

PESQUISAR EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Gelsa Knijnik¹

Unisinos

RESUMO

O texto examina perspectivas e desafios para a pesquisa em educação matemática, na contemporaneidade, considerando-a como parte da atual configuração do mundo globalizado, marcado pela racionalidade neoliberal. No âmbito da educação, em particular no da educação matemática, essa racionalidade se expressa mediante as orientações da OCDE e seus desdobramentos, como o PISA, no imperativo de “aprender por toda a vida”, no estímulo à competição e ao individualismo. É discutida a pesquisa em educação matemática no que se refere: ao lugar ocupado pela ciência, na conformação do pensamento moderno e sua imbricação, em tempos mais recentes, com a tecnologia, o que vem sendo nomeado por tecnociência; ao funcionamento do dispositivo da tecnocientificidade e suas conexões com a matemática escolar; e às implicações da racionalidade neoliberal no que tange a escolhas metodológicas da pesquisa em educação matemática.

Palavras-Chave: Pesquisa em educação matemática; educação matemática e racionalidade neoliberal; dispositivo de tecnocientificidade

ABSTRACT

This paper examines perspectives and challenges for research in mathematical education in the contemporary world, considering the field as part of the current configuration of the globalized world and, as such, marked by neoliberal rationality. In the field of education, and particularly in mathematics education, this rationality is expressed through the OECD guidelines and their incorporation in developments, such as PISA, with calls for “lifelong learning”, the stimulation competition and individualism. Research in mathematical education is discussed in relation to: the place occupied by

¹ gelsa.knijnik@gmail.com

science in the conformation of modern thought and its overlap, in more recent times, with technology, or with what is currently named technoscience; the functioning of the mechanisms associated with the practices of technoscience and their connection with school mathematics; and the implications of neoliberal rationality for the methodological choices that structure research in mathematical education.

Keywords: Research in Mathematics Education. Mathematics Education and neoliberal rationality. Technoscience.

INTRODUÇÃO

Este texto, como tudo aquilo que escrevemos, tem uma história. Seu primeiro delineamento foi realizado quando de minha fala no *VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – VI SIPEM*, em novembro de 2015. A partir daí, segui pensando meu próprio pensamento – uma tarefa que faz com que nos sintamos vivos enquanto intelectuais – de modo que as ideias que ali apresentara foram propulsoras de outras reflexões, que agora entrego aos leitores, como que uma carta que se envia a um amigo, desejando consolidar uma amizade – isso que Jorge Larrosa (2010) referiu como termos sido “picados pelo mesmo”, aqui entendido como a pesquisa em educação matemática.

Inicialmente se impõe que eu apresente o lugar epistemológico no qual emergem e se sustentam teoricamente minhas reflexões. Refiro-me à epistemologia ampliada ao político-social (ou de modo abreviado, epistemologia ampliada), como concebida por Esther Diaz (2007). Seguindo os ensinamentos da filósofa, podemos pensar a epistemologia como um campo de reflexões sobre as teorias e as práticas científicas, abarcando duas grandes vertentes: a que assume a universalidade, a-historicidade e neutralidade ética do conhecimento científico; e aquela que considera a “responsabilidade moral, a origem epocal, a contingência e o caráter interpretativo, político e social desse conhecimento” (p.18). A filósofa argumenta que a racionalidade do conhecimento, mesmo a mais estrita e rigorosa, está enraizada em lutas de poder, fatores econômicos, conotações éticas, condições histórico-sociais de uma determinada época, desejos e interesses pessoais. Em outras palavras, a produção do conhecimento é “coisa deste mundo”. Exatamente por isso é que se faz necessário pensar na pesquisa na área da Educação Matemática, na contemporaneidade, como parte disso que temos nomeado por globalização neoliberal.

Esse é um ponto que me parece relevante, uma vez que a configuração atual de nosso mundo globalizado, a racionalidade neoliberal, que nele impera, não é algo da ordem do macro, do superestrutural. Ao contrário, se trata de uma lógica que perpassa nossos cotidianos, nossas práticas, nossos próprios modos de ser e, portanto, tem implicações para a educação, em particular para a educação matemática.

