



Pós-Humanismo e Educação Matemática: diferenciações e possibilidades de uma história mais que humana

Post-Humanism and Mathematics Education: differentiations and possibilities of a more than human history

Luzia Aparecida de Souza¹

Heloisa da Silva²

Vivian Nantes Muniz Franco³

Resumo

Nesta mesa propomos articular algumas nuances da perspectiva pós-humanista, discutindo possibilidades no diálogo com a Educação Matemática e sua História. Nessa direção, organizamos este texto com o intuito de marcar algumas diferenciações desta perspectiva, afirmar sua potencialidade para a História da Educação Matemática e apresentar um exercício investigativo específico envolvendo infância e o movimento difrativo como possibilidade metodológica.

Palavras-chave: Pós-humanismo; Educação Matemática; História da Educação Matemática; Metodologia Difrativa.

Pós-humanismo em alguns de seus movimentos

“To survive in the Borderlands you must live sin fronteras be a crossroads.”
(Barad, 2014, p. 177)

Optamos por iniciar essa discussão nos termos de Barad (2017a), segundo a qual tanto as teorias sociais liberais, quanto as teorias do conhecimento científico operam a ideia de um mundo composto por indivíduos que existem antes das leis ou

¹ Professora Doutora do Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: luzia.souza@ufms.br

² Professora Doutora do departamento de Educação Matemática - IGCE, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. E-mail: heloisas@rc.unesp.br.

³ Professora Mestre e doutoranda no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: vivianmfranco@gmail.com.

da descoberta das leis. A pressuposição metafísica de que indivíduos possuem qualidades, atributos inerentes e que, portanto, antecedem suas representações (políticas, linguísticas ou epistemológicas) diferencia um e outro e leva, por vezes, a consideração de um tripartido que envolve indivíduos a serem representados, a representação em si e aquele que a constrói. A representação se sustenta, assim, como uma relação mediadora entre entes já existentes. Disso decorrem frequentemente questões sobre a qualidade dessas representações. Dariam conta, o conhecimento científico, a linguagem, as leis..., de representar o que se propõe? Em outra direção, erguem-se feministas, pós-coloniais, teóricos queer, entre inúmeros outros grupos que desafiam o representacionismo, afirmando diferentes processos sociais de produção de sujeitos que aqueles primeiros buscam representar.

Esse redirecionamento não é algo simples, uma vez que a própria autora reconhece o profundo enraizamento do representacionismo no pensamento ocidental que leva à aproximação de grupos aparentemente distintos como realistas científicos e construtivistas sociais (ambos trabalhando com representação, seja das coisas do mundo como realmente são- natureza; ou como resultantes das atividades sociais-cultura).

A postulação de entidades individualmente determinadas é a marca da metafísica atomista. O atomismo vem de Demócrito. De acordo com Demócrito, as propriedades de todas as coisas derivam das propriedades da unidade mínima – o átomo (o “indivisível” ou “inseparável”). Teorias sociais liberais e teorias científicas, de modo aparentado, devem muito à ideia de que o mundo é composto de indivíduos com propriedades separadamente imputáveis. [...]

[...] A filosofia-física de Bohr (as duas eram inseparáveis para ele) propõe um desafio radical não apenas à física newtoniana mas também à epistemologia cartesiana e sua estrutura representacionista triádica de palavras, conhecedores e coisas. Decisivamente, numa reversão espetacular do esquema de sua ascendência intelectual, Bohr rejeita a metafísica atomista que toma as “coisas” como entidades ontologicamente básicas. Para Bohr, coisas não têm fronteiras ou propriedades inerentemente determinadas. Bohr também coloca em questão a correlacionada crença cartesiana na distinção inerente de sujeito e objeto, e de conhecedor e conhecido” (Barad, 2017a, p.18)

Um movimento possível, sinalizado por Barad (2017a), tem sido um deslocamento das representações linguísticas para as práticas material-discursivas,

em uma compreensão performativa.

