



HUMANOS E NÃO-HUMANOS EM REDE: A SOCIOMATERIALIDADE NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Nelma Teixeira da Silva
E-mail: nelmateixeira@yahoo.com.br
NEPE/UNEB

RESUMO

Este artigo examina como os estudantes com deficiência vivenciaram o ensino remoto emergencial no contexto da escola pública, a partir das relações sociomateriais e do agenciamento das tecnologias digitais e dos Cadernos de Apoio à Aprendizagem, observando de que modo estes não-humanos se tornaram visíveis, influenciaram e afetaram as práticas pedagógicas para estes estudantes. Trata-se de um estudo de abordagem pós-qualitativa (ST. PIERRE, 2013, 2017, 2018), a partir de uma visão pós-humanista de pensar a pesquisa, tendo como base a teoria ator-rede (LATOURET, 2012). Os resultados apontam que os humanos não detêm totalmente o controle das práticas sociais e não se produzem sozinhos, separados das coisas e do ambiente, mas sim que as relações sociais se constroem e se alimentam do imbricamento dessas associações entre todos os atores sociais humanos e não-humanos, em um mundo em constante deslocamentos.

Palavras-chave: Ensino remoto emergencial. Educação especial e inclusiva. Sociomaterialidade. Teoria ator-rede.

PARA INÍCIO DE CONVERSA

Bem antes da pandemia, Castells (1999) já afirmava que vivemos em um mundo que se tornou digital e no qual o processo de transformação tecnológica expande-se exponencialmente em razão de sua capacidade de criar interfaces entre campos tecnológicos mediante uma linguagem digital comum. E o necessário distanciamento social físico vivenciado no contexto pandêmico em 2020 e 2021 para evitar a contaminação pelo coronavírus, impôs uma transição drástica das atividades humanas presenciais para o ambiente virtual, tornando-nos mais digitais do que nunca. A vida passou a ser online de um dia para outro. Assim como a mutação do vírus, tivemos que aprender a reconfigurar nossas práticas sociais e, principalmente, as práticas pedagógicas.

Essa transição mostrou como a internet pode criar ambientes alternativos para o “vir a ser” e como os espaços físicos, especialmente as instituições escolares, são significativos no contexto socioemocional e de formação da pessoa humana. Entretanto, este universo tecnológico, em que as fronteiras se diluem e a nossa relação com o mundo cibernético foi tornando-se cada vez mais natural, afetou sobremaneira os processos educativos, principalmente porque sabemos que esta realidade digital não alcançou a todos os atores sociais



humanos, especialmente os grupos marginalizados, dentre eles as pessoas com deficiência, historicamente excluídas do processo de garantia dos direitos básicos por não se enquadrarem nos padrões e nas condições ditadas pela sociedade capitalista.

É nesta linha de raciocínio que examino e discuto à luz da teoria ator-rede e da concepção pós-humanista um pequeno corpus extraído dos experienciamentos vivenciados pelos estudantes com deficiência durante as práticas pedagógicas do ensino remoto emergencial no ano letivo continuum 2020/2021¹, em um colégio estadual do município de Guanambi, região sudoeste da Bahia, a partir do agenciamento das tecnologias digitais e dos materiais didáticos utilizados no acontecimento deste modelo de ensino, com foco nos desafios para a inclusão escolar e digital destes estudantes. A natureza da pesquisa é de abordagem pós-qualitativa, com base nos estudos de St. Pierre (2013, 2017, 2018).

A SOCIOMATERIALIDADE E O AGENCIAMENTO DAS COISAS

Bruno Latour (2012) nos ajuda a questionar as limitações impostas pelo pensamento humanista a partir da teoria ator-rede², que considera tanto os atores humanos como não-humanos potentes em agenciamentos com base no princípio da simetria generalizada, em que as oposições binárias como, por exemplo, homem-natureza, natureza-cultura, homem-coisas etc., se rompem em direção a uma compreensão ontológica das entidades. Para o autor, mundo e sociedade são moventes, dinâmicos e sempre em processo de construção pelo coletivo de atores humanos e não-humanos, cada um deles com o mesmo grau de importância dentro das redes de associações, em seus agenciamentos e em suas controvérsias.

