

O Poder de Ação das Mídias, da Maternidade e dos Lares na Educação Matemática

The Agency of Media, Maternity and Homes in Mathematics Education

El Poder de Acción de los Medios, la Maternidad y los Hogares en la Educación Matemática

Le Pouvoir d'Action des Médias, de la Maternité et des Maison dans l'Enseignement des Mathématiques

Débora da Silva Soares¹

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Doutorado em Educação Matemática

<https://orcid.org/0000-0003-4534-3675>

Marcelo de Carvalho Borba²

Universidade Estadual Paulista (UNESP, Rio Claro, SP)

Livre-Docente em Educação Matemática

<https://orcid.org/0000-0003-3101-5486>

Resumo

Neste artigo desenvolvemos um ensaio acerca do poder de ação (*agency*) da maternidade, dos lares e das mídias em processos de produção de conhecimento. Apoiamos nossas reflexões no construto teórico seres-humanos-com-mídias, o qual foi desenvolvido no contexto da Educação Matemática e sugere que o conhecimento é produzido por coletivos de humanos e não humanos. Metodologicamente, optamos por desenvolver a análise de uma narrativa, a qual apresenta a experiência de uma docente, mãe e pesquisadora, ao elaborar uma palestra durante o período do Ensino Remoto Emergencial, decorrente da pandemia da Covid-19. A análise da narrativa nos permitiu argumentar que a produção de conhecimento foi desenvolvida pelo coletivo docente-com-maternidade-lar-software-e-internet, e não apenas pelo coletivo docente-com-software-e-internet. Identificamos, portanto, características do lar da docente que tiveram poder de ação ao longo deste processo e apontamos a necessidade de mais pesquisas que abordem a temática. Neste ensaio - que combina narrativas, uma vertente da teoria da atividade, e o construto teórico seres-humanos-com-mídias – a ideia de que o poder de ação do vírus sobre humanos foi assimétrico, ganhou robustez. Em particular o efeito do vírus, da pandemia sobre mães pesquisadoras é diferenciado.

¹ E-mail: debora.soares@ufrgs.br

² E-mail: marcelo.c.borba@unesp.br

Palavras-chave: Ensino Remoto Emergencial, Seres-humanos-com-mídias, Poder de Ação, Agency, Educação Matemática.

Abstract

This essay is about the agency of maternity, habitation and media in the processes of knowledge construction. We relied on the theoretical construct humans-with-media, which was developed in the context of Mathematics Education and suggests that knowledge is produced by a collective of humans and non-humans. Methodologically, we analyzed a narrative, which presents the experience of a professor, mother, and researcher, when preparing a lecture during the period of Emergency Remote Teaching, due to Covid-19 pandemic. The analysis of the narrative allowed us to argue that the knowledge was produced by the collective professor-with-maternity-home-software-and-internet, and not only by the collective professor-with-software-and-internet. We identified, therefore, characteristics of the professor's home which had agency throughout this process, we pointed out the need for more research that addresses the theme. In this essay – which combines narratives, a strand of activity theory, and the theoretical construct humans-with-media – the idea that the agency of the virus on humans was asymmetrical, gained strength. In particular, the effect of the virus and of the pandemic on researchers who are mothers is different.

Keywords: Emergency Remote Teaching, Humans-with-media, Agency, Mathematics Education.

Resumen

En este artículo presentamos un ensayo sobre la agencia de la maternidade, los hogares y los medios en los procesos de producción de conocimiento. Nos apoyamos en el constructo teórico seres humanos-con-medios, que fue elaborado en el contexto de la Educación Matemática y que sugiere que el conocimiento es producido por colectivos conformados por humanos y no humanos. Metodológicamente, optamos por desarrollar el análisis de una narrativa, que presenta la experiencia de una profesora, madre e investigadora, al preparar una clase durante el período de enseñanza remota de emergencia, a raíz de la pandemia por Covid-19. El análisis de la narrativa permitió argumentar que la producción de conocimiento fue desarrollada por el colectivo docente-con-maternidad-hogar-software-e-internet, y no sólo por el colectivo docente-con-software-e-internet. Identificamos, por lo tanto, características del hogar de la docente que tuvieron poder de acción a lo largo de este proceso y señalamos la necesidad de nuevas investigaciones que aborden el tema. En este ensayo -que combina

narrativas, una vertiente de la teoría de la actividad y el constructo teórico humanos-con-medios- se refuerza la idea de que el poder de acción del virus sobre los humanos era asimétrico. En concreto, el efecto del virus y de la pandemia sobre las madres investigadoras es diferente.

Palabras clave: Enseñanza Remota de Emergencia, Seres humanos-con-medios, Poder de Acción, Agencia, Educación Matemática.

Résumé

Dans cet article, nous développons un essai sur le pouvoir d'action (*agency*) de la maternité, des maisons et des médias dans les processus de production de connaissances. Nous nous appuyons sur la construction théorique humains-avec-les média, qui a été construite dans le contexte de l'enseignement des mathématiques et suggère que la connaissance est produite par des collectifs humains et non humains. Méthodologiquement, nous avons choisi de développer l'analyse d'un récit, qui présente l'expérience d'une enseignante, mère et chercheuse, lors de la préparation d'un cours magistral pendant la période de l'Enseignement à Distance d'Urgence, résultant de la pandémie de Covid-19. L'analyse narrative nous a permis d'affirmer que la production de connaissances a été développée par le collectif enseignant-avec-maternité-maison-logiciels-et-internet, et pas seulement par le collectif enseignant-avec-logiciels-et-internet. Nous avons identifié, par conséquent, les caractéristiques de la maison de l'enseignant qui avaient un pouvoir d'action tout au long de ce processus et nous soulignons le besoin de plus de recherche qui aborde le thème. Dans cet essai - qui combine des récits, une branche de la théorie de l'activité, et la construction théorique humains-avec-les média – l'idée que le pouvoir d'action du virus sur les humains était asymétrique a été renforcé. En particulier, l'effet du virus, la pandémie sur les humains est différente.