Aqui o pós-humanismo se configura, na perspectiva desta autora, no questionamento das categorias diferenciais humano e não-humano, examinando as “práticas através das quais essas fronteiras diferenciais são estabilizadas e desestabilizadas” (Barad, 2017a, p. 14). Nessa vertente, a performatividade tem relação com a produção do sujeito e da/na materialidade dos corpos. Trata-se de compreender como a matéria se torna sensível e como um conjunto de forças material-discursivas (físicas, biológicas, geológicas, psicológicas, entre outras) compõe (em emaranhado) processos de materialização. Por meio da noção de intra-ação, Barad (2017a) propõe um distanciamento da ideia de entes (pré-existentes) que se relacionam, afirmando que “é através de intra-ações agenciais específicas que as fronteiras e as propriedades dos ‘componentes’ dos fenômenos tornam-se determinadas e que particulares conceitos corporizados adquirem significado” (p.20). Nessa direção, a separação entre “sujeito” e “objeto” só poderia ser efetuada em uma intra-ação específica (envolvendo a configuração material do dispositivo de observação) operada por um corte agencial. Mesmo dispositivos são considerados fenômenos, frente ao que Barad (2017a) considera: “fronteiras não param quietas” (p.21).

Segundo a autora,

Em uma abordagem realista agencial, práticas discursivas não são atividades fundamentalmente humanas, mas (re) configurações materiais específicas do mundo pelas quais determinações locais de fronteiras, propriedades e significados são operadas diferencialmente. E a matéria não é uma essência fixa, antes, matéria é uma substância em seu devir intra-ativo – não uma coisa mas um fazer, um adensamento da agência. E performatividade não é entendida como citacionalidade iterativa, como afirma Butler, mas intra-atividade iterativa. (Barad, 2017a, p. 31)

Nessa direção, a autora afirma não existir uma exterioridade absoluta, lembrando que somos parte da natureza que tentamos compreender e que o que se diz sobre ela depende de como você a mede/produz.

É coerente pensar que um dos principais movimentos nessa perspectiva pós-humanista é fraturar a organização binária que produz corpos mais ou menos

matáveis, que opõe homem-mulher, adulto-criança, natureza-cultura, humano-não humano... Barad (2014) propõe um movimento difrativo que questiona, por exemplo, a noção de identidade da lógica colonial em que o outro (a ser eliminado ou dominado) é o não-eu. Segundo a autora, “essa lógica implica o estabelecimento de uma fronteira absoluta, uma linha divisória clara, uma geometria de exclusão que posiciona o eu de um lado, e o outro – o não-eu – do outro” (p.169)⁴. Segundo a autora, “de fato, a compreensão quântica da difração perturba a própria noção de dicotomia – corte em dois – como um ato singular de diferenciação absoluta, fraturando isso a partir daquilo, agora a partir de então” (Barad, 2014, p.168)⁵. Essa noção colonial de identidade sustenta, na perspectiva da autora, a diferença como apartheid e opera relações de poder que configuram geometrias de exclusão. É necessário operar outras noções de diferença, compreendendo que esta não é dada ou fixa, uma vez que sujeitos e objetos não existem fora de um conjunto específico de intra-ações. Ainda que separações sejam feitas para uma análise específica, a autora chama atenção para o fato de que estas não são propriedades inerentes a algo ou alguém e nem absolutas. Toda separação é contingente, interna ao fenômeno e ao dispositivo que a tornou possível. Outros dispositivos nos dariam outros tipos de separação ou ainda a inseparabilidade.

Para Barad (2014),

A diferença é entendida como diferenciar: diferenças-no-(re)fazer. As diferenças estão dentro; as diferenças se formam por meio da intra-atividade, na feitura do ‘isto’ e ‘daquilo’ dentro do/com o fenômeno que é constituído em sua inseparabilidade (emaranhamento). De fato, este é um ponto tanto sobre os elétrons uns com os outros quanto sobre as intra-ações onto-epistemológicas envolvendo humanos. Subjetividade e objetividade não se opõem; objetividade não é a negação da subjetividade (p.175, tradução nossa)⁶.

⁴ “This logic entails the setting of an absolute boundary, a clear dividing line, a geometry of exclusion that positions the self on one side, and the other – the not-self – on the other side” (p.169).