A respeito do termo ‘ator’, Latour considera-o como um ente que se constitui na ação coletiva: agindo, deixando rastros, provocando e sendo provocado, causando algum efeito na rede de associações em que atua, podendo se referir a pessoas, instituições, coisas, animais, objetos, máquinas etc. Latour ressalta ainda que é um grande equívoco estudar a essência dos sujeitos separada dos objetos já que " [...] os fenômenos se acham no ponto de encontro entre as coisas e as formas da mente humana; os fenômenos são aquilo que circula ao longo da cadeia reversível de transformação [...]" (LATOURE, 2012, p. 207).

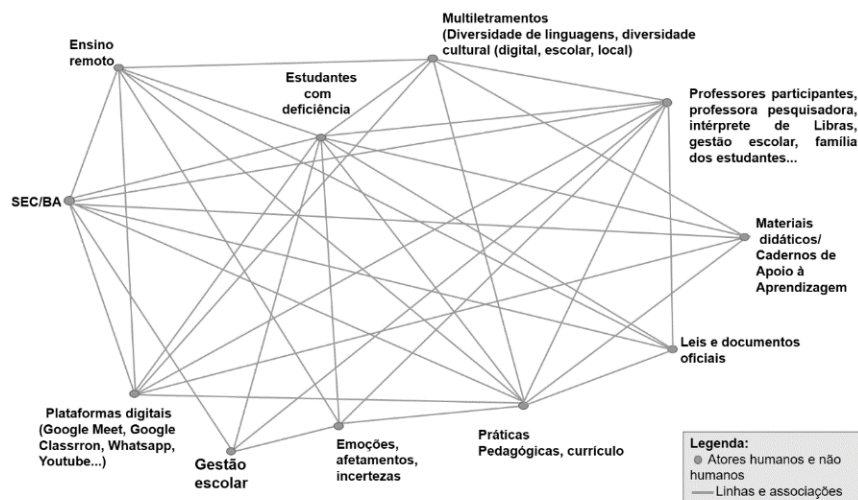
¹A Secretaria de Educação do Estado da Bahia adotou regime especial do percurso curricular para o cumprimento de dois anos letivos (2020 e 2021) em um só durante o ano letivo de 2021 em todas as escolas estaduais da Bahia.

² Em inglês, esta teoria tem a sigla ANT (Actor Network Theory), mas neste artigo utilizo a tradução em português Teoria Ator-Rede (TAR).



Como veremos na figura 1, em que apresento os atores humanos e não-humanos que produziram o ensino remoto no cenário da escola estadual em que atuo, “uma rede de atores é simultaneamente um ator, cuja atividade consiste em fazer alianças com novos elementos, e uma rede, associada a outros atores, capaz de redefinir e transformar seus componentes” (SILVA, 2020, p. 50).

Figura 1: Atores humanos e não-humanos do ensino remoto emergencial



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2021.

Com base nesta teoria, entendemos que o humano não se constrói sozinho, principalmente na escola, e mais especificamente, no contexto do ensino remoto emergencial, em que o agenciamento das práticas pedagógicas só foi possível a partir de uma rede de relações em que conectaram pessoas, coisas, discursos, ação docente, políticas, gestão, tecnologias digitais etc. Essas práticas pedagógicas acionaram vários dispositivos que precisam ser examinados em uma relação de associação para fazer (ou não) sentido. Nessa perspectiva, práticas pedagógicas “não são o que os professores e os estudantes fazem na sala de aula de uma forma isolada e/ou específica, mas é a associação dessas coisas em rede que constrói as ensinagens e aprendizagens” (SILVA, 2020, p. 93). Por isso, neste estudo todos os atores sociais (humanos e não-humanos), representados na figura 1 são potentes de agenciamentos, tendo em vista que estavam imbricados como constituintes ativos da nossa “escola fora da escola” durante a pandemia.

METODOLOGIA



Na rede de relações sociomateriais³ das práticas de ensino-aprendizagem que enuncia a impossibilidade de pensar as relações humanas apartada do material, trago a voz de estudantes com algum tipo de necessidade educacional específica que participaram do atendimento educacional especializado (AEE) na modalidade remota durante a pandemia. E dos fluxos de seus relatos e percepções trago também imbricações que agenciam o currículo, o planejamento das aulas, os professores, o ambiente da aula, os materiais didáticos, as tecnologias digitais, os órgãos gestores da educação estadual e local etc.