MATEMÁTICA E TECNOCIÊNCIA NA CONTEMPORANEIDADE

Um elemento importante da atual configuração do mundo globalizado consiste em nos darmos conta de que, como Pardo escreveu “ocidente e ciência se inventaram mutuamente” e que ainda nos dias de hoje segue vigendo a centralidade da ciência na cultura ocidental. Lizcano (2006) utiliza metáforas para discutir esse ponto. Analisa a ciência como um mito moderno, mostrando que, entre todas as constelações míticas, das mais diferentes culturas, o mito da ciência seria o que, com maior zelo, teria sido preservado. Refere-se ao *fundamentalismo científico* ao qual, na contemporaneidade, estamos submetidos, que, para o autor, seria:

a contribuição do imaginário europeu ao panorama atual desse fundamentalismo. Sob os sucessivos nomes de *progresso*, *desenvolvimento* e *modernização*, a ideologia da ciência e sua correlata, a ideologia político-democrática – colonizou e destruiu, com uma eficácia até então desconhecida as concepções restantes de mundo e formas de vida que ainda restavam. Como profetizou Comte, a religião científica é a que vem se impondo, efetivamente, como *nova religião* da humanidade (p.251).

Como discutido em outro trabalho (BOCANSATA; KNIJNIK, 2016), nas novas configurações que o capitalismo vem assumindo na contemporaneidade, associados aos processos de globalização a que estamos submetidos – isso que, de modo sintético, Hardt e Negri (2001) nomearam por *império* – é evidente que essa ciência que emergiu junto com a modernidade, dela tornando-se o paradigma da razão, também venha sofrendo transformações.

Possivelmente a mais significativa delas é sua estreita relação com a tecnologia. Podemos dizer que a tecnologia marca hoje os caminhos da ciência. Não está mais somente no final do processo científico. Ali segue estando, mas é a tecnologia, ela mesma, que oferece as condições de possibilidade para a produção científica. Cada vez mais, tecnologia e ciência estão imbricadas, fazendo emergir o que autores como Bruno Latour (2000) nomeiam por *tecnociência*.

É sabido que a matemática está centralmente implicada nos processos tecnocientíficos da atualidade, mesmo que essa implicação ganhe nuances distintas,

em função do ramo da matemática que esteja em jogo². No entanto, desde um ponto de vista ético, tenho a convicção de que nos espaços onde ensinamos e em nossas pesquisas, é preciso que apontemos não só para os grandes avanços da tecnociência e da matemática, mas também para como ambas estão implicadas em acontecimentos como os vividos recentemente na França e Bélgica (com os ataques terroristas de Paris, Nice e Bruxelas).

Mas também todos sabemos que o desafio maior, para este capitalismo do século 21, não é mais somente gerar novos conhecimentos científicos, mas incrementar a capacidade de inovar, isto é: o objetivo a atingir é a inovação. O valor do conhecimento é assegurado por sua eficácia, uma eficácia que se mede com parâmetros do assim chamado progresso econômico, parâmetros estabelecidos pelo Banco Mundial e, conectado a ele, a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico – a OCDE, isto é, por aqueles que manejam as leis do mercado multinacional.

É nesse cenário que praticamos o ofício da pesquisa sobre as múltiplas facetas do educar matematicamente as novas gerações e os jovens e adultos que antes não tiveram acesso à escolarização. Estamos também envolvidos com processos educativos daqueles que seguem estudando, sempre estudando, para se preparar para “o futuro”. Nossos alunos e nós mesmos nunca estamos suficientemente “formados”, nunca terminamos de “nos formar”, uma vez que a teoria do capital humano, tão em voga, nos diz que agora é preciso “aprender por toda a vida”.