⁵ “Indeed, the quantum understanding of diffraction troubles the very notion of dicho-tomy – cutting into two – as a singular act of absolute differentiation, fracturing this from that, now from then” (Barad, 2014, p.168).

⁶ Difference is understood as differencing: differences-in-the-(re)making. Differences are within; differences are formed through intra-activity, in the making of ‘this’ and ‘that’ within the phenomenon that is constituted in their inseparability (entanglement). Indeed, this is a point just as much about

A autora, desse modo, opera não com a negação de algo frente a outro algo, mas com a superposição e a indeterminação que fraturam, por exemplo, a noção clássica de identidade e o binário eu-outro ao apresentar um eu (e o outro) múltiplo como a superposição de modos de ser e se tornar aqui e lá, agora e então. Sermos/nos tornarmos em emaranhado não apaga, portanto, as diferenças, este implica e é implicado por processos de diferenciação e estes não se dão somente no entre quando comparadas duas posições, mas dentro/com uma “mesma” entidade em sua multiplicidade de superposições de modos de ser/se tornar. Não há inerências, como já afirmamos anteriormente, portanto mesmo ao se falar em indeterminações ou superposições, estamos a falar em efeitos de cortes agenciais, em, segundo a autora, materializações provisórias e contingenciais de diferenciações e emaranhamentos. Para Barad (2014), é importante sinalizar que “A existência de indeterminações não significa que não haja fatos, nem histórias, nem sangramentos – pelo contrário, as indeterminações são constitutivas da própria materialidade do ser, e alguns de nós vivemos nossa vida com dor, prazer e também coragem política...” (p.177, tradução nossa)⁷.

O realismo agencial de Karen Barad mobiliza uma visão de como os conceitos são práticas materiais e estão emaranhados com questões de escala. É, entretanto, fundamental estar atento ao tipo de escala que mobilizamos em um dispositivo específico. Nessa direção, Barad (2017a) propõe que, ao notarmos com atenção que o núcleo de um átomo (cerca de cem mil vezes menor que o átomo) destrói cidades e reorganiza o planeta em seus movimentos geopolíticos, reconsideremos nossa noção de escala, compreendendo que “o rastreamento de emaranhados pode ser uma escolha analítica melhor do que uma noção aninhada de escala (bairro \subset cidade \subset estado \subset nação) com cada região maior pretendendo abranger a outra, como as bonecas russas” (p.108-109, tradução nossa)⁸.

electrons with one another as it is about onto-epistemological intra-actions involving humans. Subjectivity and objectivity are not opposed to one another; objectivity is not notsubjectivity (p.175).

⁷ The existence of indeterminacies does not mean that there are no facts, no histories, no bleeding – on the contrary, indeterminacies are constitutive of the very materiality of being, and some of us live our with pain, pleasure, and also political courage... (p.177).

⁸ “[...] the tracing of entanglements might well be a better analytical choice than a nested notion of scale (neighborhood \subset city \subset state \subset nation) with each larger region presuming to encompass the other, like Russian dolls” (p.108-109).

História da educação matemática pós-humanista: um ensaio

[...] falar sobre ir além do antropocentrismo ou sobre pós-humanismo não é escolher um tema fantasia, não é considerar uma abordagem epistemológica, mas é, principalmente, uma escolha ética orientada para o futuro. (Ewa Domanska, 2013)

O movimento filosófico pós-humanista tem chamado a atenção das ciências humanas e sociais contemporâneas não apenas por seu potencial em ampliar a escala de investigação ao incluir o “não-humano”, mas também e fundamentalmente por considerar os agenciamentos como não exclusivamente humanos. Segundo a historiadora Domanska (2013), essa paradoxal resistência das humanidades ao antropocentrismo, ou seja, às formas de pensamento e atitudes centradas no ser humano, atinge também a História enquanto disciplina, desafiando e transcendendo sua definição como “ciência dos homens no tempo” (Marc Bloch), cuja abordagem, afirma a autora, mais do que eurocêntrica e falocêntrica, é sobretudo antropocêntrica.