A abordagem descentralizada da pesquisa pós-qualitativa significa nesta investigação incorporar todos os atores colaboradores também como co-pesquisadores, na medida em que o sentido de escola, de aula, de ser professor e de ser estudante no cotidiano do ensino remoto dependeram do enredamento com um mundo sustentado por plataformas digitais, protocolos, aplicativos, inteligências artificiais o que nos insere no rol de atores sociais pós-humanos, ou biotecnológicos, como prefere Santaella (2007, p. 42), expondo "a dependência e a hibridização indiscerníveis entre o orgânico-biológico e o maquínico-cibernético, entre a umidade do carbono e a secura do silício".

Nesse sentido, “a agência concerne aos objetos/coisas deixarem de ser entendidos em termos de seu uso pelos humanos e, serem vistos como partícipes nas interações cotidianas” (SILVA, 2020, p. 81), especialmente no campo da cultura escolar em que as práticas pedagógicas se configuram como

[...] arranjos de pessoas e de artefatos, tecnologias, coisas objetos, organismos, etc., pelas quais eles coexistem. Essas entidades se relacionam e possuem identidade (quem são) e significados (o que fazem) [...] Entender que elas são compartilhadas (por humanos e não-humanos) são questões centrais para a compreensão dos fenômenos sociais [...] O conceito de práticas pedagógicas vai além do professor e do estudante, porque elas se configuram nas múltiplas relações entre humanos e não-humanos [...] As práticas pedagógicas numa visão pós-humana, são atividades mais que humanas, moldadas pelas relações sociomateriais, que interagem e formam alianças e vínculos, a partir de determinadas atividades instituídas (SILVA, 2020, p. 90-91).

Podemos compreender, então, que as práticas pedagógicas envolvem uma "materialidade na vida social" e, principalmente, em se tratando do que representou o ensino remoto para o cenário educativo atual, precisam ser tratadas como uma parte importante na rede

³ A sociomaterialidade foi inspirada e influenciada pela teoria ator rede (TAR). Latour aborda o termo *sociomaterial* como um imbricamento do social+material, enunciando a impossibilidade de pensar o social apartado do material e vice-versa.



de associações que possibilitou a participação de alguns estudantes da “escola fora da escola” e a exclusão de outros.

No acontecimento das práticas de sala de aula, o agenciamento dos atores sociais que participaram das ações pedagógicas tornaram este evento ainda mais complexo, como podemos observar na transcrição de parte do relato de Pedro⁴, aluno surdo colaborador da pesquisa, durante o atendimento educacional especializado no ensino remoto, em que o estudante fala sobre suas percepções sobre esse modelo de ensino.

Pedro, estudante com deficiência auditiva: o ensino remoto é muito complicado... A aula trava, o intérprete some da tela, ou a imagem fica tão ruim, trava. Quando não é a minha que está ruim, é a da professora. Se a professora passa um vídeo do Youtube é muito difícil entender, porque nos vídeos não têm intérprete, e às vezes nem aparece quem está falando no vídeo. Como vou saber o que está dizendo? Com os filmes também é assim... a professora passou um link do Caderno de Apoio para a gente assistir e fazer a tarefa... eu não consegui entender nada porque não tinha intérprete no vídeo. Além disso, tem links nesses Cadernos que nem funcionam, não abrem, só dá erro [...]

Professora pesquisadora: E o que você acha que deve ser feito?

Pedro, estudante com deficiência auditiva: Tem que procurar uns vídeos com intérpretes no Youtube, eu já vi que tem lá... Porque eles [referindo-se aos gestores e ao sistema educacional] não pensaram nisso? Assim ficaria bem melhor de entender... Eles não pensam em nossas necessidades, parece que nem estamos na escola, nunca enxergam a gente [...]. (PEDRO, estudante com deficiência. (Diário de campo da pesquisadora, 2021).

Nesta cena dialógica, fica evidente a insatisfação de Pedro, de forma explícita e consciente em sua fala, na forma como aconteceu o ensino remoto para ele, já que o estudante não possuía de recursos tecnológicos eficientes e necessários para melhorar o acesso às aulas remotas e aos materiais didáticos adequados às necessidades específicas do estudante. Além disso, o estudante parece ter plena consciência da omissão do Estado neste processo de inclusão e também das muitas falhas (gráficas, de elaboração, de revisão, de acessibilidade etc.) que o material didático utilizado apresentou.