E esse “aprender por toda a vida” – que, em princípio, é evidente que consideramos algo valioso – neste nosso mundo neoliberal ganha uma conotação especial: “o aprender por toda a vida” é movido pela ideia de que cada um de nós é responsável pelo seu sucesso ou fracasso, decorrente dos bons ou maus “investimentos” que faz em si mesmo. Podemos pensar que o indivíduo toma a si o que, ainda há não muitas décadas, era considerado como um dever do Estado. O

² O pensamento etnomatemático, ainda na década de 1970, com as primeiras elaborações de Ubiratan D’Ambrosio (2015), já apontava para questões desse tipo, ao afirmar que havia múltiplas etnomatemáticas, entre as quais a matemática acadêmica seria uma delas. Mais ainda: essa particular etnomatemática não era, ela mesmo, homogênea. Ao contrário, também abarcava diferentes modos de raciocinar, diferentes modos de propor e resolver questões relativas ao matematizar, como, por exemplo, a Geometria Diferencial, a Topologia, a Álgebra etc.

“povo” é considerado, nos dias de hoje, como uma multidão (HARDT; NEGRI, 2005). Multidão... na qual o coletivo, em sua dimensão social, se apaga, para dar existência somente a indivíduos, que poderíamos descrever, servindo-nos de uma metáfora matemática, como “pontos isolados”: precisam aprender a praticar o individualismo, aprender a investir em si e para si, aprender a competir... eis as aprendizagens que são desejáveis em nossa atual conformação do social, aprendizagens que estão em sintonia com a lógica neoliberal hoje vigente.

Também nós, envolvidos com múltiplas dimensões da educação matemática, estamos submetidos a essa lógica, aos parâmetros indicados pela OCDE... São esses parâmetros que medem o valor do que ensinam os professores, o valor do que aprendem os alunos, o valor do que é produzido na academia. Eis aí um ponto nevrálgico que me interessa destacar. Estamos todos nós – professores, alunos, pesquisadores, a escola e a universidade – assujeitados aos ditames da OCDE. Cada vez mais, em todo lugar, entram em cena currículos, documentos como o que instituirá a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que, são, em maior ou menor grau, efetivamente, bricolagens do que está expresso nisso que me parece pertinente nomear por “currículo do Pisa”, que é, no limite, o currículo da OCDE (VALERO; KNIJNIK, 2015).

Frente a essas atuais configurações do mundo em que vivemos, como professora e pesquisadora, tenho buscado enfrentar dois grandes desafios. O primeiro é o de ser vigilante para jamais esquecer de exercitar uma atitude crítica frente a tudo isso – frente às métricas que medem nossa produção, ao produtivismo que assola nossas vidas, que, no limite, poderiam nos levar a rituais inspirados naquele praticado pela madrasta do conto da Branca de Neve, que nos conduziriam a indagar, a cada amanhecer: “Lattes, Lattes meu, há alguém mais produtivo do que eu?”

Por outro lado, também é um grande desafio o de não permitir que tudo isso funcione como uma máquina paralisadora de meu pensamento, de meu desejo de conhecer, de minha vontade de conversar com os colegas-amigos de ofício – aqueles com quem temos amizade, que foram e são “mordidos pelo mesmo”, isto é, pelo mesmo desejo de pesquisar, para lembrar Larrosa, referido anteriormente.

É também neste contemporâneo que tenho feito um esforço para melhor entender como a matemática que aprendemos, a matemática que ensinamos, as pesquisas que realizamos fazem “coisas em nós”, como tudo isso opera sobre nós, em nós, subjetivando-nos de determinados modos, e não de outros.

Para pensar esses processos de subjetivação é importante examinar a análise feita por Thomas Popkewitz (2008), em sua análise sobre os efeitos da matemática escolar na constituição dos sujeitos escolares. Inspirado nos escritos de Foucault, o pesquisador estadunidense considera que, ao colocar os indivíduos em relação a categorias transcendentais, a educação matemática possibilita aos sujeitos alcançar, ou pelo menos aspirar, a um senso de universalidade.

Como bem sabemos, a matemática é considerada uma área interessada com o desenvolvimento da razão, da padronização e das práticas de regulação, de modos específicos de raciocinar que conduzam a generalizações. Como todas as demais áreas do conhecimento, também a matemática está implicada na constituição de racionalidades que, como apontou Popkewitz, atuam para governar “o modo como o mundo deve ser visto, compreendido e transformado” (POPKEWITZ, 1999, p. 121). No caso da matemática, o modo de o mundo ser visto, compreendido e transformado é, prioritariamente, através da razão universal.