Mas qual poderia ser a importância de uma abordagem pós-humanista para o conhecimento histórico? Quais questões e conceitos estariam envolvidos em uma história não-antropocêntrica? E quais seriam suas implicações para os modos de perceber matemática, história, cultura, natureza e suas relações? Se espaço-tempo-matéria está potencialmente envolvido na produção de conhecimento, que se poderia produzir em termos de história da educação matemática? Essas são questões que têm nos inquietado em nossas aproximações, como educadoras matemáticas interessadas na história da educação matemática, dos movimentos filosóficos pós-humanistas.

Fato é que sob essa perspectiva ecológica de agência, esses movimentos incluíram em sua agenda pautas políticas e éticas que trazem à tona questões como a condição climática do planeta, a fome e a pobreza no mundo, as exclusões de gênero e etnias, e com elas questões como a quem as ciências dos homens têm servido.

Em um texto recente, o historiador Dipesh Chakrabarty (2009) discute o colapso da antiga distinção humanista entre história natural e a história humana, apontando a Revolução Industrial como um marco para tal ruptura, mas indicando a nossa caracterização como “agentes geológicos”, isto é, seres humanos com um enorme impacto sobre o planeta em uma escala geológica, somente a partir da

metade do século XX. Chakrabarty sugere que os historiadores deveriam se voltar para as grandes questões, falar mais sobre as espécies (e sua extinção em massa), sobre o problema do nosso auto-reconhecimento coletivo. “As consequências [do aquecimento global] só fazem sentido se pensarmos nos humanos como uma forma de vida e vermos a história humana como parte da história da vida neste planeta” (Chakrabarty, 2009, p. 213, tradução nossa)⁹.

Assim, como já apontamos, assumir a perspectiva ou ética pós-humanista não implica em eliminar o ser humano dos estudos (do passado), mas deslocá-lo do centro de estudos históricos, arqueológicos e antropológicos. Domanska (2013, p.22) enfatiza ainda que essa abordagem envolvendo o “retorno às coisas” não significa que as coisas foram totalmente negligenciadas pelos historiadores; afinal de contas, o estudo das coisas é tarefa principal da história da cultura material. O que está em jogo ao se assumir essa perspectiva vai além de encontrar uma forma de ultrapassar as descrições positivistas das coisas e as representações semióticas para a coisa como texto, símbolo ou metáfora, diz a autora. Trata-se de se considerar a agência do não-humano, assinalando que as coisas não apenas existem, mas também agem e tem potência performativa, no sentido de que “gozam de um estatuto especial nas suas relações com as pessoas” (IBID, p.22).

A historiadora também chama a atenção para o perigo de uma abordagem conservadora e paternalista amparada nessa perspectiva, que pressupõe uma certa responsabilidade com os “outros” seres humanos, estes em sua relação com o homem branco hétero europeu, e com os seres não-humanos. Nessa abordagem o Homem age em nome dos seres humanos e não-humanos atendendo a um tratado de proteção. É uma abordagem marcada por um discurso colonizador em que o não-humano e os “sub-humanos”, por assim dizendo, são vistos como o outro frágil e vitimizado – estão nesse grupo pessoas de etnias negras e indígenas, mulheres, de grupos LGBTQIA+, crianças e pessoas com deficiência. Tal abordagem não apenas “leva a uma personificação radical de animais, plantas e coisas e confirma a percepção de que o tratamento de coisas e animais como as pessoas é uma forma

⁹ “The consequences make sense only if we think of humans as a form of life and look on human history as part of the history of life on this planet.” (Chakrabarty, 2009, p. 213)

de reencaminhar as perguntas sobre a condição humana” (IBID, p.22-23), como e por conseguinte continua agindo em favor de um ser humano moldado desde o Iluminismo.

No que tange às relações entre a educação matemática e a perspectiva pós-humanista, De Freitas & Sinclair (2014) trazem uma contribuição importante em suas análises sobre como o agenciamento em atividade matemática pode ser encarado com um corpo-sala composto de humanos, instrumentos de escrita, superfícies de escrita, textos, mesas, portas, fichas, bem como forças disciplinares e hábitos de controle e capitulação. Embora as autoras não estejam propriamente interessadas na historiografia da educação matemática, a inspiração de sua obra sobre a matemática, o corpo e seus emaranhamentos, adveio dos escritos sobre história da matemática de Gilles Châtelet, o qual, segundo elas, demonstra como uma inter-relação do gesto – resultante de 'movimentos disciplinados de um corpo' – e os diagramas físicos operam no cerne da invenção matemática. De Freitas e Sinclair abraçam a ligação de Châtelet dos corpos gestuais e abstrações formais e trabalham para importá-la para a sala de aula matemática, provocando um movimento de recriação e criação da matemática pelo corpo-sala.