Mots-clés: l'Enseignement à Distance d'Urgence, Humains-avec-médias, Pouvoir d'Action, Agency, l'Enseignement des Mathématiques.

O Poder de Ação das Mídias, da Maternidade e dos Lares na Educação Matemática.

Em Soares e Borba (2022), apresentamos algumas reflexões iniciais acerca do poder de ação (*agency*) dos lares e da maternidade durante o período de Ensino Remoto Emergencial (ERE), o qual foi imposto em função da pandemia de Covid-19. Com base em uma narrativa, a qual apresenta parte da experiência (no sentido de Larrosa (2021)) vivenciada pela primeira autora deste artigo, e no construto teórico seres-humanos-com-mídias (Borba & Villarreal, 2005), sugerimos que durante este período o coletivo docente-com-lar-e-maternidade se constituiu como uma unidade que produz conhecimentos. Soares e Borba (2022) foi apresentado em um congresso, no qual recebemos sugestões que já se incorporam a este artigo, já também amadurecido pela troca de ideias entre os autores e colaboradores.

A ideia de que o conhecimento é desenvolvido por coletivos de seres-humanos-com-mídias vêm sendo sustentada há mais de duas décadas (Borba et al., 2023). São enfatizados - nos artigos revisados na publicação supracitada - o papel ativo de calculadoras gráficas, de softwares como o Cabri e de ambientes para educação a distância. Assim, conhecimento é, de acordo com esta perspectiva, produzido por humanos e não humanos. Durante a pandemia o papel de plataformas como o Zoom ou o Meet ficaram evidentes no Ensino Remoto Emergencial (ERE) e nas inúmeras “lives”. Em Borba (2021) é enfatizado o papel de um novo ator não humano: os lares! O coletivo constituído por humanos com uma casa com cômodos independentes para home-office ou para ERE passou a ter um poder de ação distinto de um coletivo sem espaços adequados. Mas não só isso, além da casa, depende o papel das pessoas que trabalhavam nestas casas. Para o segundo autor do artigo, com filhos adultos, foi menos desafiador do que para a primeira autora, que além das atividades docentes, lidando com tecnologias, teve que cuidar dos afazeres da casa e dos filhos ainda pequenos. E a vivência dela que será protagonista neste artigo. Durante a pandemia, as tecnologias digitais tiveram um destaque nunca antes atingido, mas como veremos, os lares, e o papel que se ocupa no lar é social, e influencia na aula que se ministra, na pesquisa que é possível produzir.

Neste artigo, para analisar a vivência da professora pesquisadora, metodologicamente optamos por escrever um texto narrativo, apoiando-nos em Freitas e Fiorentini (2007). Para estes autores as narrativas são utilizadas para compreender as experiências que vivenciamos e interpretá-las, o que mobiliza nossas crenças e valores. Nesse sentido, a narrativa é entendida “como um modo especial de interpretar e compreender a experiência humana, levando em consideração a perspectiva e interpretação de seus participantes” (Freitas & Fiorentini, 2007,

p.63). Inspiramo-nos na “análise de narrativas” (Freitas & Fiorentini, 2007) e, partindo de uma narrativa, teceremos considerações acerca do papel do lar, da maternidade e das tecnologias durante o período do ERE, apoiando-nos em referenciais teóricos acerca do uso de tecnologias digitais em Educação Matemática.

Narrativa: vivências de uma mãe-pesquisadora durante o ERE

O convite estava feito e aceito... mesmo com um “buraco” no Lattes e sem novidades em termos de pesquisa, eu havia confirmado participar do SMEM³, na UNESP, Rio Claro (universidade em que cursei meu doutorado), utilizando o Meet, apresentando uma palestra... Reservei uma tarde na agenda para iniciar esta preparação com alguns meses de antecedência... Estava com receio de não dar conta do prazo, tendo em vista as demandas e o caos em minha rotina gerados pelo ERE, em função da pandemia da Covid-19... A temática estava decidida: maternidade e Educação Matemática. Ainda não tinha muito claro em minha mente como iria conectar estes dois temas, aparentemente, tão distantes, mas sentia que precisava compartilhar com mais pessoas algumas ideias que andavam fervilhando em meus pensamentos nos últimos tempos. Quem sabe, assim, conseguiria liberar espaço na mente para seguir com as minhas pesquisas que, àquela altura, andavam quase abandonadas?

Ligo o computador e me acomodo em frente à tela em branco. Ao lado do teclado, sobre a mesa, uma pilha com alguns artigos e livros que havia separado para consultar e me ajudar a estruturar a palestra. Abro o software para elaborar apresentações, posiciono meus dedos sobre o teclado e olho fixamente para aquele primeiro slide em branco... alguns minutos se passam sem que eu escreva qualquer coisa... começo a me sentir ansiosa... meu corpo está parado, mas o meu cérebro está agitado. De repente, a porta do escritório se abre em um rompante.

- Mamãe! Mamãe!

