



O Mágico de Oz, o Mito da Caverna e os currículos de Matemática: o ideal e o possível

The Wizard of Oz, Allegory of the Cave and the Mathematics curriculum: the ideal and the possible

Paola Amaris-Ruidiaz¹

Elenilton Vieira Godoy²

Marcio Antonio da Silva³

Resumo

A partir da apresentação de dois cenários fictícios — O Mágico de Oz e o Mito da Caverna —, o objetivo é argumentar que os currículos de Matemática, os currículos, a Educação Matemática, a Educação, a Pedagogia, entre outros campos de pesquisa, são fortemente inspirados na metáfora do desejo pela falta. No caso do “Mágico de Oz” e das idealidades do “Mito da Caverna”, nos prendendo ao que é desejável, sempre apontando para um futuro que nunca chega. Com isso, talvez pudéssemos pensar na possibilidade de agir molecularmente, nas nossas salas de aula, nas nossas pesquisas, nas nossas falas e nos nossos textos para que possamos não buscar o desejável ideal de estudante, de professor, de aula de matemática, de escola, de currículo; mas que façamos o que é possível fazer, a partir de um posicionamento político que nos dê clareza de que é possível construir uma outra ética da existência.

Palavras-chave: Educação Matemática; Currículos de Matemática; Poder; Política; Desejo.

Abstract

Based in the presentation of two fictitious scenarios — The Wizard of Oz and the Allegory of the Cave —, the aim is to argue that Mathematics curriculum, curriculum, Mathematics Education, Education, Pedagogy, among other fields of research are strongly inspired by the metaphor of the desire for lack, in the case of the “Wizard of Oz”, and the ideals of the “Allegory of the Cave”, holding us to what is desirable, always pointing to a future that never comes. With this in mind, maybe we could think about the possibility of acting molecularly, in our classrooms, in our research, in our speeches and in our texts so that we cannot seek the desirable ideal of student, teacher, math class, school, curriculum; but that we do what is possible to do, from a political position that gives us clarity that it is possible to build another ethics of existence.

Keywords: Mathematical Education; Mathematics Curriculum; Power; Politics; Desire.

Submetido em: 30/03/2020 – **Aceito em:** 02/09/2020 – **Publicado em:** 18/12/2020

¹ Pós-doutoranda na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul no PPGEDUMAT/UFMS. Doutora em Educação Matemática pela “Universidade Estadual Paulista” (UNESP), campus Rio Claro, São Paulo. Brasil. E-mail: paolaamaris@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6683-5359>

² Pós-doutorado pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo – FEUSP. Professor do Departamento de Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Paraná – UFPR. e-mail: elenilton@ufpr.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8081-5813>

³ Pós-doutorado pelo Departamento de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Estocolmo (Suécia) – Professor do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFMS. E-mail: marcio.ufms@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5061-8453>

Cenário 1 — O Mágico de Oz

O filme “O Mágico de Oz”, de 1939, conta a história de Dorothy e seu cachorro Totó que, viajando em direção à Cidade Esmeralda para encontrar o Mago Oz, encontram no caminho um Espantalho que deseja um cérebro, um Homem de Lata que deseja um coração e um Leão Covarde que deseja coragem. Eles vão atrás do Mago Oz em busca da realização dos seus sonhos, em troca dessa realização, precisam levar a vassoura da Bruxa Malvada do Oeste. “O Mágico de Oz” é desmascarado por Dorothy, que descobre ser tudo uma farsa cercada de artifícios e efeitos especiais e que ele não possuía nenhum poder especial. No fim, Dorothy descobre quem realmente é o Mágico de Oz: um homem cruel, rude e inseguro que criou dispositivos para assustar as pessoas e fazê-las adorá-lo. Portanto, Oz é incapaz de ajudar os protagonistas na sua missão. Depois de toda essa jornada, o cérebro, o coração e a coragem que Dorothy e seus amigos procuravam, foram encontrados em cada um dos protagonistas, ensinando que se deve confiar em si mesmo para se obter os seus desejos.

Este filme ilustra muito bem como o desejo como falta nos afeta como uma verdadeira praga. Autores como Deleuze e Guattari (2004) chegam a argumentar que esse desejo é o que move o Capitalismo, caracterizado por uma relação inédita com a produção social compreendida, de certa forma, como um desdobramento da produção desejante. Em outros termos: o Capitalismo estabelece uma relação com o desejo completamente distinto das relações sociais que lhes são anteriores. Operando uma lógica pela falta que produz neurótico.

Sempre desejamos mais, sempre achamos que estamos em falta ou que algo nos falta. Buscamos a completude, como se fôssemos incompletos por natureza. Em geral, buscamos essa completude no fora, incluindo os outros. Deleuze (1996) contrapõe ao desejo como falta, o desejo como produção. Sem dúvida, isso compõe uma nova forma de ver o mundo. Afinal, não se deseja um objeto ou uma pessoa, pois historicamente nos instauraram: “só podemos desejar o que não temos!”, se assim o fosse o desejo seria falta. Há um sentimento de nostalgia no ar, algo foi perdido. Temos de procurá-lo! Que pede para ser preenchido. O desejo enquanto falta é constituinte da nossa formação subjetiva e financia os poderes-saberes que atuam em nossos corpos.

Deleuze (1996, p. 30) explicita:

Para mim, desejo não comporta qualquer falta. Ele não é um dado natural. Está constantemente unido a um agenciamento que funciona. Em vez de ser estrutura ou gênese, ele é, contrariamente, processo. Em vez de ser sentimento, ele é, contrariamente, afeto. Em vez de ser subjetividade, ele é, contrariamente “heccidade” (individualidade de uma jornada, de uma estação, de uma vida). Em vez de ser coisa ou pessoa, ele é contrariamente, acontecimento.