São muitas e complexas as questões envolvidas nessa aproximação entre pós-humanismo, história, matemática, educação matemática e suas relações. Mas podemos dizer que alguns desafios que se colocam para uma história da educação matemática que se quer pós-humanista são: o de considerar o aspecto não-humano implicado no agenciamento *tempo-espaco-matéria* em uma operação diferente da teoria da representação, com foco especial na materialidade, concretude, *intra-ações* e uma dominante “presença do passado” (Domanska, 2013, p. 17); o de nos tornarmos mais empíricos, trabalhando em uma construção de teorias de “baixo para cima”, evitando uma concepção de teoria como uma “caixa de ferramentas” que utiliza dados de pesquisa de forma instrumentalista para se justificar – mas investindo na capacidade dos dados produzidos com/na pesquisa para estender nossa imaginação teórica; repensar os fenômenos de interesse e conceituar o que seria objeto de pesquisa histórico, considerando o realismo agencial – sobre isso Domanska irá sugerir o “objeto resistente” ao nosso conhecimento atual.

Experimentações difrativas nas relações infantis em pesquisa

A partir deste momento, nos dedicaremos a explorar um dos movimentos existentes na perspectiva pós-humanista, qual seja a metodologia difrativa. Desse modo, optamos por recorte-junto-separado na discussão acima apresentada.

A escrita do movimento metodológico de uma pesquisa é sempre bastante trabalhosa, pois ao trazer para um texto a multiplicidade de acontecimentos que nos passa em uma investigação, não evidenciamos sequer o mínimo de entrelaçamentos a que estamos expostas neste percurso. Nesse sentido, a metodologia difrativa nos leva a ler insights de sobreposições (uma através da outra e não uma contra a outra) do que vivenciamos no cenário de uma investigação. É um esforço de tornar evidente o entrelaçamento de ideias em sua materialidade.

No entanto, essas sobreposições podem soar ilegíveis, uma vez que, o indecifrável, o caótico, nos inquieta e nos requisita organização. Criamos camadas, linearidade, padrões, e assim, sistematizamos um viver em pesquisa, na tentativa de mapear as perturbações que se vive e escreve.

De maneira parecida, nossos modos acadêmicos nos exigem, metodologicamente, a roteirização do percurso de uma pesquisa. Dizer sobre o que foi feito, assim, no passado, em um passo a passo linear e harmônico, já tem sido bastante questionado, no entanto, seguimos, sem poucos incômodos, dando conta de explicitar e trazer nitidez para esse processo, quando produzir pesquisa é, na prática, uma experiência turva e caótica.

No contexto de uma pesquisa de doutorado¹⁰ em desenvolvimento, de intimidade das autoras deste texto, tomamos a difração como aporte para a composição de um movimento e de seus registros, perturbando e provocando descontinuidades nas relações estabelecidas entre nós, pesquisadoras, crianças, professoras, Educação Matemática, escola, pesquisa e outras *intra-ações*.

Trabalhar nessa direção foi um convite do próprio movimento de pesquisa,

¹⁰ Projeto de tese em desenvolvimento no curso de doutorado, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. A pesquisa objetiva problematizar processos de escolarização matemática frente aos modos infantis de ser/se tornar das crianças no espaço escolar.

quando nos percebemos afetadas e atraídas por operar com algo que já estava lá, mas que poderíamos experienciar de outro modo. Difratar um já emaranhando específico de materialidades produzidas em pesquisa, marcar diferenças, descontinuar, perturbar binários, em um movimento ético, estético e político, ainda que fosse inevitável escapar das normas.