São as crianças pedindo atenção. Uma sensação mista me invade: alívio, pois não preciso mais olhar para o slide; preocupação, pois nem comecei a escrever nada e já fui interrompida... Me viro para receber o abraço da primogênita e, em seguida, pego o pequeno no colo, pois ele quer mamar. O aconchego em meu colo e me viro novamente para o slide. A mais velha quer saber o que estou fazendo, então explico para ela que preciso trabalhar e elaborar uma apresentação. Ela quer mexer no computador e, curiosa, movimenta o mouse e

³ Seminário de Matemática e Educação Matemática (SMEM) do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Unesp, Rio Claro, SP.

digita no teclado algumas letras, de forma aleatória... “Pelo menos o slide não está mais em branco”, eu penso.

Depois de mais alguns minutos, os convido para irem brincar na sala. Não querem ir, afinal, se estou em casa e eles também, não significa que estamos de férias? Relembro com minha filha que ela está sem ir à escola por causa daquele bichinho chato (vírus da Covid-19) que está causando dodói nas pessoas e, por enquanto, precisamos ficar em casa para nos mantermos seguros. Com algum jogo de cintura, consigo convencê-los a irem brincar na sala enquanto tento avançar um pouco o trabalho.

Decido retomar os artigos que estavam impressos na pilha sobre a mesa. Releio algumas das marcações que havia feito com caneta marca-texto nos trechos que achei mais relevantes. Interrompo a leitura ao ser chamada pela minha filha que me oferecia um café e um bolo de faz de conta. Respondo que está delicioso e ela sai animada para buscar outro quitute... Tento organizar as ideias, elaborando uma estrutura geral para a apresentação. Mal finalizo essa primeira etapa e escuto o pequeno chorar na sala... “se machucou”, pensei... colinho, abraço e beijinho para passar o dodói e aproveito para organizar o lanche da tarde...

Olho o relógio e observo que está na hora de uma reunião. Deixo que as crianças assistam um desenho animado, pois meu marido também está trabalhando. Me conecto ao sistema de webconferência da universidade. Depois de alguns minutos, o desenho termina e o pequeno me procura para mamar. Ele vem para meu colo, abana para a câmera, e se aconchega. Reposiciono a webcam.

Finalizada a reunião, tenho meia hora disponível até o momento de iniciar a organização da janta. Volto para o computador e digo para mim mesma: “escreva alguma coisa, depois você revisa”... Procuro seguir meu próprio conselho e escrevo algumas ideias que vão surgindo na minha mente, sem me atentar demasiadamente para se estão perfeitamente articuladas. Meu tempo disponível se encerra, e sigo para a rotina de final de dia com as crianças... janta, banho, história, hora de dormir...

Enquanto nino as crianças, repasso mentalmente as atividades que ainda preciso terminar... e-mails não lidos, tarefas de alunos para corrigir, planejamento das disciplinas, textos dos orientandos para revisar... e a apresentação! Não posso deixá-la para depois! Crianças adormecidas... coloco o pequeno na cama e volto para o computador. Abro novamente o arquivo da apresentação, retomo a estrutura que havia montado e começo a elaborar o primeiro slide. Com o silêncio em casa, consigo me concentrar mais e avanço o trabalho... Aproveito que o ritmo está melhor e busco na internet outros textos que preciso,

assim como retomo algumas conversas por WhatsApp que troquei com minhas orientandas, cujas pesquisas de mestrado serão citadas na apresentação. Nem termino de fazer esse levantamento, ouço o pequeno me chamando lá do quarto. Vou atendê-lo, decidida a voltar ao trabalho mais um pouco antes de ir dormir...

Meu corpo, por outro lado, decide que precisa descansar... quando acordo, já é de manhã.

A Narrativa Enquanto Modo de Compreensão da Experiência

Larrosa (2021, p.18) nos ensina que a “experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca”. Ainda, é “experiência aquilo que “nos passa”, ou que nos toca, ou que nos acontece, e, ao nos passar, nos forma e nos transforma. Somente o sujeito da experiência está, portanto, aberto à sua própria transformação” (Larrosa, 2021, p.28).

Ao apresentar a narrativa anterior, consideramos que ela relata uma experiência, conforme a perspectiva de Larrosa (2021), pois não foi uma situação que apenas passou, aconteceu; foi, sim, uma situação que transformou a docente, na medida em que se constituiu em desafios e suscitou angústias, medos e reflexões. Larrosa (2021, p.25) afirma que:

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço.

A narrativa apresentada anteriormente, conta a vivência de um dia da primeira autora. Situações como estas se repetiram vários dias, de forma semelhante, ao longo de mais de um ano. Estes acontecimentos passaram a exigir uma pausa, um olhar atento, uma lentidão. Exigiram, também, falar sobre o que estava acontecendo, escutar aos outros, “ter paciência e dar-se tempo e espaço” (Larrosa, 2021, p.25). E, ao longo desse processo, o medo se transformou em coragem de falar sobre e avançar em reflexões relacionadas às temáticas envolvendo maternidade, pesquisa, ERE e Educação Matemática. Este movimento pode ser ilustrado pelo seguinte excerto da narrativa:

A temática estava decidida: maternidade e educação matemática. Ainda não tinha muito claro em minha mente como iria conectar estes dois temas, aparentemente, tão

distantes, mas sentia que precisava compartilhar com mais pessoas algumas ideias que andavam fervilhando em meus pensamentos nos últimos tempos.

Em Soares e Borba (2022) há o registro das sensações vivenciadas quando do recebimento do convite para a palestra: o frio na barriga e a dúvida do que fazer tendo em vista a lacuna de novas pesquisas desenvolvidas pela docente. Neste artigo, a narrativa apresentada registra o movimento de encorajamento, uma vez que o convite fora aceito e precisava ser honrado. “O convite estava feito e aceito... mesmo com um “buraco” no Lattes e sem novidades em termos de pesquisa, eu havia confirmado participar do SMEM⁴, na UNESP, Rio Claro, universidade em que cursei meu doutorado, utilizando o Meet, apresentando uma palestra...”.

