

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA COMO UM DIREITO HUMANO

O CARÁTER POLÍTICO DA AÇÃO PEDAGÓGICA

CRITICAL MATHEMATICS EDUCATION AS A HUMAN RIGHT

The political character of pedagogical action

LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA CRÍTICA COMO DERECHO HUMANO

El carácter político de la acción pedagógica

Paula Andrea Grawieski Civiero
(Instituto Federal Catarinense, Brasil)
paula.civiero@ifc.edu.br

Ricardo Scopel Velho
(Instituto Federal Catarinense, Brasil)
ricardo.velho@ifc.edu.br

Recibido: 12/07/2023

Aprobado: 12/07/2023

RESUMO

Dialogar sobre a relação entre os Direitos Humanos e a educação matemática crítica é uma necessidade atual. Tal exigência se deve ao avanço de imperativos da realidade sobre a oferta educacional disponível aos cidadãos. Este ensaio teórico de cunho propositivo pretende apresentar as origens da reivindicação por educação na era moderna e o papel da educação matemática crítica no seu bojo. Ao mesmo tempo, tentaremos demonstrar que os limites atuais, tanto da efetivação dos princípios da dignidade humana, como do acesso à educação, são determinados e limitados pelas decisões políticas tomadas nos mais altos escalões dos Estados nacionais e das corporações empresariais. Para esta discussão trazemos a formulação da equação civilizatória, como uma ferramenta de análise do real e defendemos a imbricação desta com as preocupações da educação matemática crítica de modo a assumir a maximização dos direitos humanos como meta para a transformação social.

Palavras-chave: direitos humanos. educação matemática crítica. equação civilizatória.

ABSTRACT

Dialogue about the relationship between Human Rights and critical mathematics education is a current need. This requirement is due to the advancement of imperatives of reality on the educational offer available to citizens. This theoretical essay of a propositionous nature intends to present the origins of the claim for education in the modern era and the role of critical mathematical education in its bulge. At the same time, we will try to demonstrate that the current limits, both of the implementation of the principles of human dignity and of access to education, are determined and limited by the political decisions taken at the highest levels of national states and corporate corporations. For this discussion we bring the formulation of the civilizing equation, as a tool for analyzing the real, through contemporary

variables. We defend the imbrication of the civilizing equation with the concerns of critical mathematical education in order to assume the maximization of human rights as a goal for social transformation.

Keywords: human rights. critical mathematics education. civilizing equation.

RESUMEN

El diálogo sobre la relación entre los Derechos Humanos y la educación matemática crítica es una necesidad actual. Este requisito se debe al avance de los imperativos de la realidad sobre la oferta educativa disponible para los ciudadanos. Este ensayo teórico de carácter proposicional pretende presentar los orígenes de la reivindicación de la educación en la era moderna y el papel de la educación matemática crítica en su abultamiento. Al mismo tiempo, trataremos de demostrar que los límites actuales tanto de la realización de los principios de la dignidad humana como del acceso a la educación están determinados y limitados por las decisiones políticas tomadas en los niveles más altos de los estados nacionales y las corporaciones comerciales. Para esta discusión traemos la formulación de la ecuación civilizadora, como herramienta de análisis de lo real y defendemos la imbricación de esta con las inquietudes de la educación matemática crítica con el fin de asumir la maximización de los derechos humanos como meta para la transformación social.

Palabras clave: derechos humanos. educación matemática crítica. ecuación civilizadora.

Introdução

Vivenciamos um processo civilizatório desigual e repleto de injustiças sociais, onde os Direitos Humanos (DH) são sobrepujados no elã do neoliberalismo. Enquanto educadores precisamos nos mover para entender os problemas contemporâneos aos quais a educação faz parte e deve fazer frente. Por isso, nos movemos a problematizar a sociedade contemporânea que se apresenta, cada vez mais, convulsionada e acelerada pelos avanços tecno-científicos, mas também, aviltada no que tange à justiça social.