Merece referir como Popkewitz (2008) relaciona o currículo escolar, em especial a matemática ali ensinada, com as tecnologias que fabricam a criança moderna cosmopolita. Para o autor, o ser cosmopolita encarna as formas de razão que giram em torno da crença de que a razão humana, baseada na ciência, tem uma capacidade de emancipação universal para mudar o mundo e a sociedade. Ideias como as de agência, progresso e planejamento com e através da ciência caracterizam o ser moderno que a matemática fabrica: um ser com uma *homeless mind* – uma “mente sem lar. Popkewitz esclarece: A “mente sem-lar” é um “tipo de individualidade que posiciona os indivíduos em relação a categorias transcendentais, que parecem não ter um local histórico específico ou um autor para lhe dar um lar” (p.26) .

Aqui é preciso fazer uma ressalva: não se trata de “defenestrar” o pensamento abstrato, transcendental, graças ao qual a humanidade tem produzido tantos conhecimentos, que foi e segue sendo elemento-chave para tecnocientificizar o

mundo que hoje vivemos, com todos os avanços que possibilitam – a alguns, a muito poucos, infelizmente – ter acesso a recursos que lhes permitem viver mais e melhor.

A questão é quando o pensamento abstrato, assim como isso que chamamos de “a ciência” – somente ela, prioritariamente ela, é o que é primordialmente valorizado na sociedade, é valorizado pelas políticas públicas – como o caso do *Ciências Sem Fronteiras*, um programa diretamente vinculado a isso que veio a ser nomeado por “hard sciences”, quando essa forma de conhecer é a que predomina no currículo escolar. Estamos cientes de que é preciso que as novas gerações sejam introduzidas no mundo da tecnociência, aprendam a interpretar cientificamente do mundo – quem seria ingênuo para se opor a isso? . A questão é como isso vem se tornando a única possível interpretação do mundo, quer seja pela distribuição da carga horária do currículo, quer seja porque todos nós estamos capturados por isso que, em Bocasanta (2013) e, mais tarde, em Bocasanta e Knijnik (2016) foi nomeado por “dispositivo da tecnocientificidade”. Trata-se de uma noção construída a partir do sentido atribuído por Foucault (2008a) e Deleuze (1990) à dispositivo, entendido como

um conjunto multilinear, composto por linhas de natureza diferente, (...) que não delimitam ou envolvem sistemas homogêneos por sua própria conta, como o objeto, o sujeito, a linguagem, etc., mas seguem direções, traçam processos que estão sempre em desequilíbrio, e que ora se aproximam ora se afastam uma das outras. Qualquer linha pode ser quebrada – está sujeita a *variações de direção* – e pode ser bifurcada, em forma de forquilha – está submetida a *derivações* (p. 158).

Jørgensen (no prelo) sintetiza com propriedade a noção de dispositivo, destacando seu caráter prescritivo, de condução de condutas, de estar “sempre atravessado por relações de poder, (...), [se] constitui [ndo] em um campo de forças”.

Em consonância com esse entendimento, o “dispositivo de tecnocientificidade”

Foi em Foucault (2008) e Deleuze que nos referenciamos para construir a noção de “dispositivo de tecnocientificidade”. Para os filósofos, um dispositivo é entendido como sendo de natureza primordialmente estratégica; portanto, “[...] trata-se no caso de uma certa manipulação das relações de força, seja para desenvolvê-las em determinada direção, seja para bloqueá-las, para estabilizá-las, utilizá-las, etc...”. (p. 246). Ao funcionar como um dispositivo, a tecnocientificidade tem “uma função estratégica dominante”, é uma “[...] formação que, em um determinado

momento histórico, te[m] como função principal responder a uma urgência”. (p.246). Uma “urgência” que, nos documentos analisados neste estudo, é atribuída à “crescente relevância do trinômio Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento, qualidade de vida e cultura nacionais” (BRASIL, 2002, p. 21), à “necessidade de acompanhar e, na medida do possível, participar do que se passa nas fronteiras avançadas do conhecimento e das tecnologias de ponta”, atender “aos reclamos da sociedade, no quadro da correção dos desequilíbrios e da obtenção de melhor qualidade de vida para todos (BRASIL, 2001, p. 9), à penetração do conhecimento científico e Dispositivo de tecnocientificidade e iniciação científica na Educação Básica 143 tecnológico no tecido social – de modo especial, por meio da educação científica –, uma função salvacionista em relação à nação, que somente assim poderia ser posicionada em um patamar diferenciado no cenário internacional.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: CONTORNOS CONTEMPORÂNEOS