A narrativa registra uma experiência particular, mas que, como apresentamos em Soares e Borba (2022), tem potencial de dar “rosto” a alguns resultados das pesquisas de Staniscuaski et al. (2021), como o “buraco” no Lattes. Segundo estas autoras, raça e maternidade são os principais fatores que impactam na redução do número de publicações por mulheres acadêmicas no Brasil e também em outros países. Em especial, no período de isolamento social devido à pandemia da Covid-19, a redução da rede de apoio e novas demandas que surgiram, tiveram um impacto negativo significativo na produtividade de mães acadêmicas.

Lançar um olhar atento, curioso e demorado para essas narrativas de experiências, nos parece potencialmente rico para compreender o que foi vivido. Nesse sentido, nos inspiramos na “análise de narrativas” (Freitas & Fiorentini, 2007) e nos embasamos em conceitos relativos à visão epistemológica sobre o uso de tecnologias, discutidos no contexto da pesquisa em Educação Matemática, para refletir acerca dos papéis da maternidade e dos lares na produção de conhecimento da docente durante o período de distanciamento social.

Borba (2021) enfatiza que a pandemia trouxe mudanças nas próprias tendências em Educação Matemática: a mais óbvia é a mudança na tendência que lida com o uso das tecnologias digitais, que passou a ser analisada por pesquisadores de todas as tendências e de todos os GTs de sociedades nacionais e internacionais de Educação Matemática. Há também, por outro lado, mudanças na epistemologia, na teoria do conhecimento. Em particular, percebe-se que poucos ainda duvidam que as tecnologias digitais tem poder de ação e fica mais evidente o papel dos lares em um coletivo pensante (Levy, 1993) que produz conhecimento conforme já aludido acima. Borba (2021) o autor também aponta como que o

⁴ Seminário de Matemática e Educação Matemática (SMEM) do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Unesp, Rio Claro, SP.

aumento da desigualdade social trazia um fortalecimento da tendência Educação Matemática Crítica, que enfatiza discussões de temas sociais. Ao assistir o SMEM da primeira autora do artigo, o segundo autor a convidou a escrever o artigo publicado anteriormente em um Simpósio (Soares & Borba, 2022) e, em seguida, este, que aprofunda e mostra como que a condição das mulheres mães nos lares são peculiares. Assim, esperamos que não só o papel dos lares e da desigualdade sejam desnaturalizados, mas também o papel da mãe de filhos pequenos, em uma situação de intenso trabalho a partir do lar.

Poder de Ação de Não Humanos: Coletivos seres-humanos-com-mídias que produzem conhecimento

Em Soares e Borba (2022) afirmamos que a unidade produtora de conhecimento durante o período de distanciamento social foi docente-com-lar-e-maternidade. Este apontamento foi embasado no entendimento de que o conhecimento é produzido por coletivos de atores humanos e não humanos, o qual é representado pelo construto teórico seres-humanos-com-mídias (Borba & Villarreal, 2005). Nesse sentido, ambos humanos e mídias são atores no processo de produção de conhecimento e, portanto, ambos humanos e mídias têm poder de ação.

A noção de que tanto os humanos como os não-humanos têm poder de ação é parte de um esforço para modelar os artefatos – em particular, softwares, hardware, e a Internet das Coisas (isto é, coisas que são conectadas à Internet) – como fatores históricos, sociais e culturais no coletivo que produz conhecimento. Ela enfatiza uma visão de que o conhecimento é produzido (tanto de uma perspectiva filosófica quanto psicológica) por humanos-com-artefatos. (Borba, 2021, p.391).

Em Cunha (2023), o conceito de poder de ação é discutido em detalhes. Em particular se discute como os atores não humanos podem manifestar o poder de ação. Esta noção é vinculada a vertentes da Teoria da Atividade - que não entendem artefatos como mediadores externos inertes, mas como agentes coparticipantes da produção de conhecimentos – em articulação com o construto seres-humanos-com-mídias. Esse debate se torna ainda mais relevante com o surgimento do CHATGPT, como sugere o editorial deste número especial Educação Matemática Pesquisa.

No contexto da Educação Matemática, área de pesquisa em que o construto seres-humanos-com-mídias foi desenvolvido, as mídias são exemplificadas, em geral, por tecnologias como lápis-e-papel, softwares, internet, celulares, calculadoras, quadro negro e giz, etc. Conforme destaca Borba (2021, p.7, tradução nossa), “seres-humanos-com-

calculadoras-gráficas são mais fáceis de aceitar como tendo poder de ação do que seres-humanos-com-bibliotecas ou seres-humanos-com-salas-de-aula”. Entretanto, a chegada da pandemia da Covid-19 e os impactos gerados por ela, em particular no campo da educação, evidenciaram o que, talvez, não era tão simples de aceitar:

Apesar de não ser uma coisa viva, o vírus mudou dramaticamente o modo como os humanos vivem. Os vírus estão intimamente conectados a nós: eles não podem existir por muito tempo longe de coisas vivas, como humanos, que têm células; os sintomas da COVID-19 surgem dentro de certas condições quando o vírus está dentro das células humanas. Nós podemos dizer que o vírus tem poder de ação no sentido de que ele mudou o modo como temos que fazer as coisas. Esta analogia nos ajuda a entender como certas coisas são muito mais prováveis de acontecer se certos atores estão presentes. Para usar a metáfora do vírus, softwares também necessitam de humanos para “sobreviver”. Softwares, e mais tarde a Internet, modificaram o ambiente do contexto educacional, de um modo semelhante ao que o SARS-CoV-2 subitamente transformou quartos de crianças em salas de aula (Borba, 2021, p.8, tradução nossa).