No mesmo sentido, a problematização sobre o uso das linguagens matemáticas nesse mundo convulsionado é uma urgência. Isso se deve pelo uso intensivo da matemática pelas novas formas de explicar o mundo (O'Neil, 2020). Quando essa chave explicativa se dá pelo viés mercadológico, individualista e explorador, a educação matemática assume um papel ideológico de ocultamento dos interesses e, por isso, impede uma compreensão das reais injustiças do mundo contemporâneo. Por esse motivo, nosso artigo busca relacionar a educação matemática tradicional aos modos de manutenção da ordem vigente e, por outro lado, demonstrar a necessidade de uma educação matemática crítica enredada numa compreensão de luta por direitos humanos efetivos, pois dessa forma poderemos dar significado civilizatório aos inúmeros conteúdos apresentados pelos docentes de matemática.

Para desenvolver essa argumentação, por meio de um ensaio teórico propositivo, trazemos ao debate a compreensão crítica dos direitos humanos pois só ela se adequa, devido a coerência entre suas fundamentações epistêmicas, a uma visão crítica da educação matemática. Sabe-se que a perspectiva hegemônica tanto no direito como na educação fundamenta-se na epistemologia kantiana (Silveira, 2002), na qual as ideias abstratas devem se materializar no empirismo do real. No entanto, essa visão se afasta da materialidade dos sujeitos que sofrem dessa mesma realidade capitalista no século XX e XXI, onde os direitos insculpidos nas constituições não são efetivados na prática social dos povos explorados. Os bens jurídicos da educação, do meio ambiente, da moradia, da saúde e muito mais, são algo distante da maior parte da humanidade, embora tenham o “direito humano” escrito na lei ele não se torna palpável para esses sujeitos. Entendemos que a categoria de equação civilizatória traz à tona a transição dos processos de mudança social do período moderno, das revoluções liberais, para o período

contemporâneo, no qual as implicações sociais da tecnologia devem ser mediadas por novos padrões de decisão política sobre a efetivação da dignidade humana. Tratem, pois, dos temas.

Sobre os Direitos Humanos

Quando os atuais Estados nacionais nasceram, os direitos humanos começaram a ser construídos. Isso se deve ao período feudal em que a nobreza e o clero tinham a discricionariedade em promulgar a legalidade institucionalizada. Como o advento da contemporaneidade por meio das revoluções burguesas, marcadas pelos levantes populares em diversos lugares do mundo, veio à tona a necessidade de se positivar as regras democráticas e liberais nascidas daquele contexto. Sob a égide do tripé liberdade, igualdade e fraternidade, os novos regimes políticos iniciaram uma normatividade que pressupunha a participação ampla da sociedade, ao menos em termos de promessas históricas. No entanto, mesmo com esses novos ares soprando, os conflitos entre interesses de agrupamentos sociais do antigo regime (império russo, império alemão, império japonês e império austro-húngaro) se chocavam violentamente contra os novos sujeitos internacionais portadores de valores civilizatórios vinculados às revoluções liberais (França, Inglaterra e Estados Unidos).

A violência desses confrontos se fez cristalino na I e II Guerras Mundiais (GM), com milhões de mortos e com episódios animalescos, como o uso de armas químicas, a criação de campos de concentração, as torturas, as movimentações em massa de gentes de seus territórios originários etc. Entre a I e a II GM, nasceu a Liga das nações, a tentativa de acordo mínimos sobre comportamentos em períodos de guerras, sobre o tratamento de prisioneiros e sobre direitos os quais os cidadãos deveriam ter acesso. A selvageria da II GM, perpetrada pelos nazistas alemães, pelos fascistas italianos e franquistas espanhóis terminaram com sua derrota pelas forças aliadas e, em ato contínuo, em 1948, com a assinatura da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH). Nela constam a síntese de inúmeros diálogos e medos entre os participantes representantes de governos de todo o planeta. É um momento importante da história humana na qual a soma de todos os medos e ânsia por consolidar certos patamares civilizatórios mínimos se fez presente. Tomamos a DUDH nessa perspectiva, um programa mínimo do qual não se deveria recuar, em nenhuma hipótese, em direção ao passado. Em seu preâmbulo a DUDH afirma:

Considerando que **o reconhecimento da dignidade inerente a todos os membros da família humana** e dos seus direitos iguais e inalienáveis constitui o fundamento da liberdade, da justiça e da paz no mundo; Considerando que o desconhecimento e o desprezo dos direitos do Homem conduziram a atos de barbárie que revoltam a consciência da Humanidade e que o advento de um mundo em que os seres humanos sejam livres de falar e de crer, libertos do terror e da miséria, foi proclamado como a mais alta inspiração do Homem. (OHCHR, 2017, p. 5 – Tradução e grifos nossos).