O desejo enquanto falta constitui outras realidades, cria significantes, paraísos que almejamos, sonhos que nunca alcançamos; a realidade é uma produção desejante e o desejo é a força motriz que impulsiona essa máquina. Mas é uma máquina subjetiva que o próprio

Capitalismo pode se aproveitar disso, é aí onde ele opera, impondo determinados modos de se estar nos verbos da vida. Assim, “produzir sua dinâmica imanente de descodificação, desterritorialização e de reterritorialização dos fluxos se dá em função das regras do seu próprio funcionamento, e, ao fazê-lo, acaba por referir o processo a um transcendente, o próprio capital” (Orlandi, Rago & Veiga-Neto, 2002, p. 3).

Cenário 2 — O Mito da Caverna

De acordo com a história formulada por Platão, existia um grupo de pessoas que vivia numa grande caverna, com seus braços, pernas e pescoços presos por correntes, forçando-os a fixarem-se unicamente para a parede que ficava no fundo da caverna. Atrás dessas pessoas havia uma fogueira e outros indivíduos que transportavam ao redor da luz do fogo imagens de objetos e seres, que tinham as suas sombras projetadas na parede da caverna, e, nelas, os prisioneiros ficavam observando. Como estavam presos, podiam enxergar apenas as sombras das imagens, julgando serem aquelas projeções da realidade. Certa vez, uma das pessoas presas nesta caverna conseguiu se libertar das correntes e saiu para o mundo exterior. A princípio, a luz do sol e a diversidade de cores e formas assustaram o ex-prisioneiro, isso o fez querer voltar para a caverna. No entanto, com o tempo, ele acabou por se admirar com as inúmeras novidades e descobertas que fez. Assim, quis voltar para a caverna e compartilhar com os outros prisioneiros todas as informações e experiências que existiam no mundo exterior. As pessoas que estavam na caverna, porém, não acreditaram naquilo que o ex-prisioneiro contava e chamaram-no de louco. Para evitar que suas ideias atraíssem outras pessoas para os “perigos da insanidade”, os prisioneiros mataram o fugitivo (Moura, 2020).

O “Mito da Caverna”, metáfora criada por Platão, é uma ótima alegoria para o pensamento moderno que nos influencia até hoje. Contrapondo mundo sensível × mundo inteligível, corpo × alma (negação do corpo, afirmação da alma), entre outras dicotomias, essa imagem serviu e serve de inspiração para sistemas de pensamento no mundo todo, como o judaico-cristão. Para Platão, somos ignorantes, pois apenas temos acesso a uma projeção (sombra) da realidade. Ficamos presos aos nossos limitados sentidos, os quais nos enganam e nos fazem ver apenas uma distorção do que é a realidade.

Pinceladas

Este artigo caminha na direção de pensar que os currículos de Matemática, os currículos, a Educação Matemática, a Educação, a Pedagogia, entre outros campos de pesquisa⁴, são fortemente inspirados na metáfora do desejo pela falta, no caso do Mágico de Oz, e das idealidades do “mito da caverna”. Prendendo-nos ao que é desejável — aquilo que o neoliberalismo deseja à escola, ao currículo..., por meio das práticas políticas que podem

⁴ Passar-se-á discutir a Educação Matemática como área e como movimento (educação matemática) assim, por exemplo, entender-se-á por área usando [M]atemática, e, como campo político a ser discutido: [m]atemática, contribuindo com a discussão da demarcação de uma área a multiplicidade de pesquisas no campo da educação matemática já não permite o estabelecimento de fronteiras fixas (Silva & Miarka, 2017).

produzir uma máquina subjetiva para que estes se tornem táticas eficientes dos governos.

Ainda que compreendamos que as dicotomias acabam expressando binarismos inadequados, optamos por uma dicotomia enquanto escolha didática para argumentar a favor de currículos de matemática possíveis em contraposição aos currículos de Matemática ideais. Além disso, tentaremos visibilizar: Que desejos estão produzindo o Capitalismo para tornar uma educação desejável? Um currículo desejável? Se a falta é sua máxima potência, **“Que estamos ajudando a fazer de nós mesmos?”**⁵.

- 48. Se perguntarem pelo método, responda: todo
 - 59. Se perguntarem pelo objetivo, diga: tivo.
 - 111. Se perguntarem pela teoria, ria.
 - 201. Se perguntarem pela norma, informe: não vi.
 - 44. Se perguntarem pela coerência, gagueje.
 - 102. Pra quê régua? Enfie os dedos.
 - 38. Pra quê compasso? Meta os pés.
- (Tadeu, 2007, p. 309)

Politptícol

O mundo é atravessado por discursos que constituem nossa forma de ser, regulando condutas, por intermédio de técnicas sofisticadas e sutis, a constatação que esses valores, essa moral, essa forma específica de se comportar e de viver no nosso mundo estão alinhadas a uma lógica moral, política e econômica. Moral, política e economia estão imbricadas, direcionando comportamentos e atitudes desejáveis, alinhadas à lógica neoliberal (Valero & Knijnik, 2015, 2016).

O neoliberalismo é uma política econômica que é fundamentada, como todo princípio econômico, não só em decisões políticas sobre como o mercado deve funcionar, mas também em características que regulam comportamentos e estabelecem metas para a sociedade, segundo determinados valores morais. Assim, viver em uma lógica neoliberal pode se traduzir por seguir determinadas regras que valorizam o espírito empreendedor, estimulam a competitividade, a hierarquização, a flexibilidade, a inovação, a responsabilização e, conseqüentemente, culpabilização dos indivíduos (Dardot & Laval, 2016).

O neoliberalismo constitui cada um (pessoas ou grupos) como empresários de si: Você S.A.; Universidade S.A.; Programa de Pós-Graduação S.A.; Grupo de Pesquisa S.A. A ênfase é nos produtos, no impacto, nos resultados. Em geral, valorizam-se técnicas de avaliação quantitativas, pois são mais objetivas e fáceis de hierarquizar e comparar resultados, funcionando como técnica de estímulo à competição.