Assim, quartos de crianças e outros espaços da casa viraram salas de aula. Assim como quartos, salas, escritórios e até outros espaços das casas de professores. Conforme Borba (2021, p.394, tradução nossa) observa, o “SARS-CoV-2 forçou as casas para o centro do coletivo que produz conhecimento” e, uma consequência importante disto é que configurações diferentes de casas terão impactos diferentes nesse processo. Por exemplo, “Tentar resolver um problema matemático em uma casa cheia em uma favela é muito diferente do que fazer o mesmo em um apartamento espaçoso, luxuoso, com uma varanda” (Borba, 2021, p.394, tradução nossa). O construto teórico seres-humanos-com-mídias e a discussão sobre agency está apoiada na Teoria da Atividade (Borba et al. 2023). Uma discussão mais completa sobre esta teoria pode encontrada no artigo supracitado e em Cunha (2023)

Análise da Narrativa

Considerando os aspectos até aqui explicitados, nos parece importante entender características da configuração da casa da docente durante o período do ERE para compreender as possibilidades e restrições geradas pelas mesmas para o processo de produção de conhecimento, o que nos auxilia a compreender o papel do lar e da maternidade neste processo. A Narrativa traz alguns elementos que podem nos dar alguns indícios sobre estes aspectos, os quais passamos a analisar⁵.

⁵ Consideramos pontuar que, ao analisar a narrativa da docente, nosso posicionamento não é de julgamento, recriminação ou reclamação. Conforme comentamos, a proposta de analisar uma narrativa tão pessoal é no sentido de compreender o que foi vivido, e visibilizar os desafios que várias docentes (e discentes) mães enfrentaram durante o período do ERE e enfrentam até hoje. Nosso posicionamento é de acolhida dessas

Uma primeira característica que podemos elencar é as constantes interrupções sofridas no processo de produção de conhecimento da docente, conforme percebemos nos seguintes excertos:

Releio algumas das marcações que havia feito com caneta marca-texto nos trechos que achei mais relevantes. Interrompo a leitura ao ser chamada pela minha filha que me oferecia um café e um bolo de faz de conta.

Abro o software para elaborar apresentações, posiciono meus dedos sobre o teclado e olho fixamente para aquele primeiro slide em branco... alguns minutos se passam sem que eu escreva qualquer coisa... começo a me sentir ansiosa... meu corpo está parado, mas o meu cérebro está agitado. De repente, a porta do escritório se abre em um rompante. - Mamãe! Mamãe! São as crianças pedindo atenção.

Os relatos acima ilustram uma tentativa por parte da docente de produzir um trabalho, o qual não pode ser desenvolvido de forma contínua devido às interrupções das crianças, que buscam atenção por parte da mãe. Comportamento que é plenamente esperado, tendo em vista a idade das crianças na época e também seu entendimento sobre a situação: “[...] se estou em casa e eles também, não significa que estamos de férias?”. Importante observar, também, que as interrupções não eram “passivas”, por assim dizer, pois não eram como um ruído que interrompe o raciocínio e que logo passa; eram interrupções que exigiam o envolvimento da docente, conforme podemos perceber pelos excertos abaixo:

O aconchego em meu colo e me viro novamente para o slide. A mais velha quer saber o que estou fazendo, e **explico para ela** que preciso trabalhar e elaborar uma apresentação.

Com algum jogo de cintura, **consigo convencê-los** a irem brincar na sala enquanto tento avançar um pouco o trabalho.

Respondo que está delicioso e ela sai animada para buscar outro quitute...

Ele vem para meu colo, abana para a câmera, e se aconchega. Reposiciono a webcam.

Nem termino de fazer esse levantamento, ouço o pequeno me chamando lá do quarto.

Vou atendê-lo, decidida a voltar ao trabalho mais um pouco antes de ir dormir...

Destacamos em negrito verbos que indicam ações realizadas pela docente em resposta às diferentes interrupções; ações que são plenamente justificadas e que valorizam as crianças e procuram atender às suas demandas. Observamos, portanto, que, entre o desenvolvimento do trabalho e o atendimento às crianças, há um trânsito no foco do pensamento e do raciocínio: ora no que está sendo produzido, ora elaborando respostas às crianças. Considerando as reflexões proporcionadas pelo construto seres-humanos-com-mídias,

mulheres e nosso desejo é que este tema seja cada vez mais visibilizado para que seja possível propor políticas de apoio para elas.

poderíamos dizer que houve uma reorganização do pensamento da docente, gerado pelo desenvolvimento de seu papel de mãe e pela configuração da casa durante o ERE.

Apesar de o atendimento às crianças ser algo considerado fundamental pela docente, é impossível deixar de perceber certa ansiedade e também autoexigência, conforme ilustrado pelos excertos abaixo:

Reservei uma tarde na agenda para iniciar esta preparação com alguns meses de antecedência... **Estava com receio de não dar conta do prazo**, tendo em vista as demandas e o caos em minha rotina gerados pelo ERE, em função da pandemia de Covid-19...

Finalizada a reunião, **tenho meia hora disponível** até o momento de iniciar a organização da janta. Volto para o computador e digo para mim mesma: “**escreva alguma coisa, depois você revisa**”...