De forma resumida, o direito a vida; a liberdade; proibição da escravidão e da tortura; direito a igualdade e a julgamento justo; direito à liberdade e a propriedade; o direito à liberdade de opinião e expressão; direito a escolher seus governos por sufrágio universal; o direito ao trabalho; salário igual por trabalho igual. Daremos ênfase ao 26º artigo da DUDH onde consta o seguinte:

Toda a pessoa tem direito à educação. A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental. O ensino elementar é obrigatório. O ensino técnico e profissional deve ser generalizado; o acesso aos estudos superiores deve estar aberto a todos em plena igualdade, em função do seu mérito. A educação deve visar à plena expansão da personalidade humana e ao reforço dos direitos do Homem e das liberdades fundamentais e deve favorecer a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e todos os grupos raciais ou religiosos, bem como o desenvolvimento das atividades das Nações Unidas para a manutenção da paz. (OHCHR, 2017, p. 13 – Tradução nossa).

Por fim, o nobre jurista brasileiro nos diz que na “ideia de dignidade humana está o conceito de mínimo existencial”, isto é, “o direito básico às provisões necessárias para que se viva dignamente” (Barroso, 2021, p. 84). Isso exige o acesso a algumas prestações essenciais – como a educação básica. Não se trata de um mero privilégio, a depender do processo político. Por isso, é bastante controversa em alguns países. Ainda, o mesmo autor, ao examinar o uso da dignidade humana por tribunais nacionais e internacionais, insita que ao longo das últimas décadas, a dignidade humana tornou-se uma ideia

onipresente no direito contemporâneo, mas que já passou do tempo de a considerar como um conceito mais substantivo no discurso jurídico, deixando de servir meramente como um ornamento retórico. (Barroso, 2012).

Em relação aos limites da abstração Mascaro (2017) afirma:

[...] o passo histórico da dignidade humana é muito maior que a manutenção da forma jurídica que corresponde à exploração capitalista. Não se pode considerar que a divisão do mundo entre os detentores do capital e os trabalhadores assalariados se resolva, em termos de plena dignidade, apenas com a concessão de aumentos salariais. É preciso que os horizontes teórico-práticos da luta revolucionária se expandam. **É porque a dignidade humana não se perfaz em termos da reprodução da forma-jurídica e da forma-mercadoria que se luta pela ruptura com os padrões estabelecidos no capitalismo.** A plena revolução, assim, mais do que aumentar os direitos humanos, opera a sua superação (Mascaro, 2017, p. 136, grifos nossos).

No mesmo sentido, o pensador mexicano Herrera Flores reflete sobre a relação entre os direitos humanos e a necessidade de efetivá-los para além da norma escrita. Diz ele:

Tener derechos y posibilidades para su realización concreta supone aunar lo universal (los derechos humanos) y lo particular (las condiciones de su plasmación en el contexto que sea). La máxima violación a los derechos humanos es la que iría contra ese contenido esencial al quitar la posibilidad de gozar de derechos o de los medios necesarios para su satisfacción (Herrera Flores, 1986, p. 44).

Assim, para além da conquista retórica dos direitos humanos, seja ele a dignidade humana seja o direito a educação, precisa se plasmar em realização dos objetos do direito, ou seja, conquistar concretamente mais dignidade e mais educação para os povos excluídos dos avanços civilizatórios atuais.

A equação civilizatória e as variáveis contemporâneas

Os estudos promovidos pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina - Brasil (NEPET/UFSC) auxiliam a nos aproximar das discussões inerentes à sociedade tecnológica, em direção as questões humanas. Nesse meio, na tentativa de compreender as variáveis desta sociedade Bazzo (2019) idealiza uma equação civilizatória a qual é moldada pela era tecnocientífica. Para o autor, a equação civilizatória é uma metáfora, cujo objetivo é chamar atenção para a nossa realidade cada vez mais convulsionada e produtora de crueldades. A equação busca problematizar as variáveis contemporâneas, bem como a relação entre o desenvolvimento tecnocientífico e o desenvolvimento das questões humanas. A equação civilizatória se manifesta como uma expansão das discussões abarcadas pelos estudos da relação Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Ao se propor o enunciado metafórico, utiliza de uma força transgressora com sentido humanístico. Entretanto, ao ampliar os estudos, Civiero e Bazzo (2022) anunciam que a equação civilizatória pode ser um instrumento para se reconhecer as variáveis que determinam a realidade objetiva e concreta, ou seja, uma categoria para análise do real.