Nesta perspectiva, Helen⁵, professora de AEE do componente curricular Português como Segunda Língua (L2) para estudantes surdos, é enfática ao afirmar que

[...]o ensino remoto nas escolas públicas não contemplou as demandas dos estudantes com deficiência, principalmente por ser um atendimento que necessita de contato visual e afetivo mais próximo destes estudantes. Os surdos não estão aprendendo, estão fazendo as atividades no rumo, assistindo

⁴ Nome fictício escolhido pelo próprio colaborador da pesquisa. Pedro tem deficiência auditiva profunda, de natureza congênita. Durante o ensino remoto, cursou o 8º/9º ano do Ensino Fundamental, sendo acompanhado pela sala de recursos multifuncionais do colégio pesquisado.

⁵ Nome fictício escolhido pela professora colaboradora da pesquisa.



as aulas sem a oportunidade de conversar com os professores, tirar as dúvidas que surgem... Nem de longe isso é ensino inclusivo... é um faz-de-conta do Estado [...]Alguns professores da sala regular continuam dando aula expositiva, do mesmo jeito que faziam no ensino online e essa metodologia sem acessibilidade dificulta muito o processo de aprendizagem do surdo. (HELEN, Professora de AEE. Diário da pesquisadora, 2021)

Na realidade do território pesquisado, constatamos a falta de acessibilidade principalmente no que se referiu ao acesso às aulas online a ao material didático digital “Cadernos de Apoio à Aprendizagem”, disponibilizados a estudantes e professores da rede estadual da Bahia, nos formatos digital e impresso, para subsidiar as práticas de ensino-aprendizagem remotas. Para muitos estudantes, acompanhar o ensino remoto a partir deste material não garantiu resultados satisfatórios, uma vez que a maioria deles recebeu os Cadernos na modalidade impressa, que não possibilitou o acesso a todos os objetos de aprendizagem, já que algumas seções das trilhas pedagógicas traziam conteúdos no formato de links e hiperlinks por exemplo, e a maioria dos estudantes não possuíam tecnologias necessárias para tal. Além disso, para os estudantes com deficiência, este material apresentou outras barreiras, como a falta de acessibilidade linguística comunicacional e também metodológica, já que não foi disponibilizado em outros formatos, mídias e linguagens que atendessem, por exemplo, as necessidades educacionais específicas dos estudantes surdos e cegos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na tentativa de atender, ao menos parcialmente, algumas das lacunas acima evidenciadas, juntamente com os estudantes examinamos as atividades pedagógicas dos Cadernos de Apoio à Aprendizagem disponibilizadas pelos professores durante as aulas remotas e constatamos, por exemplo, a inviabilidade de alguns vídeos indicados nas sequências didáticas (que nos Cadernos são chamadas de “trilhas pedagógicas”), já que estes não tinham intérpretes, não aparecia a imagem de quem estava falando no vídeo, só apareciam esquemas explicativos do conteúdo e a voz do enunciador. Diante disso, juntamente com os estudantes surdos, buscamos outros vídeos com interpretação em Libras dos mesmos objetos de aprendizagem trabalhados na aula possibilitando, assim, maior acessibilidade para os surdos aos conteúdos estudados, conforme ilustro na figura 2:



Figura 2: Cenas do ensino remoto emergencial



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2021.

Percebemos que neste processo tanto os atores humanos quanto os não-humanos foram agenciados, participando ativamente na medida em que possibilitaram (ou não) a acessibilidade dos estudantes surdos aos conteúdos da aula remota, por uma rede de relações: as plataformas Google Meet e Youtube, a rede de internet, o vídeo, a intervenção da professora pesquisadora durante a aula, a participação dos estudantes, a professora da sala regular que solicitou a atividade, a intérprete de Libras no vídeo, o Caderno de Apoio à Aprendizagem de Português, a atividade da aula, os dispositivos digitais que possibilitam essas interações (celular, internet, recursos da plataforma Google Meet etc.).

Para os estudantes cegos, os Cadernos de Apoio também apresentaram muitas barreiras de acessibilidade. Em um dos atendimentos remotos via Whatsapp realizados com a estudante Sol⁶, a aluna relata suas dificuldades, enquanto estudante com deficiência visual, para se incluir nesse contexto:

[...] Nelma, eu estou com muita dificuldade aqui. Eu não estou conseguindo acessar as atividades dos Cadernos [...] No texto que você enviou dos Cadernos de Apoio tem uns links de tarefas que não abrem. Já tentei de todo jeito e não abre. Tenta aí para ver se abre. Eu acho que o defeito é nos links. Outras coisa, eu não estou conseguindo acessar os Cadernos direto do site porque meu celular não lê pdf ... todo cego fala, o leitor do celular não lê PDF e os Cadernos de apoio vêm só em PDF. Então, vc continua me enviando em docx pra ver se eu consigo responder as tarefas [...] (SOL, estudante com deficiência visual. 2021).