Enquanto cuido as crianças, repasso mentalmente as atividades que ainda preciso terminar... e-mails não lidos, tarefas de alunos para corrigir, planejamento das disciplinas, textos dos orientandos para revisar... e a apresentação! **Não posso deixá-la para depois!**

Nestes excertos também é possível perceber a sobreposição de pensamentos relacionados ao trabalho durante a realização das atividades de cuidado com as crianças. Um momento que antes era de conexão, passou a ser interrompido por outros assuntos, com demandas vindas do trabalho.

A pandemia da Covid-19 e o período do distanciamento social trouxe novas demandas e forçou o afastamento da rede de apoio de muitas famílias, assim como dissolveu as barreiras que existiam entre o momento de trabalhar, o momento de cuidar e dar atenção aos filhos, o momento de cuidar das tarefas domésticas. Em muitos momentos, essas tarefas se sobrepuseram, conforme observamos no excerto abaixo:

Me conecto ao sistema de webconferência da universidade. Depois de alguns minutos, o desenho termina e o pequeno me procura para mamar. Ele vem para meu colo, abana para a câmera, e se aconchega. Reposiciono a webcam.

Conforme Soares e Borba (2022) pontuam, momentos que eram íntimos e de conexão entre a mãe e as crianças, em vários momentos passaram a ser expostos para outras pessoas externas a este círculo. Ainda, o cansaço e muitas vezes o trabalho noturno, com o intuito de dar conta das demandas, virou uma realidade frequente.

Crianças adormecidas... [...] **Com o silêncio em casa, consigo me concentrar mais e avanço o trabalho...** [...] Nem termino de fazer esse levantamento, ouço o pequeno me chamando lá do quarto. Vou atendê-lo, decidida a voltar ao trabalho mais um pouco antes de ir dormir... **Meu corpo, por outro lado, decide que precisa descansar... quando acordo, já é de manhã.**

Conforme relatado no excerto anterior, um ambiente mais silencioso foi uma motivação importante para que o trabalho fosse realizado durante o período da noite, após as crianças dormirem, e que se estendesse tanto quanto possível, mesmo que invadisse a madrugada. Este ambiente foi também importante para que a exaustão se consolidasse. Depois de muito dias com rotinas semelhantes, o corpo não aguentava acompanhar o ritmo de produção desejado. É oportuno observar que as características mencionadas até o momento podem estar presentes na vida de uma mãe, independentemente da pandemia da Covid-19. Entretanto, a intensidade com que todas elas ocuparam o tempo e o espaço durante o ERE foi maximizada.

Em síntese, as discussões que até aqui tecemos nos permitem identificar que a docente estava produzindo conhecimento em um ambiente com as seguintes características: interrupções frequentes aos momentos de trabalho, as quais exigiam uma atuação da docente; concomitância entre momentos de trabalho e de cuidado; exaustão e alta exigência emocional. Tudo isso, em um contexto de ERE, no qual as mídias ocuparam um papel de destaque e, inclusive, dominaram as formas de comunicação possíveis. Nos perguntamos: de que formas um ambiente com esta configuração poderia impactar o processo de produção de conhecimento?

Conforme observamos anteriormente, o conceito de poder de ação destaca o poder de algo transformar nossas vidas, nossa forma de pensar e até mesmo de agir. A análise da narrativa acima nos permite compreender que o processo de produção de conhecimento foi afetado em função das características do lar da docente naquele período de ERE. É claro que cada lar possui uma configuração diferente e, nesse sentido, podemos considerar que “[...] a noção de *agency* deva ser vista como algo “difuso”, [...] em que podemos ter graus ou nuances de *agency*” (Borba et al., 2022, p.115). Nesse sentido, Soares e Borba (2022, p.10) observaram que “dependendo das características dessa maternidade, por exemplo, da presença ou não de rede de apoio, da idade da criança, das demandas específicas de cada criança, da saúde física e mental da mãe, e de *n* fatores outros, o *agency* da maternidade será diferente”. Do mesmo modo, entendemos que características diferentes dos lares irão promover diferentes graus de poder de ação nos processos de produção de conhecimento.

Até o momento, destacamos na análise da narrativa configurações do lar da docente que nos remetem ao seu papel enquanto docente e mãe, simultaneamente. Porém, há outra característica a ser considerada neste contexto de ERE: a presença das tecnologias digitais.

[...] eu havia confirmado participar do SMEM, na UNESP, Rio Claro, universidade em que cursei meu doutorado, utilizando o **Meet**, apresentando uma palestra...

Abro o **software para elaborar apresentações**, posiciono meus dedos sobre o teclado e olho fixamente para aquele primeiro slide em branco.

Me conecto ao sistema de webconferência da universidade.

Aproveito que o ritmo está melhor e **busco na internet** outros textos que preciso, assim como retomo algumas conversas por **WhatsApp** que troquei com minhas orientandas, cujas pesquisas de mestrado serão citadas na apresentação.

Os excertos da narrativa apresentados acima ilustram que a docente possuía acesso às tecnologias digitais. O planejamento da sua palestra foi desenvolvido com o uso dessas tecnologias: o computador, o software para criar apresentações, a internet, o Meet... Quer dizer, a palestra foi produzida pelo coletivo docente-com-computador-software-internet e foi apresentada pelo coletivo docente-com-plataforma-Meet. Mas, a análise da narrativa tecida até o momento nos leva a compreender que outros atores estiveram envolvidos nesse processo, com poder de ação. Assim, podemos dizer que a palestra foi produzida pelo coletivo docente-com-maternidade-lar-computador-software-internet. Ou, ainda, pelo coletivo mãe-professora-pesquisadora-com-lar-computador-software-internet.