Deste modo, a compreensão das variáveis contemporâneas que constituem a eminente equação pode auxiliar a entender o processo civilizatório tão complexo dos dias atuais. Para tanto, é preciso tensionar em direção a uma mudança no processo civilizatório em que os DH não perpassem apenas os trâmites legais, mas, que a dignidade humana seja a meta.

Para desenvolver a equação, há que se identificar as variáveis contemporâneas. São variáveis dessa equação, por exemplo, as questões ambientais expressas pelas mudanças climáticas como: os temporais, as enchurradas, o gelo, a seca, as extinções de flora e de fauna irreversíveis; as mudanças subalternas à revolução digital, que alteram nossos comportamentos, como o acesso as redes sociais, Big Data e inteligência artificial. Essas variáveis modeladas por algoritmos matemáticos estruturam os novos comportamentos sociais e podem contribuir com a desigualdade social. Um exemplo disso foi a tentativa de uso de inteligência artificial (IA) para dar respostas e interagir em redes sociais. Em pouco dias essa IA começou a funcionar de maneira racista, homofóbica e xenofóbica, reproduzindo as narrativas

predominantes em alguns fóruns da internet. Isto é, comportam um conjunto de maravilhas ou ameaças existenciais globais que nenhuma nação é capaz de resolver sozinha. Outros exemplos contundentes são explícitos em O’Neil (2020).

Por conseguinte, observamos tais variáveis subordinadas ao sistema político e econômico, pois as decisões sobre legislações que democratizem o acesso à educação e a informação se confrontam com os interesses das Big Tech (Morozov, 2019), o que nos leva a compreender que o capitalismo é o principal propulsor destas grandes ameaças. Portanto, se faz imprescindível conjugar tais preocupações com os DH. Pois, “A dignidade humana está atrelada ao homem, porém tão intrinsecamente que (...) sua própria vontade é ineficaz quando sua dignidade está em jogo” (Vauchez, 2007, p. 206).

Desejamos uma equação civilizatória que considere o desenvolvimento tecnocientífico para resolver os problemas da humanidade, que priorize, como resultado da equação, a maximização da dignidade humana. Portanto, defendemos que todas as pessoas tenham, para além do direito, o acesso a comida, a moradia, a vestimenta, bem como o acesso à educação e à saúde. São esses elementos basilares da vida humana e, sem eles, não há como pensar em um processo em que predomine a justiça social.

Todavia, esses direitos não têm sido garantidos para grande parte da população. A exemplo desta contradição, a edição de 2022 do relatório *The State of Food Security and Nutrition in the World* (Sofi) apontam que os números globais da fome subiram para cerca de 828 milhões em 2021. Os dados mostram que o mundo está retrocedendo nos esforços para eliminar a fome e a desnutrição. No Brasil esses dados foram alavancados nos últimos anos. Em 2014 o país tinha saído da linha da fome, mas desde então, o número cresceu chegando a 33,1 milhões em 2022. No século XXI, as teorias de Malthus a qual previa a escassez de alimentos em função do aumento da população foram contrariadas, dado o avanço tecnológico incorporado à produção agrícola. Hoje, os dados mostram que essa realidade se inverteu, se produz mais que o necessário para alimentar toda a humanidade, entretanto, os famintos permanecem como vítimas do sistema econômico e político vigente.

