção de que a docência precisa promover um ensino de matemática pautado no contato do sujeito com a reflexão crítica acerca de suas vivências.

Para tanto, é relevante desconsiderar as práticas tradicionais de ensino e promover estratégias que remetam o aluno à pesquisa, como fez a professora Helena: Incentivou o protagonismo diante de situações problemas que emergem no tecido social. Discutiu-os na sala de aula. Instigou a socialização de aventuras reais trazendo para o ambiente escolar preocupações que possam ser pensadas a partir das incertezas que sustentam um ensino de matemática que também projeta a aquisição de outros saberes.

Para a recorrência de uma educação matemática crítica nas salas de aula brasileiras, ainda há labirintos a serem percorridos. Porém, se essa aventura permitir a concepção de que a matemática é multicolor, pode-se inferir que isso já diz muito sobre o que se quer aprender!

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 6. ed. São Paulo: Autêntica, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

POMBO, Olga. **Interdisciplinaridade**: ambições e limites. Gaeiras/Óbidos: Alêtheia Editores, 2021.

SANTANA, Elis. **A cor da matemática**. UNEB, 2021. Disponível em: <https://abpeducom.org.br/wp-content/uploads/2021/08/E-book-A-COR-DA-MATEMATICA.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2025.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. Trad. Orlando de Andrade Figueiredo – Campinas, SP: Papirus, 2014.



Artigo recebido em: 29 de novembro de 2025

Aceito para publicação em: 05 de janeiro de 2026

Manuscript received on: November 29, 2025

Accepted for publication on: January 05, 2026

Endereço para contato: Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação/FACED, Programa de Pós-Graduação em Educação, Campus Universitário, Manaus, CEP: 69067-005, Manaus/AM, Brasil