É o que Stephen Ball chama de performatividade:

⁵ (Orlandi *et al.*, 2002, p. 1)

A performatividade é uma tecnologia, uma cultura e um método de regulamentação que emprega julgamentos, comparações e demonstrações como meios de controle, atrito e mudança [...] A performatividade é alcançada mediante a construção e publicação de informação e de indicadores, além de outras realizações e materiais institucionais de caráter promocional, como mecanismo para estimular, julgar e comparar profissionais em termos de resultados: a tendência para nomear, diferenciar e classificar (Ball, 2010, pp. 543-544).

Nós nos embasamos na avaliação dos pares, nós redigimos as prestações de conta, nós atribuímos graus aos outros departamentos, nós repreendemos nossos colegas por sua pobre produtividade, nós planejamos, pomos a funcionar e alimentamos os procedimentos departamentais e institucionais para monitorar e melhorar os resultados (Ball, 2005, p. 41).

Foucault usa o termo governamentalidade para descrever as “instituições, os procedimentos, análises e reflexões, os cálculos e as táticas” (Foucault, 2008, p. 143) que são usados como mecanismos de poder para que o Estado exerça o “governo sobre todos os outros” (p. 144). Assim, a lógica neoliberal pode ser compreendida dentro das relações de poder e saber mobilizadas pelos Estados como táticas eficientes de governo.

Diferentemente das tecnologias disciplinares do trabalho dos séculos XVII e XVIII — as quais incidiam diretamente sobre os corpos individuais, fazendo com que o soberano tivesse o poder de fazer morrer e deixar viver os seus súditos —, o poder sobre a vida ou biopolítica surge na segunda metade do século XVIII, misturando-se ao poder disciplinar. Desde então, as formas de governo também se dirigem às multiplicidades da espécie humana, usando medições estatísticas como uma ferramenta poderosa de controle e tomada de decisão. Embora essas fases não sejam estanques, é possível afirmar que se passa da lógica do “fazer morrer e deixar viver” para a do “fazer viver e deixar morrer” (Foucault, 1999).

Ora, como as relações de saber e poder, bem como os discursos tomados como verdades inquestionáveis, circulam na sociedade, a escola também é atravessada por essas questões. Mais que isso, a escola é um local estratégico para se aprender, não só os conhecimentos socialmente aceitos como o “melhor que a sociedade já produziu na história da humanidade”. A escola opera um dispositivo pedagógico que funciona como uma técnica ou ferramenta para determinar o que é verdadeiro e o que é falso, endereçando valores, conhecimentos e comportamentos (Silva, 2019, p. 384).

A escola sendo parte de uma lógica de governos regida por meio do neoliberalismo pode se traduzir por seguir determinadas regras que valorizam o espírito empreendedor, estimulam a competitividade, responsabilizam os indivíduos. Além disso, “a seleção dos temas válidos e legítimos para serem ensinados também implica a seleção de valores, comportamentos e moralidades, os quais vêm embutidos nesses conhecimentos” (Silva, 2019, p. 384). Assim, a lógica neoliberal pode ser compreendida dentro das relações de poder e saber mobilizadas pelos Estados como táticas eficientes de governo, e a escola faz parte dessa engrenagem, segundo suas visibilidades, em virtude de sua forma própria.

Politptico2

Um problema histórico se apresenta no campo do currículo: o abismo existente entre

planejamento curricular, implementação e escola. Embora seja um problema recorrente, insistimos em prescrever receitas, tomando como referência um professor desejável, um estudante desejável, um ensino desejável, uma aprendizagem desejável, uma escola desejável. Como no mito da caverna, partimos do pressuposto que precisamos planejar um percurso muito árduo e bem formulado para que saíamos das trevas para chegarmos fora da caverna. Os estudantes e os professores são como o leão, o espantalho e o homem de lata de “O Mágico de Oz”: faltam-lhes muitas coisas, como conhecimentos especializados para o ensino, para a aprendizagem, competências, conteúdos, métodos etc.

A etimologia da palavra currículo já mostra como esse desejo de idealizar é tão forte no nosso modo de pensar o mundo. Doll Jr. (2002), citando Pinar e Grumet (1976), faz uma reflexão sobre essa origem etimológica:

Currere significa "correr". Especificamente, isso significa percorrer um percurso, um percurso fechado, como o usado por carros no *circus maximus*. Assim, ao falar de currículo, é possível focar o percurso (como substantivo) como um objeto material ou sobre o percorrer o percurso (um verbo), como uma experiência pessoal. Desde a época de Ramus e Comenius, consideramos currículo quase exclusivamente em termos de percurso para ser realizado e não em termos a experiência pessoal do corredor⁶ (Doll Jr, 2002, p. 43, tradução nossa).

Essas considerações trazem implicações importantes para as concepções que temos sobre o currículo: currículo pode ser visto como substantivo ou como verbo. Por exemplo, se tomarmos *currere* como substantivo, tenderemos a supervalorizar as prescrições, os planejamentos, as organizações e as avaliações, todas essas dimensões pensadas como algo que acontecerá (futuro) ou onde se deseja chegar (fora da caverna).

Por outro lado, numa perspectiva contemporânea, considerando currículo como verbo, o protagonismo é da ação, do presente.

É importante salientar que a concepção contemporânea de currículo não acaba com a necessidade de estabelecer objetivos, como alguma interpretação radical poderia concluir. Para que o corredor possa exercer sua ação (correr) precisa de um percurso para fazê-lo, ainda que hipotético. Entendemos que a crítica central de William Pinar e Madeleine Grumet sobre a necessidade de compreender *currere* como verbo é a inexistência de reflexões sobre a perspectiva do corredor, levando em conta apenas o ponto de vista do construtor do percurso.