Estivemos na escola produzindo pesquisa, em tempos pandêmicos, e sentimos a ausência das crianças não apenas pelo silêncio ou por não ver corpos correndo por ali, mas também pelas outras vidas que ocuparam aquele espaço mais livremente. A grama crescida, avançando pelas calçadas e brinquedos, os galhos das árvores se arrastando no chão, os formigueiros tomando conta do pátio com suas trilhas. Tudo que antes disputava espaço com as crianças, agora, na ausência desses corpos humanos, puderam se agigantar. Coabitamos o mundo com outras materialidades.

Estar com as crianças e suas infâncias, ainda que no espaço virtual, nos possibilitou questionar os modos escolares que prevalecem, mesmo desprendidos do espaço físico, resistidos pela criança que come quando não pode, que brinca com seu cachorro na aula, que deixa seu ventilador interagindo com a professora, que vai observar a janela, que busca pela sua mãe, que pergunta: já tá acabando?! O infante é potencialmente uma experiência difrativa.

Figura01: Amarelinha



Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, a mobilização da difração enquanto metodologia/teorização em uma pesquisa nos ajuda a provocar certas dispersões, perturbações, e materializar encontros emaranhados. Criança, casa, virtual, família, natureza, e o que mais? O

que mais podemos perceber em um cenário de produção de dados para além do humano?

Além disso, a difração suscita operarmos com os dados da pesquisa sem separá-los por episódios, categorias, ou ainda do contexto em que foram produzidos, mas compondo com o emaranhado em que, para Barad (2017c), eles já estão, ou ainda, compondo em intra-ação (intra-action). “As intra-ações promovem cortes agenciais, que não produzem separações absolutas, mas sim cortam-junto (together-apart) (um movimento)” (Barad, 2014, p. 168, tradução nossa)¹¹. Deste modo, produzimos a partir do que escapa a certos padrões esperados, com estranhamentos, com o que difere, fraturando identidades e binarismos, por fragmentos de escrita, imagens, prints, registros dos encontros e outras materialidades.

Os fragmentos materiais não devem ser lidos como causalmente ligados (no sentido de causalidade linear) nem meramente análogos. Em vez disso, eles devem ser pegos como cristais e girados e girados permitindo que a luz se difracte através deles, vendo o padrão geral que já está dentro de cada fragmento, mas também observando constelações inteiras de percepções brilharem, mesmo que apenas momentaneamente. (Barad, 2017c, p. 37 – 38, tradução nossa)¹²

Evidenciamos que a busca não é por representar, comparar ou interpretar esses dados de um jeito diferente, criando outro padrão, mas criativamente dispersar e provocar o inesperado, descontinuar expectativas, rastrear emaranhados, mapear interferências, evidenciando, inclusive, nossos incômodos e deslocamentos com os saltos provocados por essa intenção. “A difração não é um padrão definido, mas sim uma (re)configuração iterativa de padrões de diferenciação-emaranhamento.” (Barad, 2014, p. 168, tradução nossa)¹³.

O encontro com a difração ressoou nos estudos que já vínhamos realizando acerca de outras questões que permeiam o trabalho, como a infância. Assim, diante

¹¹ [...] intra-actions enact agential cuts, which do not produce absolute separations, but rather cut together-apart (one move). (Barad, 2014, p. 168).

¹² The material fragments are neither to be read as causally linked (in the sense of linear causality) nor merely analogous. Rather, they are to be picked up like crystals, and turned around and around allowing the light to diffract through them, seeing the overall pattern that is already inside each fragment but also watching entire constellations of insights flash up, if only momentarily. (Barad, 2017, p. 37 – 38).

¹³ Diffraction is not a set pattern, but rather an iterative (re)configuring of patterns of differentiating-entangling. (Barad, 2014, p. 168).

do nosso esforço teórico de produzir uma discussão em torno do infante, nos pareceu urgente perturbar essa noção cotidiana que se tem da infância a partir do adulto, explicitando e tentando desconstruir o binarismo adulto/criança. Essa perturbação se apresenta potente, já inicialmente, a partir das discussões trazidas por Miranda Fricker.