Esta seção enfoca questões da ordem do metodológico, relativas à pesquisa em educação matemática. Por mais surpreendente que possa parecer, num primeiro momento, também nessa dimensão a lógica que rege nosso mundo globalizado está a funcionar. É essa lógica que demanda formalização e, a seguir, burocratiza a desejável e imprescindível atitude ética que precisamos assumir frente aos “pesquisados”. Trata-se, na verdade, de uma premissa para o desenvolvimento da ação investigativa, que abrange todas as áreas do conhecimento.

Mas, vejamos como as coisas funcionam quando esta premissa, por todos aceita, é formalizada e institucionalizada, sendo capturada pela racionalidade neoliberal hoje vigente. As mais comprometedoras infrações à ética na pesquisa têm ocorrido, historicamente, na área da saúde, onde seres vivos – *humanos e animais* – têm sido submetidos a torturas, sofrimentos, em nome da ciência. Aqui, não é o espaço para entrar nesse tipo de discussão sobre o uso de animais para o desenvolvimento de drogas para a cura de doenças ou para o conhecimento mais detalhado de zonas do cérebro, por exemplo, que possam explicar fenômenos aos quais ainda não tivemos acesso. O que, sim, parece importante pensar é como a ética pertinente à produção de conhecimento nas áreas das ciências biológicas,

biomédicas, farmacológicas, por exemplo, acabam migrando “naturalmente” para outras áreas, como as da educação, em particular, a da educação matemática. Migram via uma plataforma: a Plataforma Brasil, concebida para dar conta de questões éticas que em nada (ou quase nada) lembram o que fazemos.

Mas como os sujeitos nunca se deixam completamente assujeitar pela dominação, buscamos encontrar linhas de fuga para prosseguir pesquisando, para seguir pensando... O que tenho visto, então, é um grande incremento de pesquisas em torno de documentos, livros, revistas, blogs, programas de tv, etc, todos estes materiais que estão acessíveis ao grande público e que, portanto, “escapam” do jugo da plataforma Brasil. Entrevistas, depoimentos, histórias de vida... procedimentos como esses estão em risco de desaparecerem de nossas pesquisas. Trabalhos de campo com os indígenas? Quase impossível de serem realizados pois, nesse caso, a burocracia ganha contornos inimagináveis. A questão que me parece interessante tomar como objeto do pensamento é quais os efeitos disso tudo, o que significa, para nós, pesquisadoras e pesquisadores, para nossos estudantes, para os professores da Educação Básica e seus alunos e, no limite, para a sociedade como um todo, darmos as costas para as vidas vividas no passado, e também no aqui e no agora, por aqueles que ainda não tiveram suas vidas escritas (mesmo que por outros), portanto, documentadas, e que nós, em nossos trabalhos de campo, temos nos empenhado precisamente documentar e interpretar. São vozes que muitas vezes ainda não foram ouvidas em espaços-tempos mais alargados e que, nesse trabalho de escuta, podem ser potencializadas, como têm mostrado os trabalhos desenvolvidos pelo *Grupo de Pesquisa “História Oral e Educação Matemática”*, da UNESP, liderado pelo colega Antonio Vicente Marafioti Garnica.

Mesmo que “dar as costas” às vozes não hegemônicas não seja coisa dos tempos neoliberais em que vivemos, hoje vemos se estabelecerem estratégias bastante sofisticadas (como as da plataforma Brasil) que favorecem, até certo ponto nos conduzem, a não dar visibilidade para as histórias “menores”, para aquelas que não foram ainda narradas e que podem conter, em si, outros modos de dar sentido à vida, em particular, à educação matemática. As ideias do que é conhecida como fase tardia do pensamento de Wittgenstein têm nos ajudado a descrever os jogos de linguagem praticados em outras formas de vida, que não as escolares.