Na educação não é diferente. No campo da educação brasileira, por exemplo, vivenciamos mudanças nas diretrizes educacionais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) movidos pelos interesses políticos e econômicos, conforme apresentado por Michetti (2020). Esse movimento se mantém em um campo de constante disputa, que é política, direcionando as mudanças educacionais aos interesses dos detentores do capital simbólico. Portanto, os limites atuais, tanto da efetivação dos princípios da dignidade humana, como do acesso à educação são determinados e limitados pelas decisões políticas tomadas nos mais altos escalões dos Estados nacionais e das corporações empresariais. Esses elementos ilustram a exigência de uma mudança de rota no processo civilizatório. Segundo Civiero (2016, p. 262):

Há muitos e complexos interesses, até mesmo antagônicos, que perpassam o processo civilizatório. Olhar para a equação civilizatória significa, também, interpretar esses dados; significa compreender que a dimensão política da ciência e da tecnologia precisa ser explorada, de modo a apresentar exemplos das contradições implicadas nessa privatização do conhecimento científico e tecnológico. Para tanto, será necessário enfrentar e superar uma leitura estreita do devir civilizatório e enfrentar as desigualdades sociais do mundo.

Caso não entendermos como esses sistemas complexos se interconectam e interagem, o potencial que eles têm é aprisionado de maneira ainda mais fácil pelas elites egoístas e por corporações desumanas. Sobressaindo, dessa maneira, na equação o ter em relação ao ser, o técnico em relação ao humano. Outrossim, se faz necessário discutir sobre o que é basilar nessa espiral metabólica do capital. O que é preciso fazer para que se tenha justiça social? E, ainda, qual seria a meta educacional para se atingir tal propósito?

Educação matemática crítica e o caráter político da ação pedagógica

A matemática é invenção humana de alto grau de desenvolvimento. Não está pronta, repleta de certezas, mas sim é construída a partir dos problemas da realidade. Portanto, o conhecimento matemático faz parte

do alicerce dessa sociedade, surgindo a necessidade de questionar seu posicionamento nessa laboriosa equação civilizatória.

No campo da educação matemática (EM) a abordagem que se aproxima dessa demanda é a EMC. Dela destacamos a essência em manter uma crítica a EM para que esta não corra o risco de se tornar acrítica. Skovsmose (2014) chama atenção ao papel da EM enquanto mantenedora do sistema, preparando os estudantes com competências técnicas e funcionais ao sistema, servindo as estruturas de poder dominantes.

Nessa linha de pensamentos, “Estudiosos dentro da comunidade MES têm defendido a perspectiva de que a matemática é uma prática cultural e política e que a educação matemática é governada por interesses neoliberais e imperialistas” (Gutiérrez, 2013; Pais & Valero, 2012 – Tradução nossa). Por isso, é imperativo compreender a matemática enquanto um instrumento de intervenção social e, aliada a equação civilizatória pode se tornar um potencial contra hegemônico.

Nessa ótica, com o pressuposto de que o conhecimento da realidade é a primeira ferramenta para o posterior agir e transformar, almejamos provocar reflexões sobre a participação da EM na sociedade contemporânea e suas implicações no modo de vida das pessoas. Sendo assim, para além da introdução técnica matemática, almejamos ter subsídios que proporcionem a compreensão da realidade e, por consequência, nos aproximamos das preocupações da EMC corroboradas nas discussões de Gutstein ao apresentar uma matemática voltada para a justiça social. Ambas discussões estão fundamentadas em uma pedagogia crítica, de modo a instigar os/as estudantes a pensar e agir no mundo, por meio do domínio do conhecimento matemático, pois ele também é importante para a participação na vida em sociedade (Gutstein, 2006).

A matemática é uma importante ferramenta para que todos possam exercer os plenos direitos dentro de um regime democrático (Skovsmose, 2013). Para Gutstein (2006), uma EM voltada para a justiça social está preocupada em preparar os estudantes para investigar e criticar injustiças, e desafiar, por meio de palavras e ações, estruturas e atos opressivos, isto é, “ler e escrever o mundo” com matemática. Todavia, “para considerarmos a educação para justiça social mais do que um lema, as escolas precisam oferecer oportunidades socialmente relevantes para seus alunos” (Penteado & Skovsmose, 2014, p. 34 – Tradução nossa). Ao nosso ver, essas formulações evidenciam o caráter político da ação pedagógica.