As narrativas acima também ilustram a mediação dominante dessas tecnologias para a comunicação durante o período do ERE: reuniões eram feitas por webconferência; conversas inteiras eram desenvolvidas por aplicativos como WhatsApp, fossem por mensagem de texto, fossem por trocas de áudio. Em particular, os momentos de concomitância entre reuniões e cuidados com as crianças, por exemplo, foram possíveis devido ao uso dessas tecnologias. Isso poderia ser percebido, inicialmente, como uma vantagem, já que se tornou possível para essa mãe participar de uma reunião de trabalho e, simultaneamente, amamentar seu filho, conforme relatado na narrativa. Quer dizer, não seria necessário que ela se privasse de cuidar da criança neste momento. Porém, olhando com mais cuidado, isso seria mesmo uma vantagem? Retomando o que comentamos anteriormente, o momento de cuidado e conexão com a criança passou a ser invadido pelo trabalho. Nos parece que este é mais um exemplo do poder de ação dessas mídias, acerca do qual precisamos direcionar um olhar cuidadoso e cauteloso. O poder de ação do vírus, que nos levou ao “fique em casa”, redundou num uso intensificado das tecnologias digitais em profissões, como a docente, de modo que a vida de mãe se entremeava com a vida do trabalho de modo muito mais intenso.

Borba (2021) aponta que notícias de jornal relatavam a angústia de professores com as demandas de comunicação com estudantes e familiares a partir de aplicativos como o

WhatsApp e outras redes sociais durante o ERE. Relatos que corroboram essas notícias e de outras situações desafiadoras envolvendo esse período podem ser encontrados em trabalhos como os de Bueno (2021), no qual estudantes de licenciatura em matemática compartilham suas vivências ao longo dos estágios de docência durante o ERE. Câmeras fechadas, pouca participação dos estudantes nas aulas, dificuldades em acompanhar o desenvolvimento dos alunos, e dificuldade de acesso à internet pelas crianças, são alguns dos aspectos mencionados pelos participantes da pesquisa. Por outro lado, há pesquisas mostrando que houve uma maior participação e uso das tecnologias digitais, como as de Villa-Ochoa et al (2023), o que evidencia a diversidade de vivências ocorridas durante o período do ERE.

Creemos que a narrativa foi um poderoso meio metodológico para este estudo exploratório sobre a centralidade da maternidade em coletivos que reúnem humanos e não humanos para produzir conhecimento. Soares e Chiari (2023) apresentam duas outras narrativas que podem trazer diferentes percepções sobre o papel da maternidade nesses coletivos. Conforme já mencionado, o poder de ação é fuzzy e tem diferentes graus. Borba (2021, p.393-394, tradução nossa) sugere que “A ideia de ver poder de ação fuzzy em não humanos deveria ser desenvolvida para incluir não apenas o acesso à internet, mas também à habitação, que é um aspecto de brutal desigualdade no Brasil e em outros lugares”. Nessa mesma direção, nos parece que seria importante que estudos mais sistemáticos, mesmo com a pandemia sob controle, fossem realizados para investigarmos o “grau do poder de ação” de maternidade, lares e tecnologias digitais na produção de conhecimento (em educação matemática). Como pensar em um grau fuzzy para a maternidade? E sua combinação com lares e tecnologias digitais? É possível que medir graus de fuzzyness não seja adequado, mas que esta noção seja utilizada para pensarmos o papel que diferentes fatores - humanos, não-humanos e da fronteira-integração entre ambos - têm na produção de conhecimento em educação matemática.

Considerações Finais

Neste artigo enfatizamos um lado distinto do poder de ação de um vírus, dos lares, dos não humanos, sobre a vida de humanos. Em particular a forma como a pandemia - provocada por esta “coisa” vírus, que os biólogos não decidem se é ser vivo ou não – impactou um determinado grupo de humanos: as mães. Ao preparar aulas para ministrar na UFRGS, ou uma palestra, denominada *Live*, durante a pandemia, dada por um coletivo de docente-com-plataforma-Meet, aparecem outros atores não humanos com papel relevante. É claro que há o

papel do computador, do aplicativo para apresentações, da internet, e esses já foram discutidos a exaustão em várias pesquisas, como por exemplo aquelas desenvolvidas pelo GPIMEM, onde a primeira autora é pesquisadora associada e o segundo é coordenador. As pesquisas relacionadas às quatro primeiras fases das tecnologias digitais em Educação Matemática sintetizam tais preocupações (Borba et al., 2014). Por outro lado, na quinta fase (Borba et al., 2022), caracterizada pela massificação do uso de tecnologias digitais, se pensa em enfatizar como atores não humanos afetam os humanos não somente de forma cognitiva, ou existencial, mas em seu cotidiano, em sua experiência.

Durante o período de pandemia, mães, como Débora Soares, tiveram não só a primeira, mas a segunda e terceira jornadas de trabalho desenvolvidas de forma combinada e sobrepostas. Conforme Talavera (2020), a primeira jornada de trabalho se refere ao trabalho doméstico não remunerado; a segunda jornada, corresponde ao trabalho remunerado; e a terceira jornada compreende “um dever geral de cuidado na gestão do lar e da coesão dos laços afetivos que promovem o equilíbrio pessoal, social e econômico da família” (Talavera, 2020, p.154), assim como qualificação profissional exigida pelo mundo do trabalho. Questões relacionadas ao trabalho invisível das mulheres são apresentadas há décadas (por exemplo, Borba et al., 1998) Perguntamo-nos se, durante o período do ERE, não seria possível até mesmo identificar n-ésimas jornadas de trabalho.