PALAVRAS (IN)CONCLUSIVAS

Termino a escrita deste texto abordando mais um dos elementos que conformam a lógica neoliberal contemporânea. Trata-se da lógica do individualismo que, nos dias de hoje, está necessariamente implicada com a lógica da competição. Como explicam os dicionários, competir consiste em se lutar “contra um adversário”, para “suplantar em valor ou qualidade do outro”. A competição é uma das marcas de nossa sociedade: a sociedade de consumo líquido-moderna, como Bauman (2008) a caracterizou. Isto é, nos tempos atuais, a grande competição que está em jogo é a competição por consumidores... E, é claro, nas universidades e nas escolas, em nossas instituições de pesquisa, em órgãos como a CAPES e o CNPq, por toda parte, é também essa lógica da competição que está em jogo. Somos capturados pelo desejo de competir... de sermos melhores que “o outro”, nossos estudantes melhores que outros estudantes, nós mesmos melhores que os outros pesquisadores, nossos programas de pós-graduação melhores que os outros programas.

Se poderia pensar que se trata de uma competição que seria ganha por aqueles que forem mais competitivos. Mas, na verdade, jamais haverá um ganhador, já que não há ponto de chegada. É isso que acaba funcionando como um “moto contínuo”: Temos de estar sempre alertas, estar preparados, nos prepararmos para não perder a competição.

É desse modo que somos regulados, capturados pelo desejo de competir... uma competição que servirá para classificar os indivíduos, os programas de pós-graduação e, no limite, a educação de cada país. Classificar para, ao fim, hierarquizar. Os benefícios financeiros e/ou sociais que, de diferentes modos, são oferecidos aos pesquisadores, a seus estudantes, aos programas de pós-graduação que se situam na parte superior dessa hierarquia seriam, então, a “comprovação” de que valeria a pena jogar o jogo da lógica neoliberal... de que cada um de nós, cada uma de nossas instituições, se nos pusermos, individualmente, na luta, poderemos alcançar os privilégios de ser “os melhores”. Assim funciona, a versão neoliberal da meritocracia...

Nesse cenário, como pensar a avaliação, nas suas múltiplas dimensões individuais e coletivas? É claro que avaliar é uma dimensão imprescindível do processo educativo. A pergunta que tenho me feito é se poderíamos atribuir outros sentidos para a avaliação, que estivesse na contramão da competição. Quem tem me inspirado para pensar essa questão é Nietzsche (2011), com sua noção de "vontade de potência". "A vontade de potência" de Nietzsche se refere à vontade de crescer, de estender e intensificar a vida. É a "vontade de mais" ... que em grande medida se parece à "pulsão de vida", que anos mais tarde Freud formulou, em oposição à noção de "pulsão de morte". "Vontade de potência" é este impulso interior que nos faz querer ser mais do que somos ...

E já pode ser percebido por onde andou meu pensamento quando essa noção nietzschiana a mim se reapresentou: me dei conta de que a avaliação poderia ser pensada como possibilidade de dar forma, por assim dizer, de materializar, a vontade de potência. Assumir uma atitude avaliativa com relação às nossas pesquisas, a nossos projetos de pesquisa, com relação às teses e dissertações que orientamos, na perspectiva que a entendo, implica questionar o que fazemos, o que aprendemos, o que somos... implica colocar a nós mesmos em questão, não nós em relação aos demais, mas sim nós em relação a nós mesmos...

Em uma sociedade em que somos chamados a competir e continuar a competir para vencer o outro, para ser melhor que o outro, considero que seria um modo de se contrapor a tudo isso, estimular em nós mesmos e em nossos estudantes uma atitude de humildade que nos permita fazer uma crítica radical de nós mesmos, que nos permita assumir uma atitude de escuta frente às críticas dos outros ... Isso, a meu ver, é uma parte importante de nosso crescimento pessoal, que vai muito além uma dimensão estritamente intelectual, se é que se possa fazer esse tipo de operação de isolar dimensões que nos constituem. Os processos de avaliação ganham importância quando a referência não é "o outro", mas cada um de nós, com nossas grandezas e nossas pequenezas...