⁶ Sol é uma estudante com deficiência visual (cegueira total) de natureza congênita. Durante o ensino remoto a estudante cursou o 1º e 2º ano contínuo no ano letivo 2020/2021.

No que se refere às falhas gráficas e de acessibilidade observadas pelos estudantes indicam que os Cadernos de Apoio deveriam ter passado por uma revisão cuidadosa antes de serem distribuídos para a rede de ensino. Estas falhas prejudicaram a compreensão e o entendimento de boa parte das atividades pelo aluno, considerando que os conteúdos propostos nos links ajudavam a aprofundar os objetos de aprendizagem em questão. Além disso, os demais estudantes do ensino regular que acompanharam o ensino remoto somente através dos Cadernos de Apoio na modalidade impressa também experimentaram esse “apagão” dos conteúdos que só poderiam ser acessados através dos links do material didático.

Perante estas constatações, fica a pergunta: em que medida o ensino remoto bem como os materiais didáticos utilizados estavam, de fato acessíveis a todos os estudantes? Foi pensado e produzido para qual público estudantil? Precisamos questionar, considerando que os desafios enfrentados pelos estudantes com deficiência na implantação deste modelo de escola não foram levados em consideração, se a inclusão escolar tem sido apenas um processo paliativo para atender uma demanda social para a normalização, para cumprir a legislação vigente diante do grande número de matrícula destes estudantes ou se é uma mera resposta retórica à democratização do ensino.

GESTOS INCONCLUSIVOS

Tomando como base as discussões até aqui empreendidas, entendemos que as tecnologias que constituem as práticas pedagógicas envolvem não apenas dispositivos humanos como também os não-humanos, agentes colaboradores ativos nos processos pedagógicos. Eles permitem e facilitam algumas ações, porém limitam e controlam outras, podendo se constituir, inclusive em agentes de opressão social enquanto imbricadas em movimentos imprevisíveis e não deliberados. Nesta perspectiva, mirar o ensino-aprendizagem pelas lentes do pós-humanismo e da teoria ator-rede implica em incluir os não-humanos, especialmente as tecnologias digitais, na análise social, deixando estas de ser apenas artefatos e passando a terem participação ativa nas ações sociais. E estes agenciamentos emergidos no cenário educativo emergencial mostrou-se não somente como uma necessidade revelada pela pandemia, mas também fruto de um processo de mudança cultural atrelado ao agenciamento das tecnologias digitais e da sociedade em rede. Entretanto, que não é só uma questão de inserir tecnologias digitais no ensino que caracteriza uma abordagem de ensino multiletrada e alinhada aos novos tempos. As tecnologias digitais fazem parte de uma episteme que desafia e impacta a forma



como vivemos a escola, a vida, como entendemos a produção do conhecimento, o ensinar-aprender e o nosso lugar enquanto educadores em nossa contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

BAHIA. Secretaria de Educação do Estado da Bahia. **Cadernos de Apoio à Aprendizagem**. SEC/BA, 2021. SEC/BA, 2021. Disponível em: <http://estudantes.educacao.ba.gov.br/cadernos-de-apoio>

CASTELLS, M. A. **Sociedade em Rede: A Era da Informação**. Editora Paz e Terra. Vol. 1, 6ª Ed. 1999.

LATOUR, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-rede**. Salvador: Edufba, 2012.

SANTAELLA, L. Pós-humanos por que? **Revista USP**, São Paulo, n. 74, 126-137, junho-agosto, 2007.

SILVA, P. M. **Protagonismo humano-não-humano nas práticas pedagógicas**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2020.

ST. PIERRE, E. A. The empirical and the new empiricisms. **Cultural Studies-Critical Methodologies**, 16(2), 111–124. 2013. <https://doi.org/10.1177/1532708616636147>

ST. PIERRE, E. A. **Haeccesity**: Laying out a plane for post qualitative inquiry. *Qualitative Inquiry*, 23(9), 686–698. 2017.

ST. PIERRE, E. A. Uma história breve e pessoal da pesquisa pós-qualitativa: em direção à “pós-investigação”. Tradução de Felipe Aguiar. **Práxis Educativa**. Ponta Grossa, v. 13, n. 3. set./dez., p. 1044-1064. 2018. Doi: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.13i3.0023>