Isso nos leva a constatar que, atualmente, a perspectiva moderna de *currere* domina as regulações educativas. Reflete-se muito sobre a necessidade de se instituir orientações curriculares que, embora, não sejam construídas com o objetivo de estabelecer regras categóricas, são interpretadas como tal. Também se valoriza muito a importância dos diferentes materiais que apresentam o currículo, como livros didáticos, materiais

⁶ *Currere* means "to run". Specifically it means to run a course, a closed course such as that used by chariots in the *circus maximus*. Hence in talking of curriculum, it is possible to focus on the course (a noun) as a material object or on the running of the course (a verb) as a personal experience. Since the Ramus and Comenius, we have considered curriculum almost exclusively in terms of the course to be run, not in terms of the personal experience of running.

manipuláveis, recursos digitais, entre outros. Por fim, a avaliação, principalmente as feitas em larga escala, “medem” a eficácia de realização do projeto, sem levar em conta as especificidades dos participantes protagonistas: os estudantes.

Na perspectiva atual, utilizando a metáfora etimológica de currículo, é como se colocássemos pessoas sedentárias e atletas de alto rendimento na mesma pista, para correr uma prova de cem metros rasos, e transferíssemos nossa confiança de que o bom desempenho de ambos os grupos poderia ser justificado pela qualidade de planejamento e construção da pista na qual eles correrão. Para os que fossem reprovados, bastaria repetir a corrida várias vezes até que os objetivos fossem contemplados satisfatoriamente.

Ao interpretarmos currículo como verbo, nós posicionamos a favor da construção de currículos que valorizem a experiência do corredor, e não apenas a beleza do percurso, pois essa beleza pode estar apenas no olhar de quem planejou as prescrições, e não no olhar do professor, muito menos do aluno.

Politéptico 3

Thomas Popkewitz escreveu sobre os efeitos produzidos pelo currículo de Matemática na fabricação de crianças. Para ele, não ocorre uma transposição didática do conhecimento científico para o conhecimento escolar, mas sim uma alquimia:

As disciplinas escolares são análogas à alquimia medieval. Há uma mudança mágica à medida que a matemática, a ciência e as ciências sociais se deslocam de seus espaços disciplinares para a sala de aula. As psicologias educacionais e sociais têm pouco ou nada a ver com a compreensão de práticas disciplinares. Elas são invenções intelectuais para normalizar e governar a conduta, os relacionamentos e as comunicações da criança (Popkewitz, 2004, p. 3, tradução nossa).

Nessa perspectiva, os currículos de Matemática criam estudantes, professores, aulas e metodologias que são idealizações, como o mundo ideal de Platão. Aliás, uma das justificativas sobre a importância do ensino de Matemática na educação básica é dotar os estudantes de uma suposta boa leitura do mundo. Que mundo? Ora, esse mundo também é uma idealidade, uma idealização de mundo. Um mundo que não existe e talvez nunca existirá. Um mundo futuro. Um mundo fictício. Um mundo de Dorothy, do homem de lata, do leão e do espantalho.

Ora, como as relações de saber e poder, bem como os discursos tomados como verdades inquestionáveis circulam na sociedade, a escola também é atravessada por essas questões. A escola opera um dispositivo pedagógico que funciona como uma técnica ou ferramenta para determinar o que é verdadeiro e o que é falso, endereçando valores, conhecimentos e comportamentos (Friedrich, 2010).

A Matemática escolar é tradicionalmente considerada uma das disciplinas mais importantes. Ao mesmo tempo, parece ser politicamente inofensiva, pois até hoje se considera o seu ensino excessivamente técnico, não oferecendo espaço para discussões sociais, econômicas, históricas ou filosóficas.

No entanto, a inocência da Matemática é aparente. Isso já foi explicitado no campo da pesquisa curricular, desde a década de 1960, quando grupos de pesquisadores, em várias partes do mundo, começaram a colocar em xeque as ideias educacionais e a função da escola. A ideia de que a escola pode servir como um instrumento poderoso para manutenção das diferenças sociais mostra o quanto o currículo é desprovido de neutralidade (Silva, 2005).

Na Educação Matemática, esse movimento em direção à ampliação de horizontes, deixando de investigar apenas aspectos relativos ao ensino e à aprendizagem pelo viés da Psicologia, demorou mais tempo. Um marco foi a chamada virada social (Lerman, 2000). No Brasil, por exemplo, a repercussão das pesquisas de Ole Skovsmose e a educação matemática crítica trouxeram um novo olhar para o ensino da Matemática.

No exterior, em 2013, Rochelle Gutiérrez descreveu o que chamou de virada sociopolítica na educação matemática (Gutiérrez, 2013). No mesmo ano, foi publicado o terceiro Handbook de Educação Matemática (Clements *et al.*, 2013), o qual teve uma das quatro partes dedicada exclusivamente às pesquisas que contemplavam dimensões sociais, políticas e culturais da Educação Matemática.

Embora muitos pesquisadores sintam-se tentados a fincar estacas ou balizas para demarcação da área, a multiplicidade de pesquisas no campo da Educação Matemática já não permite o estabelecimento de fronteiras fixas (Silva & Miarka, 2017), fazendo da área uma rede de práticas sociais (Valero, 2010).

Esses novos movimentos catalisaram a construção de novas pesquisas que trouxeram questões sócio-políticas e culturais para o cenário investigativo da educação matemática, proporcionando a possibilidade de vislumbrar os processos de ensino e de aprendizagem de matemática por outros pontos de vista.

Nesse caminho, há no interior da Educação Matemática possíveis tendências teórico-metodológicas inerentemente fronteiriças com as dimensões/componentes social-cultural-política, como a etnomatemática, a modelagem matemática e a educação matemática crítica (Godoy, 2015). A combinação desses estudos-vertentes pode aproximar e evidenciar o caráter social-político-cultural dos saberes-conhecimentos escolares matemáticos, que ajudam certamente na possibilidade de fraturar as estacas e assim articular conhecimentos outros que permitem outros cenários investigativos.