Foi assim que mães-professoras-pesquisadoras-com-lares-tecnologias produziram conhecimento novo, deram aulas e ao mesmo tempo auxiliavam filhos a serem alunos, e “cuidavam da casa”. Também foram afetados os filhos, os pais, pessoas solteiras, etc.. mas é claro que mães-professoras tiveram que se desdobrar em “n” papéis. Não há dúvida de que o que D’Ávila (2019) discute em seu livro sobre o papel social atribuído a mães em comparação a pais precisa ser considerado. Conforme essa autora destaca, não se vive numa bolha e as brincadeiras e programas moldam as crianças desde cedo. Assim, as crianças procuravam “naturalmente” a mãe mais do que o pai.

A análise da narrativa que aqui apresentamos visibiliza parte desta jornada e das demandas vivenciadas durante a pandemia por uma mãe-professora-pesquisadora. Buscamos no construto seres-humanos-com-mídias e no conceito de poder de ação (*agency*) elementos que nos ajudassem a compreender o que foi vivido nesta experiência, e nos deparamos com indícios de que outros atores além dos humanos e das mídias, têm poder de ação nos processos de produção de conhecimento. Em nossa análise, destacamos o poder de ação do lar e da maternidade. Outros atores podem estar fazendo parte desse coletivo, como o viés implícito, o estereótipo de gênero (Staniscuaski et al., 2021) e o double standard (D’Ávila,

2019). Fica o convite para ampliarmos este debate e lançar um olhar atento e curioso para estas questões.

Agradecimentos

Embora não sejam responsáveis pelo conteúdo do artigo, gostaríamos de agradecer Mónica Villarreal, Andrea Farias, Jessica Shumway, Tiele Schunemann, José Fernandes Cunha e Aparecida Santana de Souza Chiari por seus comentários sobre partes deste artigo.

Referências

- Borba, A., Faria, N., & Godinho, T. (Orgs.) (1998) *Mulher e Política: gênero e feminismo no Partido dos Trabalhadores*. Editora Fundação Perseu Abramo.
- Borba, M. C. (2021). The future of mathematics education since COVID-19: Humans-with-media or humans-with-non-living-things. *Educational Studies Mathematics*. 108, 385–400. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10649-021-10043-2>
- Borba, M. C. & Villarreal, M. E. (2005). *Humans-with-media and the reorganization of mathematical thinking*: Information and communication technologies, modeling, experimentation and visualization. Springer.
- Borba, M. C., Scucuglia, R. R. S., & Gadanidis, G. (2014). Fases das tecnologias digitais em educação matemática: Sala de aula e internet em movimento [Phases of digital technologies in mathematics education: The classroom and the Internet in motion]. Autêntica.
- Borba, M. C.; Souto, D. L. P. & JUNIOR, N. R. C. *Vídeos na Educação Matemática: Paulo Freire e a quinta fase das Tecnologias Digitais*. Autêntica.
- Borba, M. C., Souto, D. L. P., Cunha, J. F.T & DOMINGUES, N. S. (2023) Humans-with-media: Twenty-five years of a theoretical construct in mathematics education. In: Pepin, B., Gueudet, G. & Choppin, J. (eds.), *Handbook of Digital Resources in Mathematics Education*. Springer. (No prelo).
- Bueno, B. H. C. (2021). Percepções dos alunos da Licenciatura em Matemática sobre seus estágios de docência no contexto do Ensino Remoto Emergencial. [Trabalho de Conclusão de Graduação em Licenciatura em Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <http://hdl.handle.net/10183/231263>
- Cunha, J. F. T. (2023). *Licenciatura híbrida de Matemática: quais são os papéis dos vídeos digitais*. [Tese de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso].
- D'Ávila, M. (2019). *Por que lutamos?* Um livro sobre amor e liberdade. Planeta do Brasil.
- Freitas, M. T. M. & Fiorentini, D. (2007). As possibilidades formativas e investigativas da narrativa em educação matemática. *Horizontes*, 25(1), 63–71.
- Larrosa, J. (2021). *Tremores*: Escritos sobre experiência. Autêntica.
- Lévy, P. (1993). *As tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática*. [The Intelligence technologies: The future of thinking in the information era]. Editora 34.

- Soares, D. S. & Borba, M. C. (2022). Poder de Ação do Home Office: maternidade, trabalho docente e isolamento social. *Anais do III Simpósio Internacional de Tecnologias em Educação Matemática (SITEM)* (pp. 1-11). Rio Claro, SP: Unesp. <https://www.even3.com.br/anais/sitem2022/510506-PODER-DE-ACAO-DO-HOME-OFFICE--MATERNIDADE-TRABALHO-DOCENTE-E-ISOLAMENTO-SOCIAL>
- Soares, D. S. & Chiari, A. S. S. (2023) Pesquisas qualitativas, Tecnologias Digitais e Educação Matemática: impactos e vivências durante a pandemia. In Borba, M. C., Xavier, J. F. & Schünemann, T. A. (orgs): Educação Matemática: múltiplas visões sobre Tecnologias Digitais. Editora Livraria da Física. (no prelo)
- Staniscuaski, F. et al. (2021). Gender, Race and Parenthood Impact Academic Productivity During the COVID-19 Pandemic: From Survey to Action. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.663252>
- Talavera, V. M. A. (2020). A Terceira Jornada de Trabalho da Mulher na Contemporaneidade. [Tese de Doutorado em Família na Sociedade Contemporânea, Universidade Católica do Salvador]. <http://ri.ucsal.br:8080/jspui/handle/prefix/1954>
- Villa-Ochoa, J.A., Molina-Toro, J.F. & Borba, M.C. (2023). Roles of technologies for future teaching in a pandemic: activity, agency, and humans-with-media. *ZDM Mathematics Education* 55(1), 207–220. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01429-4>