Skovsmose (2022) corrobora essa dimensão, por exemplo, ao tratar da erosão da democracia, de modo a ilustrar a possibilidade de desenvolver uma crítica política. O autor, denota a presença de uma diversidade de perspectivas que podem instigar muitas questões, por exemplo, nas palavras do autor: “Até que ponto a pobreza sistêmica é uma obstrução para o funcionamento da democracia? Até que ponto os diferentes grupos de pessoas são tratados diferentes no que diz respeito aos procedimentos legais?” (Skovsmose, 2022, p. 193-194). Entendemos que tais questões são acerca das variáveis contemporâneas, que alimentam a equação civilizatória. Logo, nos cabe problematizar, o papel da EMC frente aos desafios contemporâneos e defender que ter acesso a uma educação crítica é um direito humano.

Na perspectiva da EMC defendemos a democracia e a cidadania crítica, entretanto, para serem “livres, iguais e capazes de exercer uma cidadania responsável, os indivíduos precisam estar além de limiares mínimos de bem-estar, sob pena de a autonomia se tornar uma mera ficção, e a verdadeira dignidade humana não existir” (Barroso, 2021, p. 85).

Assim, o conhecimento matemático deixa de ser apenas utilitário e passa a encarar um desafio humanitário. Essa compreensão quando levada para a formação de professores de matemática pode preparar os sujeitos para agir e transformar a realidade, assumindo o alto grau de conhecimento matemático como instrumento de intervenção social. Portanto, uma ação pedagógica política.

Considerações

Com o exposto até aqui, enquanto educadores matemáticos, reconhecemos a imbricação das preocupações da EMC com o alerta da equação civilizatória. Para potencializar as reflexões identificamos a EM como um campo que deve fazer frente às reflexões e assumir como desafios na sociedade do algoritmo, no mínimo, a compreensão das variáveis contemporâneas e suas implicações. Desse modo, promulgamos a necessidade de convergir com os estudos sobre a equação civilizatória, a qual intensifica o alerta de que é preciso nesse mundo convulsionado, acelerado e cada vez mais mercantilizado, uma estratégia de cooperação consciente para que a educação não seja reprodutora de elementos de desigualdade social. Ao considerar a epistemologia apresentada pela EMC imbricada com a identificação e a compreensão das variáveis contemporâneas que constituem a equação civilizatória será possível contextualizar os currículos com construtos interdisciplinares explícitos que fomentem o pensamento crítico, o aprender e a ler o mundo, de modo a discernir as variáveis contemporâneas criticamente.

Tendo em vista o breve histórico dos DH e os princípios da equação civilizatória, vemos que a humanidade tem avançado de formas contraditórias em direção ao futuro. Não existe uma linha reta entre o passado bárbaro e o futuro emancipado, muito pelo contrário, ocorrem inúmeros retrocessos na atualidade. Assim, compreender os patamares inscritos nos DH e na EMC são apenas o início de um longo caminho a ser percorrido pelos sujeitos preocupados com a efetivação da dignidade humana, e não apenas sua anunciação. As formas abstratas de afirmar direitos também contribuem para manter a situação injusta, como dizia Florestan Fernandes (1981): sob o capitalismo, alguns são mais iguais do que outros.

Dessa maneira, concebemos a EMC como parte dos direitos humanos conquistados em meio as cruentas lutas nos últimos 200 anos da era moderna. No entanto, esses direitos humanos educacionais, são apenas parte de um patamar civilizatório mínimo, o qual resultou de uma infinidade de conflitos de interesses entre os grupos sociais inscritos no fazer da história. Para ir além dessa normatividade, apenas inscrita nas constituições, leis, normas e planos de ensino, temos que fazer com que efetivamente esses princípios e diretrizes se materializem no cotidiano social, seja nas escolas, nas casas, nos locais de trabalho e nos estudos dos sujeitos da transformação profunda da atual forma de produzir a vida. Para tanto, a formação de professores na perspectiva da EMC e dos DH é fundamental para o início dessa longa construção.

Sendo uma variável da equação civilizatória inscrita na forma determinante do mercado, até os dias atuais, a educação pode ser um potencial elemento de mudança social progressiva. Desta maneira, há uma relação direta entre a constituição de uma educação crítica e a alteração da realidade desigual e injusta na qual vivemos. Para tal, não basta a afirmação normatizada em leis e regulamentos, é preciso que os sujeitos que vivem a educação no cotidiano se apropriem das categorias necessárias à interpretação do real e das categorias/ação que produzam uma nova realidade, portanto, que alterem as variáveis da equação civilizatória. Pensamos que a busca pela dignidade humana é uma meta fundamental nesse caminho e, por conseguinte, que a EMC pode cumprir um papel político chave na transformação social.