A Modelagem Matemática, como método, é um instrumento valioso para colocar em prática o que é preconizado como finalidade do ensino da Matemática pela Etnomatemática e pela Educação Matemática Crítica. A Educação Matemática Crítica pode ser utilizada como um potente instrumento analítico para estudar as relações envolvendo a Matemática acadêmica, a Matemática escolar, a cultura e as relações assimétricas de poder presentes na sociedade contemporânea. A Etnomatemática possibilita um debate mais próximo aos estudos sobre as teorias do currículo, especificamente, quando a cultura se torna dimensão central nas discussões do campo do currículo (Godoy & Santos, 2017, p. 281).

A premissa inicial quando se articula modelagem matemática-etnomatemática-educação matemática crítica seria assumir “práticas pedagógicas que permitam aos alunos

analisarem criticamente os problemas que os rodeiam e que também os auxiliem a promover a justiça social [e cultural] na sociedade contemporânea” (Orey & Rosa, 2007, p. 197).

Em termos políticos, a Etnomatemática aproxima-se dos fatos e das práticas marginalizadas, principalmente, dos oprimidos, dos vencidos, dos que vivem em guetos; em termos formativos e educativos, a Etnomatemática vincula-se ao pensamento matemático sofisticado com o intuito de desenvolver habilidades e competências matemáticas, bem como compreender os saberes-fazeres matemáticos (Orey & Rosa, 2003).

A Modelagem Matemática busca compreender o que é a Matemática e como os seus saberes-fazeres etnomatemáticos, por meio dos sistemas de representação, atuam na subjetividade dos sujeitos das diferentes culturas, fortalecendo as suas identidades e contribuindo para o desenvolvimento do respeito às diferenças e a não submissão à cultura dominante.

O papel desempenhado pela linguagem matemática, em diferentes estratos da sociedade, é o principal elo entre a Etnomatemática, a Educação Matemática Crítica e a Modelagem Matemática. A linguagem é uma ferramenta utilizada tanto para a ampliação da visão de mundo, quanto para o desenvolvimento do *empowerment* (Godoy & Santos, 2017, p. 181).

Consideramos que a politização do currículo de Matemática dificilmente poderá ser construída sem, minimamente, os atravessamentos das tendências teórica-metodológicas-etnomatemática, modelagem matemática, educação matemática crítica, e (ou) dos estudos curriculares e (ou) dos teóricos pós-críticos e (ou) outras áreas que contribuam à ampliação de horizontes, apagamento de estacas que porventura já existiram.

Politético 4

As diferentes teorias do currículo buscam respostas e argumentos para discutirem e justificarem os conhecimentos que devem ser ensinados para que os sujeitos sejam modelados — currículos desejáveis — (de acordo com o pensamento ideológico dominante da época), ou conheçam e governem a si mesmos e a sociedade em que vivem (Silva, 2000; 2007).

Ainda sobre os sentidos discursivos produzidos a respeito das teorias do currículo, a questão envolvendo as relações de poder contribui para a separação distinção das teorias tradicionais — que desejam ser neutras, científicas e desinteressadas —, das críticas e pós-críticas do currículo — que negam essa neutralidade científica desinteressada das teorias tradicionais. Afirmando que, inevitavelmente, as teorias estão envolvidas em (por) relações de poder.

A distinção entre as teorias também é percebida pelos diferentes conceitos empregados por cada uma delas. Inicialmente, o deslocamento da ênfase dos conceitos didáticos-pedagógicos dos processos de ensino e de aprendizagem para os conceitos de ideologia, hegemonia, poder, provocou a ruptura entre as teorias tradicional e crítica. Quando se visibilizou os conceitos de discurso, governança, desconfiança e borraram-se, principalmente, os conceitos de ideologia-hegemonia-resistência às teorias pós-críticas do

currículo recontextualizaram a maneira de perceber e conceber o currículo (Silva, 2000; 2007).

Rasurando a expressão teorias de currículo. Em seu lugar a expressão estudos curriculares produz outros registros discursivos ampliando a compreensão da centralidade desse campo para pensar educação-currículo-disciplina-conhecimento-saber adjetivadas pela escola. É uma prática discursiva interdisciplinar da experiência educativa (Pinar, 2007).

As estruturas interdisciplinares do campo do currículo influenciadas pelas humanidades e artes proporcionam às teorias de currículo distinta especialização na ampla área educacional.

Como campo interdisciplinar distinto (...), os Estudos Curriculares podem ser a única disciplina acadêmica dentro do campo mais alargado da educação. (...) Somente a teoria do currículo tem a sua origem e deve a sua lealdade à disciplina e à experiência da educação (Pinar, 2007, pp. 18-19).

Os estudos curriculares adjetivam-se como críticos ao processo educacional contemporâneo e às suas reformas.

De fato, a “experiência educacional” parece precisamente aquilo que os políticos não querem, quando insistem em realçar as notas dos testes, os “rendimentos brutos”. Ao relacionarem o currículo com o comportamento dos alunos nos exames padronizados, os políticos passaram, de facto, a controlar o que tem de ser ensinado: o currículo. Os currículos orientados para os exames despromovem os professores de acadêmicos e intelectuais a técnicos ao serviço do Estado. A cultura da autorreflexão, da erudição interdisciplinar e da intelectualidade desaparece. Racionalizada como “prestação de contas”, a socialização política substitui a educação (Pinar, 2007, p. 19).

O fenômeno das avaliações externas parece ser universal e a sua naturalização tende a se concretizar. Cada vez mais essas avaliações tornam-se elementos do cotidiano das nossas salas de aulas e a impressão que se tem é a de que pouca ou quase nenhuma reflexão crítica, sobre elas, são realizadas nos interiores das escolas. Professores e alunos passam a ser apenas reféns delas. Assim, parece que o tempo-presente é “um pesadelo para os professores das escolas públicas” (Pinar, 2007, p. 19), porque a escola: “tornou-se uma fábrica (ou empresa) de competência e de conhecimento; o professorado é reduzido ao estatuto de supervisor. Enquanto nas escolas, todos os dias, milhões vivem o pesadelo, muito poucos parecem perceber que estão a dormir” (Pinar, 2007, p. 19).

