

REARTICULAÇÕES DA AUTOETNOGRAFIA A PARTIR DA TEORIA ATOR-REDE: EXEMPLO DE UM ESTUDO COLABORATIVO EM TEMPOS DE PANDEMIA

Viviane Santana Marquezzini¹
Gisele Cristina Cohen Fonseca²
Lília Rolim Abadia³

RESUMO

A pandemia de Covid-19 alterou significativamente as relações pessoais, profissionais e acadêmicas e as interações delas advindas. Este artigo reflete sobre o nosso processo de pesquisa, contribuindo para a discussão teórico-metodológica sobre os estudos de autoetnografia à luz da Teoria Ator-Rede (TAR). A pergunta que nos norteia é: como fazer uma autoetnografia a partir da perspectiva da TAR? A abordagem autoetnográfica se reconfigurou quando alinhada à TAR, permitindo uma resposta às críticas ao subjetivismo e à autoindulgência na construção e interpretação das experiências aqui apresentadas. Ao seguirmos um viés colaborativo no uso da metodologia, foi possível construir um relato permeado pelas similaridades e diferenças dos olhares sobre as instáveis e complexas redes sociotécnicas que constituem o estudo. O escrutínio das experiências relatadas no diário de bordo sob as lentes da teoria conduziu à compreensão de formas de agência que ultrapassam, opõem-se, resistem e surpreendem as expectativas nelas depositadas. Por exemplo, o Comitê de Ética em Pesquisa, antes compreendido apenas como intermediário no processo de execução da pesquisa, passou a ser visto como um actante. Ou mesmo um computador, entendido apenas como intermediário no processo de aprendizagem ou na execução de um trabalho, passou a ser percebido como um elemento essencial na rede sociotécnica, em que o mau funcionamento resultou na necessidade de ações não previstas no percurso da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE

Autoetnografia. Teoria Ator-Rede. Pandemia de Covid-19. Redes Sociotécnicas.

¹ Mestre em Língua Portuguesa (Universidade do Estado do Rio de Janeiro/UERJ). Docente EBTT Língua Portuguesa e Literatura Brasileira no CEFET/RJ. E-mail: vivianemarquezzini@gmail.com.

² Doutora em Ciências da Comunicação (Universidade do Minho/UFRJ). Docente EBTT Língua Inglesa no CEFET/RJ.

³ Doutora em Teoria Crítica e Estudos Culturais (Universidade de Nottingham, Inglaterra). Pesquisadora associada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Educação da Universidade Católica de Brasília (PNPD CAPES-UCB).

1 INTRODUÇÃO

No contexto da pandemia de Covid-19, questionamo-nos sobre as novas formas de interação no ambiente escolar neste período atípico. Diante de uma situação na qual docentes e discentes foram claramente afetados, começamos a indagar sobre como a pandemia tem alterado a forma de interação com a tecnologia. A ideia inicial consistia em perscrutar a relação de jovens com as novas tecnologias, sobretudo no âmbito do ensino remoto emergencial. Contudo, como explicaremos nas próximas linhas, o nosso tema de pesquisa tomou outros rumos, influenciado por atores que serão descritos no decorrer do trabalho e, especialmente, pelo corpo teórico que cimentou o nosso estudo: a Teoria Ator-Rede (TAR).

Dessa forma, tencionamos refletir sobre o nosso processo de pesquisa, contribuindo para a discussão teórico-metodológica sobre os estudos de autoetnografia à luz da TAR. A pergunta que norteia este artigo é: como fazer uma autoetnografia a partir da perspectiva da teoria ator-rede? Embora a pandemia de Covid-19 não apareça explicitamente na pergunta ou no objetivo do estudo, ela – ou a busca pela sua compreensão – é essencial para o texto aqui apresentado, por ser um ator/actante muito influente na constituição do nosso grupo de estudo e nos rumos que a pesquisa tomou.