Sustentar o binário hierárquico criança/adulto produz o que Fricker (2007) trata por injustiça epistêmica. Em seus estudos ela apresenta duas vertentes dessa prática, a “[...] injustiça testemunhal, na qual alguém é prejudicado em sua capacidade de conhecedor; e injustiça hermenêutica, na qual alguém é prejudicado em sua capacidade de sujeito da compreensão social.” (Fricker, 2007, p. 7). Esse modo de operar, descredibiliza, julga, classifica e rende às crianças, por exemplo, características de ignorantes, inocentes, ingênuas, frágeis, imaturas, incompletas...

Porque há o direito ao grito.
Então eu grito. (Lispector, 1998, p. 13)

Com isso, das relações infantes possíveis em uma pesquisa, dos encontros que se fizeram nos mais diversos espaços de experimentações com o outro, com o corpo, com a leitura, com a escrita, com a escuta e, a partir deles, trouxemos uma insistente pergunta: será que a sala de aula de matemática consegue ser um espaço de diferença? Ir além da condição binária criança/adulto e de um mecanismo de homogeneização?

Caminhar com a perspectiva trazida por Fricker ao acompanhar os espaços escolares, nos faz atentas ao fato de que, seja pelo menosprezo e descredibilidade atribuídas às suas falas, ou pelo silenciamento das suas perguntas com as nossas respostas acostumadas, pelos excessos de explicações ou pelo controle dos seus corpos, as crianças vão sendo subalternizadas por uma injustiça epistêmica.

Paramos para sentir o que transborda das perguntas das crianças? Perguntas não fixadas na resposta previsível, podendo gerar desdobramentos problematizadores e inventivos. Perguntas que assumem um deslocamento gramatical expresso por aquilo que a criança está sendo. Tempo infância como uma condição da experiência. Arte e gesto do agora, do instante, do desejo. Um modo de existir conjugado no gerúndio: criando. (Medeiros, 2017, p. 24)

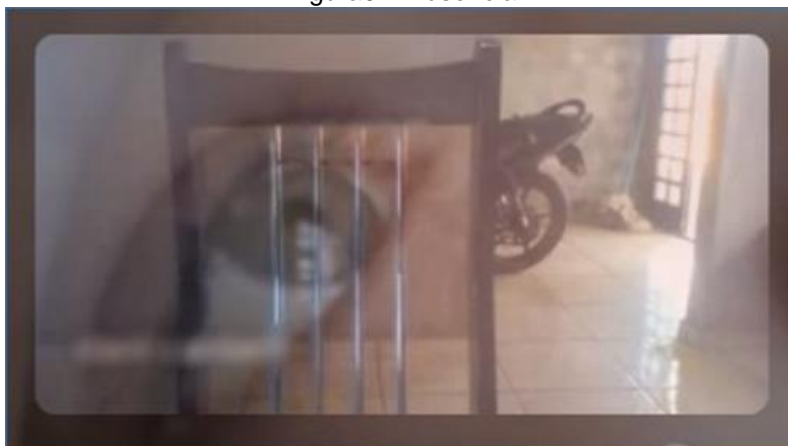
Este movimento inicial de constatação/denúncia, bem como de escuta dos

gritos das crianças (que, mesmo silenciadas, gritam) nos coloca frente à necessidade e à urgência de enfrentar tais injustiças e silenciamentos, porque estar com as crianças, na integralidade dos seus sentidos despertos, reverbera em nós um modo potente de habitar nossos espaços, criançando, comprometido em fazer conviver as diferenças dessa relação emancipada.

A infância, presente, é algo deste mundo, plural; há muitas infâncias, de diversas formas, e o que me interessa é deixar que essas infâncias afirmem sua potência afirmativa da maneira mais aberta e livre possível. [...]. Nesse sentido, a ideia de descolonizar o infante me parece muito inspiradora. Você sabe que muitos dos colonizadores das Américas descreviam os habitantes do “novo” continente em termos infantis; a própria América era descrita como uma infanta, tanto quanto seus habitantes. Dou este exemplo apenas para que notemos de que maneira estão arraigadas em nossa tradição uma visão colonizadora da infância e uma visão infantilizadora do outro [...] (Kohan, 2007, p. 32.)