Nesse nosso mundo competitivo, estreitamente ligado à lógica do individualismo, também nele o exercício da dominação traz consigo a resistência e, senão ela, pelo menos movimentos de contra-conduta que se opõem a regulações, como essa do individualismo que, de modo bastante esquemático, descrevi. E, então,

estão aí grupos de trabalho como os que hoje estruturam os SIPEMs, as reuniões da ANPEd, os grupos de pesquisa, que, na contramão do individualismo, buscam se opor a tudo isso.

Em nossa experiência no Grupo de Pesquisas em Educação Matemática e Sociedade -- GIPEMS, que congrega colegas e grupos de pesquisas de diferentes instituições (UFMG, UFRGS, Unisinos, Univates), temos buscado exercer isso que nomeio por “generosidade acadêmica”. Penso que essa generosidade é condição para que possamos praticar isso a que Fals Borda se referia, como indicado por Moraes (disponível na web): Praticar uma ciência subversiva, uma ciência rebelde, praticar a desobediência epistêmica, que pode nos abrir perspectivas de inventar outros modos de pesquisar, outras coisas para pensar, modos de sermos diferentes do que somos, como indivíduos e como sociedade.

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Zygmunt. *Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadoria*. Trad. de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- BOCASANTA, Daiane Martins. *Dispositivo da Tecnocientificidade: A Iniciação Científica ao Alcance de Todos*. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2013.
- BOCASANTA, Daiane; KNIJNIK, Gelsa. *Dispositivo de tecnocientificidade e iniciação científica na Educação Básica*. Currículo sem Fronteiras, v. 16, p. 139-157, 2016.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). *Livro Branco: ciência, tecnologia e inovação*. Brasília: MCT, 2002.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). *Livro Verde: ciência, tecnologia e inovação*. Brasília: MCT, 2001.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. *Two realities, the academia and the exterior: we have to think in a new way*. In: D'Ambrosio, Beatriz; Lopes, Celi. (Org.). *Creative Insubordination In Brazilian Mathematics Education Research*. 1ed. NEW YORK: Lulu Press, 2015, v. 1, p. 119-131.
- DELEUZE, Gilles. *¿Que és un dispositivo?* In: Michel Foucault, filósofo. Barcelona: Gedisa, 1990, pp. 155-161. Tradução de Wanderson Flor do Nascimento.
- DÍAZ, Esther. *Entre la tecnociencia y el deseo: La construcción de una epistemología ampliada*. Buenos Aires: Biblos, 2007.
- FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 2008.
- HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. *Império*. São Paulo: Record, 2001.
- HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. *Multidão: Guerra e democracia na era do Império*. São Paulo: Record, 2005..

- JØRGENSEN, Kenneth Mølbjerg. *Vibrant power, vibrant subjectivities: a storytelling approach to the study of power in education*. Educação Unisinos, São Leopoldo, no prelo.
- LARROSA, Jorge. *Pedagogia profana: danças, piruetas e mascaradas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- LATOUR, Bruno. *Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora Unesp, 2000.
- LIZCANO, EmmánueL Fernandez. *Metáforas que nos piensan. Sobre ciencia, democracia y otras poderosas ficciones*. Madrid: Santiago Alba Rico, 2006
- MORAES, Alex Martíns. *Ciência rebelde e desobediência epistêmica: “interpelando” Orlando Fals Borda a partir da opção decolonial*. Disponível em: <https://antropologiacritica.wordpress.com/2013/09/15/ciencia-rebelde-e-desobediencia-epistemica-interpelando-orlando-fals-borda-a-partir-da-opcao-decolonial/>. (acesso em 13/10/2016).
- NIETZSCHE, Frederic. *Vontade de Potência*. Petrópolis: Editora Vozes. 2011.
- POPKEWITZ, Thomas. *El cosmopolitismo y la era de la reforma escolar*. Madrid: Ediciones Morata, 2008.
- VALERO, Paola; KNIJNIK, Gelsa. *Governing the Modern, Neoliberal child through ICT research in mathematics education*. For the Learning of Mathematics, Vancouver, v. 35, p. 36-39, 2015.

Submetido: outubro de 2016

Aceito: novembro de 2016