Inicialmente, possuíamos algumas ‘subdeterminações’ (LATOUR, 2012, p. 74) sobre o tema, os sujeitos de pesquisa e a concepção teórica a ser adotada. Tais subdeterminações seriam um ponto de partida, não necessariamente uma imposição. Havíamos estipulado como tema e sujeitos de pesquisa as interações entre a tecnologia e os estudantes do 1º ano do ensino médio-técnico do curso de telecomunicações de uma instituição de ensino da rede federal localizada na baixada fluminense do estado do Rio de Janeiro, na qual duas das pesquisadoras atuam como docentes. A proposta consistia em desenvolver um aporte teórico-metodológico, baseado na Teoria Ator-Rede, na netnografia e etnometodologia para examinar as redes sociotécnicas estabelecidas entre os jovens (atores humanos) e as tecnologias (atores não humanos).

Porém, ao iniciarmos as discussões para desenvolvermos o projeto a ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), percebemos que nosso Diário de Bordo (doravante DB), ferramenta muito utilizada em pesquisas etnográficas (CAMPBELL; LISSATER, 2014; DENZIN, 2017; EMERSON; FRETZ; SHAW, 2011; HAMMERSLEY; ATKINSON, 1983; KOZINETS, 2010;

SPRY, 2011), continha informações relevantes a serem exploradas se conjugássemos a TAR com a autoetnografia. Além disso, as exigências do CEP não nos permitiriam iniciar o trabalho com os estudantes antes do projeto ser aprovado. Assim, resolvemos rastrear as agências presentes no nosso DB.

A partir de então, percebemos que nosso grupo de estudo poderia ser interpretado como um ‘agrupamento’, isto é, a reunião de diversos atores humanos e não humanos em uma rede de interações sociotécnicas (LATOURET 2012; COUTINHO; VIANA, 2019). Desse modo, focamos nas leituras para a elaboração deste artigo, conjugando teoria e prática em um exercício colaborativo de autoetnografia.

Sabemos que há muitas denominações e nuances possíveis para a pesquisa autoetnográfica. Denzin (2014) e Chang et al. (2013) qualificam sua prática autoetnográfica de autoetnografia interpretativa (*interpretive autoethnography*) e autoetnografia colaborativa (*collaborative autoethnography*), respectivamente. Para além destas denominações, os autores destacam a etnografia narrativa, a meta-etnografia, a autoetnografia decolonial co-construída (*co-constructed decolonizing autoethnography*), a escrita colaborativa, a duo-etnografia, a sociopoética, a autoetnografia performática, entre outras (DENZIN, 2014; CHANG e. al., 2013). Chang et al. explicam que,

Esses rótulos surgiram da engenhosidade dos autores em nomear sua metodologia autorrefinada, não de qualquer tipologia lógica de métodos. Portanto, algumas diferenças entre esses rótulos podem ser meramente matizadas e outras substantivas⁴ (CHANG et al., 2013, p. 21).

Não pretendemos escrutinar as diferentes correntes de autoetnografia, nem salientar sua posição no âmbito das pesquisas etnográficas, trabalho este já bem realizado por outros autores (CHANG et al., 2013; DENZIN, 2014; ELLIS *et al.*, 2011; SANTOS, 2017). Antes, centrar-nos-emos nos aspectos comuns da autoetnografia, designadamente no posicionamento das pesquisadoras como, simultaneamente, intérpretes e sujeitos de pesquisa; bem como no engajamento dialógico com todas as participantes da pesquisa e nos aspectos pessoais usados para interpretar fenômenos culturais e coletivos (vide CHANG et al., 2013; ELLIS et al., 2011).

Assim, optamos pelo ‘rótulo’ mais amplo de autoetnografia, conduzindo-a como uma experiência partilhada de três pesquisadoras que se reuniram, remotamente, com uma

⁴ Todas as traduções foram feitas pelas autoras deste artigo.

subdeterminação do tema de pesquisa que foi redesenhado ao longo da criação da rede sociotécnica. Neste âmbito, a abordagem autoetnográfica se reconfigurou à luz da TAR, que se contrapõe aos dualismos e binômios objetividade/subjetividade e, ao valorizar as relações entre atores humanos e não humanos em rede, desloca a essencialização dos sujeitos humanos. Isso significa que a pandemia de Covid-19, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO, o *software BigBlueButton*, o *Google Meet*, o *WhatsApp*, o *Google Drive*, o *Google Docs* e o Diário de Bordo, e mesmo o computador e o celular serão considerados atores que provocaram as ações dos atores humanos da pesquisa e a elas reagiram.