Neste sentido, quem concebe currículo como substantivo, provavelmente se interessa por determinar se um conteúdo é ou não pertinente, como as etapas da escolaridade devem ser divididas, quais as disciplinas são mais importantes e quais podem ser suprimidas, como o ensino deve ser proposto e como a aprendizagem deve ser medida para verificar a eficiência do processo.

Dessa maneira, assumimos um desejo como produção, ao produzir sentidos a partir dos estudos culturais, que tem a centralidade da cultura posta para discutir as questões da contemporaneidade adjetivada pela premissa de que a cultura:

(...) é formada por um conjunto de sistemas de significados que dão sentido às ações humanas, sejam elas as nossas ou as demais, possibilitando o entendimento de que qualquer ação social é cultural e que, por isso, as práticas sociais que expressam, comunicam e produzem significados são práticas de significação, discursivas. Dessa forma, sendo a política, a economia, a educação, o poder (...) práticas sociais, produtoras de discursos e significados, elas também têm uma dimensão cultural (Godoy, 2015, p. 105).

Pensando na dimensão educacional, consideramos que a escola tanto produz quanto reproduz a sociedade em que está inserida (Neto, 2004; Godoy, 2015).

As práticas de significação e os sistemas simbólicos, constituintes de um sistema de representação, atuam na constituição do sujeito, da sua subjetividade e da sua identidade e na fabricação de formas de diferenças entre os elementos de um mesmo ou distinto grupo social. Essa sujeição é responsável pela produção das diferenças, que são intrínsecas à constituição das identidades, regulando os sujeitos e suas condutas (Godoy, 2015, p. 105).

O currículo é visto como um artefato escolar inventado por meio de ressignificações do mundo social-cultural, do espaço-tempo. O currículo é adjetivado “como um espaço-tempo de fronteira, permeado por relações interculturais e por um poder oblíquo [não linear] e contingente” (Macedo, 2006, p. 106).

Segundo Macedo (2006, p. 106), a noção de fronteira, do ponto de vista pós-colonialista, designa “um espaço-tempo em que sujeitos, eles mesmos híbridos em seus pertencimentos culturais, interagem produzindo novos híbridos que não podem ser entendidos como um simples somatório de cultural de pertencimentos” (Godoy, 2015, p. 106).

O currículo socialmente inventado —, portanto, uma prática cultural — está cingido em relações binárias (ambivalentes) de poder vinculadas ao controle e à resistência, associando-se às práticas discriminatórias, local em que as diferenças são fabricadas. Portanto, o currículo é um local em que as culturas convivem com a diferença.

Em termos institucionais, o currículo é visto como um artefato-cultural, por tratar-se “de uma invenção social, uma prática discursiva conectada à produção de identidades culturais e sociais” (Silva, 2000 *apud* Godoy, 2015, p. 107). E em termos contitudinais, o currículo é uma “construção social pelo fato de o conhecimento ser um produto criado e interpretado socialmente, uma epistemologia social” (Silva, 2000 *apud* Godoy, 2015, p. 107).

Posicionar o currículo escolar na perspectiva que adota a política cultural poderá produzir sentidos que permitam recontextuar/reconceituar os saberes que devem circular na educação-escolarizada (saberes hibridizados). Para, além disso, essa perspectiva da política cultural dentro da educação matemática ajudará entender como a matemática e sua educação na sociedade faz parte dos efeitos de poder (Valero, 2014), e como esta pode ser praticada e concebida como uma questão política, pois há endereçamentos que vão muito além dos conteúdos conceituais.

Conceber a educação matemática como uma questão de política permite focar no governo de populações e indivíduos para atingir o comportamento desejável e

esperado, ou seja, a aquisição de conhecimento matemático, competência e perícia, uma vez que estes são valorizados como qualificações indispensáveis dos cidadãos modernos, racionais e economicamente produtivos⁷ (Valero & Knijnik, 2016, p. 5, tradução nossa).

Conteúdos que podem ir à procura de: que se espera das populações enquanto adquirir o conhecimento matemático? Esse conhecimento está direcionado para atingir o quê? Ao conceber educação matemática como uma questão política “centra-se no reconhecimento crítico de que os modos matemáticos de conhecer entram em um campo das relações educacionais, e estes começam a fazer parte do quadro das relações históricas, sociais, econômicas, culturais, éticas e políticas que são parte da escola e da escolaridade⁸” (Valero, *et al.*, 2015, pp. 296-297, tradução nossa).

Estar atento às políticas que perpassam a educação, o ensino da matemática e seus currículos pode possibilitar uma contraconduta ao assumir uma educação matemática política, e um currículo como política cultural, como uma maneira outra para que façamos o que é possível fazer. A partir de um posicionamento político que nos dê clareza de que é possível construir uma outra ética da existência e outros caminhos políticos para ser andados.

Composição

Desejamos (desejo como produção!) produzir alguns afetos: como os currículos de Matemática podem ser vistos pela falta e como idealizações inatingíveis. Com isso, talvez pudéssemos pensar na possibilidade de agir molecularmente, nas nossas salas de aula, nas nossas pesquisas e nos nossos textos (como este), para que possamos não buscar o desejável ideal de estudante, de professor, de aula de Matemática, de escola, de currículo. Assim, façamos o que é possível fazer, ao produzir outros modos de existência (molecularmente) que ajudem a criar outras saídas e outros modos de estar no mundo.

Os currículos de Matemática parecem ignorar a pluralidade e multiplicidade dos “corredores” que temos. A pista é planejada meticulosamente pensando em uma formação unívoca. Pouco dos conhecimentos e experiências prévias dos participantes é levado em conta no processo. Os temas abordados são incontestáveis, ignorando as perspectivas e motivações trazidas pelos estudantes.