Assim, a luta por DH e pela EMC não pode se inscrever apenas na manutenção da ordem mercadológica, mas sim, na profunda crítica ao sistema e as suas mazelas, buscando a transformação completa da maneira que os humanos produzem sua existência. Nesse diapasão, só faz sentido discutir processos emancipatórios e libertários sob uma nova ótica teórica e política, a qual se constrói junto aos de baixo, junto aos explorados, as mulheres, aos negros, aos indígenas, a todos os excluídos e expropriados do sistema. Só assim, uma educação matemática crítica pode ser uma ferramenta da transformação social realmente necessária para esses setores da sociedade.

Referências

Bazzo, W. A. (2019). *De técnico e de humano: questões contemporâneas*. 3. ed. atual., ampl. – Florianópolis: Ed. da UFSC.

-
- Barroso, L. R. (2012). Here, there, and everywhere: human dignity in contemporary law and in the transnational discourse. *Boston College International and Comparative Law Review*. 35(2), 331-393.
- Barroso, L. R. (2021). *A dignidade da pessoa humana no direito constitucional contemporâneo: a construção de um conceito jurídico à luz da jurisprudência mundial*. Belo Horizonte: Fórum, 6. ed.
- Civiero, P. A. G. (2016). *Educação matemática crítica e as implicações sociais da ciência e da tecnologia no processo civilizatório contemporâneo: embates para formação de professores de matemática*. [Tese de doutorado] Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Civiero, P. A. G.; Bazzo, W. A. (2022). Equação Civilizatória: gênese e estrutura. *Revista Dynamis*. Blumenau: FURB, 28(2), 97-114.
- Florestan, F. (1981). *O que é revolução?* São Paulo: Brasiliense.
- Gutiérrez, R., (2013). The sociopolitical turn in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 44(1), 37-68. <https://doi.org/10.5951/jresematheduc.44.1.0037>.
- Gutstein, E. (2006). *Reading and writing the world with mathematics: toward a pedagogy for social justice*. Routledge, New York.
- Herrera Flores, J. (1986). *La fundamentación de los derechos humanos: la teoría de las necesidades y de los valores en la escuela de Budapest*. Disertación (Doctorado en Derechos Humanos y Desarrollo) Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
- Mascaro, A. L. (2017). *Direitos humanos: uma crítica marxista*. São Paulo: Lua Nova, 101, 109-137.
- Michetti, M. (2020). *Entre a legitimação e a crítica: As disputas acerca da Base Nacional Comum Curricular*. RBCS, 35(102).
- Morozov, E. *Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política*. São Paulo: Ubu, 2018.
- OHCHR. (1948). *Universal Declaration of Human Rights*. United Nations: New York. <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>.
- Pais, A. & Valero, P. (2012). Researching research: Mathematics education in the political. *Educational Studies in Mathematics*, 80(1), 9-24.
- Penteado, M. G. & Skovsmose, O. (2014). How drag with a worn-out mouse? Searching for Social Justice through Collaboration. In Skovsmose, O. (2014). *Critique as uncertainty*. Charlotte, North Carolina, USA: Information Age Publishing. 21-36.
- Silveira, Fernando Lang da. *A teoria do conhecimento de Kant: o idealismo transcendental*. UFRGS. Cad. Cat. Ens. Fís., v. 19, número especial: p. 28-51, mar. 2002.
- Skovsmose, O. (2014). *Critique as uncertainty*. Charlotte, North Carolina, USA: Information Age Publishing.
- Skovsmose, O. (2022). Entering Landscapes of Investigation. In Penteado, M. G. & Skovsmose, O. (Eds.), *Landscapes of investigation: contributions to critical mathematics education* (pp. 1 – 20). Open Book Publishers. <https://doi.org/10.11647/OBP.0316>
- Sofi. (2022). The State of Food Security and Nutrition in the World. <https://www.fao.org/publications/sofi>.

Vachez, S. H. (2007). When Ambivalent Principles Prevail: Leads for Explaining Western Legal Orders' Infatuation with the Human Dignity Principle, *Legal Ethics*. 10(2), 193-206.
<https://doi.org/10.1080/1460728X.2007.11423892>