Principiaremos o relato autoetnográfico, na seção ‘Desvendando a trajetória de pesquisa’, salientando os principais conceitos da TAR que fundamentaram e dialogaram com os dados do estudo aqui colaborativamente relatados, nomeadamente atores/actantes; simetria e delegação. Posteriormente, na seção ‘Rastreamento das agências na rede sociotécnica’, faremos o rastreamento dos actantes do agrupamento constituído pelo grupo de estudo. Finalmente, daremos ênfase à própria agência do DB, focando na sua organização e em como evidenciou as agências.

2 DESVENDANDO A TRAJETÓRIA DE PESQUISA

A TAR converteu-se em elemento aglutinador do grupo de estudo. Se nas primeiras reuniões hesitamos em relação ao contributo de uma teoria sobre cuja continuidade⁵ os próprios pioneiros haviam manifestado cepticismo (LATOURE, 1999), ao longo de um intenso semestre de estudo, vimos a coerência dos argumentos de Latour (1992, 1994, 1996, 1999, 2001, 2012), Law (1999), e Akrich (1992), entre outros, e as potencialidades no campo da educação (vide COUTINHO; VIANA, 2019; FERRARI; COUTINHO, 2019). Optamos por manter a denominação Teoria Ator-Rede, embora compreendamos que a teoria está sempre em evolução e não deva enclausurar as agências e relações de poder que se desenham nas suas

⁵ Compreendemos este cepticismo como uma forma de desenvolver a teoria sem restringir a sua capacidade analítica que provém da sua imersão empírica.

circunstâncias específicas⁶. Essa manutenção levou-nos a adotar alguns dos conceitos que nortearam a análise das interações estabelecidas entre os atores humanos e não humanos que compõem o agrupamento objeto desta análise.

O uso do conceito 'ator' para objetos inanimados tal como o computador, um *software* ou mesmo a cadeira em que nos sentamos para estudar a teoria, não significa atribuir uma consciência própria a esses objetos. Ponto em destaque da Teoria Ator-Rede, o conceito de ator, também referido como actante, funciona como uma tentativa de dirimir a assimetria essencializadora e antropocêntrica. Atores/actantes são humanos, não humanos e híbridos, pois só fazem sentido em interconexão. Por isso possuem a mesma importância, que não se dá por prévia hierarquização, mas tão somente pelas conexões estabelecidas nas redes as quais formam ou a que pertencem (LATOURE, 1992).

A relevância do conceito consiste na ruptura das hierarquizações e assimetrias que tomam vulto nas ciências sociais (LATOURE, 1992). Nessas práticas analíticas assimétricas, deixamos de compreender os papéis da tecnologia – interpretada em sentido lato – na formação e atuação da própria constituição das práticas no mundo social⁷. Como explicam Johnson e Wetmore,

a tecnologia não deve ser entendida apenas como objetos materiais. A tecnologia não existe nem tem significado sem as atividades humanas das quais faz parte e, da mesma forma, muitas práticas sociais seriam impossíveis ou incompreensíveis sem objetos materiais. Assim, para compreender as formas como a tecnologia permeia e constitui nossa vida cotidiana, temos que examinar os objetos materiais juntamente com as práticas sociais e as relações sociais que tornam os objetos materiais possíveis e úteis. (JOHNSON; WETMORE, 2008, p. xiii)

Dessa forma, a análise da prática social a partir de atores humanos e não humanos na rede sociotécnica permite uma observação menos essencialista ou determinista dos poderes de influência de qualquer elemento nas redes. Em Latour (1994, p. 9), temos o entendimento de rede como “mais flexível que a noção de sistema, mais histórica que a de estrutura, mais empírica que a de complexidade, a rede é o fio de Ariadne destas histórias confusas”. Conjugando a tecnologia ao social – em redes sociotécnicas –, temos a difícil tarefa de

⁶ Isto não significa assumir uma postura pós-moderna ‘que tudo pode ser’, pois existem relações que se estabelecem de forma mais duradoura e outras relações com durabilidade e força distintas. Contudo, isto implica assumir uma postura etnográfica de “recusa a uma orientação definida previamente” (PEIRANO, 2014, p. 381).