A infância, assim como as perguntas, não deveria se encerrar em uma resposta. Do mesmo modo, não deveria ser abandonada em prol da fase adulta, para então poder dizer o que ela é. Ao contrário, essa infância, que está sempre nascendo e interrogando o mundo, é, na efemeridade desse presente que mal damos conta de perceber, emaranhada. O convite, que Kohan explicita em suas falas, é para cuidarmos da infância, mantê-la viva, a infância como essa forma de vida, de habitar o mundo, de se relacionar com outras pessoas, com o planeta. Uma maneira inquietante, perguntadora, não cômoda, não satisfeita, de andar no mundo. Um convite também pós-humano.

Figura02: Ausência



Fonte: Dados da pesquisa.

Essa malha, que explicitamos ao operar o conceito de difração é também desobedecida pelas crianças, que já desobedecem ao tempo, ao espaço, a linguagem e também a pesquisa, a escola, a matemática, a pandemia, pontos que nos interessam e estão sobrepostos nesse emaranhado que ensaiamos esboçar em um movimento metodológico. Essa desobediência não se limita a uma teimosia, mas se faz em um enfrentamento.

Sabendo que “A infância também tem a ver com revisitar certos lugares como se fosse a primeira visita” (Kohan, 2007, p. 99), queremos então, com ela, visitar a escola, a matemática, a Educação Matemática, a pesquisa. Instaurar um olhar inaugural para esses lugares que já nos soam comuns.

[...] pesquisar com crianças é experimentar em outro espaço-tempo, é perder a certeza dos caminhos previstos e seguros, é ir ao encontro dos supostos espaços-tempos seguros dos axiomas e dos experimentos. (Leite, 2011, p. 125)

Nós, pesquisa, Educação Matemática, podemos, junto com elas, infâncias e crianças, viver uma experiência inaugural e difrativa de percepção, tendo cuidado e atenção com o inesperado, não controle. Esse não é um convite para imitá-las, a uma transformação que abandona o adulto, pois este também é. E esses modos de ser se diferem em suas singularidades e percursos. Mas um convite de fazer conviver diferenças!

Referências

Barad, K. (2014). *Diffracting Diffraction: cutting together-apart*. *Parallax*, 20:3, pp.168-187.

Barad, K. (2017a). No small matter: mushroom clouds, ecologies of nothingness, and strange topologies of spacetime-mattering. In TSING, Anna;; SWANSON, Heather, GAN, Elaine e BUBANDT, Nils (Org.). *Arts of living on a damaged planet: ghosts of the anthropocene*. University of Minnesota Press: Minneapolis.

Barad, K. (2017b). *Performatividade pós-humanista: para entender como a matéria chega à matéria*. Rocha, Thereza (tradução). *Vazantes*, 1:1, pp. 7-34.

Barad, K. (2017c). What flashes up: Theological-political-scientific fragments. In: keller, Catherine & Rubenstein, Mary-Jane (Eds.), *Entangled worlds: Religion, science, and new materialisms*. New York: Fordham University Press, p. 21-88.

Chakrabarty, D. (2009). The Climate of History: Four Theses. Source: Critical Inquiry, Vol. 35, No. 2. *The University of Chicago Press*, pp. 197-222. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/10.1086/596640>

De Freitas & Sinclair (2014). *Mathematics and the body: material entanglements in the classroom*. 288 p. New York: Cambridge University Press.

Domanska, (2013). Para além do antropocentrismo nos estudos Históricos. Trad.: Vasconcelos, E. H. B. *Revista Expedições: Teoria da História & Historiografia*. V. 4, N.1, Jan-Jul., p. 09-25. Disponível em: https://www.revista.ueg.br/index.php/revista_geth/article/view/1768

Fricke, M. (2007). *Epistemic injustice: power and the ethics of knowing*. Oxford; New York: Oxford University Press.

Kohan, W. O. (2007). *Infância, estrangeiridade e ignorância: ensaios de filosofia e educação*. Autêntica Editora.

Leite, C. D. P. (2011). *Infância, experiência e tempo*. São Paulo: Cultura Acadêmica.

Medeiros, F. V. de. (2017). *Escrideleituras: gestos que transbordam infância*. 2017. 130 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, Vitória.