Os cursos de formação de professores, bem como as aulas de Matemática, promovem também o preenchimento do que falta para ser um bom professor e do que falta para ser um bom estudante de Matemática. Promovem uma FORMAção, ou seja, uma modelagem para

⁷ Conceiving of mathematics education as a matter of policy allows focusing on the governing of populations and individuals toward expected and desired behavior, namely, the acquisition of mathematical knowledge, competence, and expertise, since these are valued as indispensable qualifications of modern, rational, economically productive citizens.

⁸ Se centra en el reconocimiento crítico de que las formas matemáticas de conocer entran en un campo de relaciones educativas, y que comienzan a ser parte del entramado de relaciones históricas, sociales, económicas, culturales, éticas y políticas que son parte de la escuela y la escolaridad.

que os sujeitos se moldem à forma desejável, e se ajustem à fôrma.

Segundo Fernandes, Miarka e Barros “a Matemática constitui um *ethos* da formação de professores de matemática: um conjunto de políticas de formação — governamentais, subjetivas, epistemológicas, sociais etc., — que produzem um cenário de disputa entre sujeitos e seus interesses” (2018, p. 110). Não olhar para essas disputas e para as posições nela assumidas, a formação de professores de Matemática deixa de ser apenas um problema teórico: ela se constitui como um problema político que se compõe no jogo da formação de professores.

Um desafio importante para a Educação Matemática é assumir o problema político que se constituem nos jogos de verdades da própria formação de professores, além disso, os jogos que se criam por dentro das próprias práticas políticas que exercem os currículos impostos, ou seja, ideais.

O que precisamos enfrentar nos próximos anos é “aproximar nossas pesquisas dos professores de matemática e dos acadêmicos de cursos de licenciatura em matemática” (Silva, 2018, p. 203), para que essas sensações de estranhamento as quais frequentemente presenciamos quando as pessoas se deparam com as nossas pesquisas, sejam experimentadas cada vez mais. Incômodos precisam ser questionados e não transformados (tornados) verdades irrefutáveis.

Formas de vida podem ser instauradas em nossos modos de existência por meio de estratégias efetivas dos governos operando pelo desejo. Entendemos que o domínio dessas cargas de desejo pode contribuir para a manutenção do Capitalismo. E o quanto antes esse desejo for direcionado, melhor integrado o sujeito poderá estar ao papel social que dele se espera.

Desejos direcionados por meio das políticas educacionais podem produzir as melhores escolas do mundo, com práticas que geram efeitos homogêneos para assim atingir seus propósitos. Além demais, sempre se comparando com outros países que investem na sua educação, pois conforme consta no documento do Centro de Avaliação da Fundação Cesgranrio⁹:

O nosso “Pisa para Escolas” mostrou que mesmo escolas com nível socioeconômico mais baixo podem ter um desempenho alto. Algumas escolas que participaram do teste registraram desempenho acima de França e Inglaterra. Significa que nós temos escolas de excelência. Nós não somos tão ruins quanto a amostra do Pisa revela.

Que currículos desejáveis instauram a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira por meio da Base Comum Nacional Curricular? Que currículos os professores acionam na sua sala de aula? Assim, **Que estamos ajudando a fazer de nós mesmo?** Para que os modos de produção Capitalista em sua atual estratégia de produção não diminuam nossos modos de agir e sim possa se produzir “movimentos de resistência ou contraconduta

⁹ Pisa para Escolas: o que é e como vai funcionar no Brasil. <https://novaescola.org.br/conteudo/17850/pisa-para-escolas-o-que-e-e-como-vai-funcionar-no-brasil>

em direção a novas possibilidades não imagináveis de educação matemática em relação à política” (Valero & Knijnik, 2016, p. 6, tradução nossa).

Que estamos ajudando a fazer de nós mesmo? É entender que nós podemos ser subjetivados e nessa direção o Capitalismo pode preencher nossos desejos, assim, qual é o efeito dessa condução? Aquilo que nos falta como, por exemplo: ter bons resultados no Pisa? Ter uma boa gestão curricular, ou seja, uma “boa” forma de organização e progressão dos conteúdos curriculares para chegar a alcançar os parâmetros estabelecidos? — Desejo instaurado para satisfazer uma máquina, mas, por que queremos satisfazê-la? — No final, a resposta é simples: é porque seu desejo, isto é, seus impulsos e afetos, não são seus, se assim podemos dizer, eles são parte da infraestrutura Capitalista.

Compreender isto é uma urgência, pois podemos ser vítimas e partícipes ativos dessas sujeições e estilos de vidas que nos querem impor.

7. Subverter a linguagem e a gramática: é por aí que se infiltram o poder do senso comum e o senso comum do poder.
8. Desatar os nós que vinculam os poderosos do momento aos coletivos abstratos: pátria, nação, família. Melhor: colocar em descrédito todo tipo de coletivo abstrato.
9. Fazer delirar as escolas, os partidos e as seitas, sem deixar de fora as religiões instituídas.
10. Nunca tomar nada de assalto. Se tiver que tomar de assalto é porque não vale a pena. (Tadeu, 2007, p. 313)

Referências

- Ball, S. J. (2005). Profissionalismo, gerencialismo e performatividade. *Cadernos de Pesquisa*, 35 (126), 539–564. Retirado, em 20 de fevereiro 2020, de <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742005000300002>.
- Ball, S. J. (2010). Performatividades e fabricações na economia educacional: rumo a uma sociedade performativa. *Educação & Realidade*, 35 (2), 37–55.
- Clements, M. A., Ken et al. (2013). *Third International Handbook of Mathematics Education* (v. 27). New York: Springer New York.
- Costa, M. V. (2010). Poder, discurso e política cultural: contribuições dos Estudos Culturais ao campo do currículo. In: A. C. Lopes, E. Macedo, (Eds.). *Currículo: debates contemporâneos* (pp. 133-149). 3. ed. São Paulo: Cortez.
- Dardot, P., & Laval, C. A. (2016). *Nova Razão do Mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal*. Tradução Mariana Echalar. São Paulo: Boitempo.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (2004). *O Anti-Édipo. Capitalismo e esquizofrenia*. Tradução Joana Morales Varela; Manuel Maria. Lisboa: Assirio & Alvim.