⁷ Utilizamos aqui a expressão ‘mundo social’, compreendendo-o como uma rede sociotécnica que engloba as máquinas, a natureza, o saber-fazer (*know-how*) e os atores humanos.

esmiuçar possíveis conexões que se estabelecem, uma vez que, para o mesmo autor, essas redes são ilimitadas e inextricáveis, cabendo aos cientistas sociais procurar estabelecer os recortes relevantes para a análise da realidade que vivemos.

Como ferramenta de análise para as relações entre os atores em uma rede sociotécnica, temos a simetria que, na aplicação da TAR, atribui igual peso às agências humanas e não humanas. Nessa medida, a TAR direciona os atores humanos a prestarem atenção nas delegações de agência que fazem aos atores não humanos e suas consequências. A delegação seria a transcendência da assimetria, da essencialização. Ao delegarmos, permitimos que nada recaia “sobre alguém ou sobre alguma coisa, não recaímos sobre uma essência, mas sim sobre um processo, um movimento, uma passagem (...)” (LATOURE, 1994, p.127). A delegação é um ato cotidiano, pois as tecnologias são criadas, entre outras coisas, para solucionar problemas, substituir a ação humana e permitir que as pessoas ajam remotamente (JOHNSON; WETMORE, 2008). Contudo, essa ação é tão naturalizada que não pensamos em como ela molda e/ ou restringe as nossas decisões e reações. Tampouco pensamos nos seus efeitos sobre valores cultivados e nas decisões sobre as práticas sociais (vide JOHNSON; WETMORE, 2008).

A partir da reflexão sobre os conceitos explicitados acima, apropriamo-nos de um novo olhar ao nosso DB, balizando os riscos de autoindulgência (COFFEY, 1999) e narcisismo (vide REED-DANAHAY, 2017; SPARKS, 2000), direcionadas pela TAR a identificar agências – antes invisíveis aos nossos olhos – que se justapõem às humanas e nos conduzem a uma prática de pesquisa permeada pela crítica da prepotência antropocêntrica de invisibilizar ações que não sejam humanas.

3 RASTREANDO AS AGÊNCIAS NA REDE SOCIOTÉCNICA

Ao constituir nosso corpus de análise, conforme prevê a TAR, tivemos o cuidado de não predeterminar as ações dos sujeitos e objetos envolvidos na rede sociotécnica que se formava (COUTINHO; VIANA, 2019). Todavia, reconhecemos a pandemia e o afastamento social compulsório como as bases para a construção dessa rede. Em um primeiro momento, julgávamos que os estudantes do grupo das ações de extensão do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ *campus* Nova Iguaçu figurariam

significativamente na tessitura da nossa rede. Porém, devido às demandas do Comitê de Ética de Pesquisa (CEP), que serão explicadas a seguir, interrompemos temporariamente o trabalho com esses estudantes. Essa interrupção fez com que outros atores também deixassem de participar da rede de pesquisa, como o grupo formado com os alunos nos aplicativos *WhatsApp e Instagram*.

Em relação à atuação do CEP, a partir da inscrição na Plataforma Brasil, observamos a sua manifestação em nossa rede. Além de levar à interrupção do trabalho direto com os alunos, antecipou a revisão de literatura e postergou a escrita do artigo que produziríamos inicialmente.