- Deleuze, G. (1996). Desejo e Prazer. Tradução Luiz Orlandi. *Cadernos de Subjetividade*, número especial, 13-25.
- Doll Jr, W., & Wendi, B. (2002). Ghosts and the Curriculum. In: W. Doll Jr, B. Wendi, & N. Gough (Eds.). *Curriculum visions* (pp. 23-72). New York: Peter Lang.
- Fernandes, F., Miarka, R., & Barros, M. (2018). Por uma didática na/da formação do professor de Matemática. In: R. Silva (Org.) *Processos formativos em educação matemática: perspectivas filosóficas e pragmáticas [recurso eletrônico]*. Porto Alegre, RS: Editora Fi.
- Foucault, M. (1999). *Em Defesa da Sociedade: Curso no Collège de France (1975-1976)*. Tradução Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes.
- Foucault, M. (2008). *Segurança, Território, População: Curso dado no College de France (1977-1978)*. Tradução Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes.
- Foucault, M. (1994). *Hermenêutica del sujeto*. Madrid: Ediciones de la piqueta.
- Friedrich, D. (2010). Historical consciousness as a pedagogical device in the production of the responsible citizen. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 31 (5), 649–663. Retirado, em 19 de fevereiro 2020, de <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01596306.2010.516947>>.
- Godoy, E. V. (2015). *Cultura, currículo e educação matemática: uma aproximação possível?* Campinas: Papirus.
- Godoy, E. V., & Santos, V. (2017). O Currículo da Matemática escolar e a centralidade da dimensão cultural. *Educação Matemática Pesquisa*, 19(3), 276-30.
- Gutiérrez, R. (2013). The Sociopolitical Turn in Mathematics Education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 44 (1), 37–68. Retirado, em 22 de fev. 2020, de <https://www.researchgate.net/publication/259749651_The_Sociopolitical_Turn_in_Mathematics_Education>.
- Lerman, S. (2000). The Social Turn in Mathematics Education Research. In: J. Boaler (Ed.). *Multiple Perspectives on Mathematics Teaching and Learning. International Perspectives on Mathematics Education* (pp. 19–44). Westport, CT: Ablex Publishing.
- Macedo, E. (2006). Currículo: Política, cultura e poder. *Currículo sem Fronteiras*, 6 (2), 98-113.
- Moura, C. A. (2020). Grande Mentira...: e a Verdade que nos fizeram esquecer! Bibliomundi.
- Orey, D. C., & Rosa, M. (2003). Vinho e queijo: Etnomatemática e modelagem. *Bolema*, 16 (20), 1-16.
- Orey, D. C., & Rosa, M. A. (2007). Dimensão crítica da modelagem matemática.: Ensinando para a eficiência sociocrítica. *Revista Horizontes*, 25 (2), 197-206.
- Orlandi, L. B., Rago, M., & Veiga-Neto A. (2002). Que estamos ajudando a fazer de nós mesmos. *Imagens de Foucault e Deleuze: ressonâncias nietzschianas* (pp. 217-238). Rio de Janeiro: DP&A.
- Pinar, W. F., & Grumet, M. (1976). *Toward a poor curriculum*. Kendall/Hunt Publishing Company.
- Pinar, W. F. (2007). *O que é a Teoria do Currículo?* Porto: Porto Editora.

- Popkewitz, T. S. (2004). The Alchemy of the Mathematics Curriculum: Inscriptions and the Fabrication of the Child. *American Educational Research Journal*, 41 (1), 3–34. Disponível em: <<http://aer.sagepub.com/cgi/doi/10.3102/00028312041001003>>.
- Silva, T. T. (2005). *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica.
- Silva, T. T. (2000). *Teorias do currículo: Uma introdução crítica*. Porto: Porto Editora.
- Silva, M. A. (2016). Investigações Envolvendo Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio: a trajetória de um grupo de pesquisa. *RIPEM - Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, 9 (3), 36–54.
- Silva, M. A. (2018). Currículo e Educação Matemática: a política cultural como potencializadora de pesquisas. *Perspectivas da Educação Matemática*, 11 (26), 202–224.
- Silva, M. A. (2019). A Política Cultural dos Livros Didáticos de Matemática: um guia para transformar estudantes em cidadãos neoliberais. *Linhas Críticas*, 25, 381–398. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/21853>>.
- Silva, M. A., & Miarka, R. (2017). Geni, a Pesquisa em [E]ducação [M]atemática e o Zepelim. *Perspectivas da Educação Matemática*, 10 (24), 752–767.
- Tadeu, T. (2007). Político. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, 45, 309-322.
- Valero, P. (2010). *Mathematics education as a network of social practices*. In V. Durand-Guerrier, S. SouryLavergne, & F. Arzarello (Eds.) *Proceedings of the Sixth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. LIV–LXXX). Lyon: Institut National de Recherche Pédagogique.
- Valero, P., & Knijnik, G. (2015). Governing the modern, neoliberal child through ICT research in mathematics education. *For the Learning of Mathematics*, 35, (2), 34–39.
- Valero, P., & Knijnik, G. (2016). Mathematics Education as a Matter of Policy. In: M. A. Peters (Ed.). *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory* (pp. 1–6). Singapore: Springer Singapore.
- Valero, P., Andrade-Molina, M., & Montecino, A. (2015). Lo político en la educación matemática: de la educación matemática crítica a la política cultural de la educación matemática. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 18 (3), 287-300.
- Valero, P. (2014). Political Perspectives in Mathematics Education. In: S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 484-487). Dordrecht, Netherlands: Springer Netherlands.