A função do CEP consiste em validar e autorizar a pesquisa com sujeitos humanos, visando minimizar danos físicos e morais aos participantes dela. Para tal, dispõe, na Plataforma Brasil, de um passo a passo indicando a documentação necessária para a aprovação dos projetos enviados. O roteiro de preenchimento da plataforma e o conhecimento tácito sobre a função desse comitê podem ser compreendidos como o seu “programa de ação”⁸ (AKRICH; LATOUR, 1992, p. 260). Embora houvesse uma expectativa sobre o programa de ação do CEP, deparamo-nos com problemas decorrentes da sua inadequação às áreas de ciências sociais e humanas, fato este já detectado por diversos pesquisadores (ANPED, 2019), pois a plataforma foi idealizada para pesquisas da área de saúde. Isso nos levou à necessidade de adaptações que resultaram na alteração do foco e dos sujeitos da pesquisa.

Como parte da ação do CEP impunha às pesquisadoras uma espera, pois o processo se dá em etapas específicas, voltamo-nos ao nosso DB e ao escrutínio da nossa relação pessoal e profissional com a tecnologia durante o período inicial da pandemia no Brasil. A partir desse momento, nós, as pesquisadoras, convertemo-nos em sujeitos da pesquisa, o que só se pôde realizar ao compreendermos a reflexividade como prática fundamental em pesquisas de base etnográfica. Isto quer dizer que, desde os estudos iniciais, ao acionarmos outros atores do agrupamento, já estávamos rastreando e registrando evidências da rede na qual também nos inserimos.

⁸ O conceito advém de uma "generalização do programa narrativo usado para descrever textos", servindo, desta forma, para expressar o conhecimento tácito, as normas sociais, a distribuição de responsabilidade sobre as ações (AKRICH; LATOUR, 1992, p. 260). Latour exemplifica o programa de ação como o que é preciso conhecer para que um jogo de tênis faça sentido (LATOUR, 1992).

Os desafios da pesquisa consistiram em alterar o olhar para compreender como a nossa ação – dos humanos – é balizada pela agência dos não humanos, ou seja, assim como a prática de pesquisa é construída por nossa intencionalidade, nosso direcionamento e poder de decisão, ela é também adaptada pela materialidade e pelas formas de ação da tecnologia a que temos acesso.

Como já referido, a tecnologia é compreendida aqui em uma rede sociotécnica. No que tange aos atores humanos, a rede constitui-se por três pesquisadoras que estão em regime de trabalho remoto, mas que possuem dinâmicas domiciliares diferentes, resultando em três representações distintas das agências da tecnologia. A título de ilustração, usamos o quadro a seguir para apresentar as singularidades de cada actante humana.

Quadro 01 - Singularidades do ambiente domiciliar das pesquisadoras

	Pesquisadora 1	Pesquisadora 2	Pesquisadora 3
Residentes no domicílio	3: 1 casal, 1 criança	1: 1 adulta	2: 1 casal
Atividades domésticas durante a pandemia	Sob a responsabilidade da pesquisadora, sem delegação efetiva aos outros membros da família.	Ajuda externa mensal.	Divididas igualmente entre os membros da família.
Atividades domésticas antes da pandemia	Ajuda externa 3 vezes na semana.	Ajuda externa quinzenal.	Divididas igualmente entre os membros da família.

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir do Diário de Bordo.

Ao compor nossa rede sociotécnica, as singularidades da formação heterogênea representadas no quadro 1 foram se revelando aos poucos com o progresso do trabalho. Assim, percebemos a interferência das peculiaridades do ambiente domiciliar, bem como dos elementos sociomateriais que o constituem, na dinâmica da produção acadêmica.

Em virtude da pandemia de Covid-19, hábitos e comportamentos têm sido modificados, trazendo novos atores e configurações das diversas redes sociotécnicas que nos abrangem, notadamente, nas redes que se formam pelas relações familiares das pesquisadoras. Embora essas últimas não sejam o objeto da nossa análise, estão intrinsecamente conectadas com a forma como o nosso grupo de estudo pôde se organizar. Por essa razão, na próxima seção descreveremos como o ambiente familiar se constituiu em

uma rede sociotécnica em interface com a rede de pesquisa, na qual foram agregados novos actantes e outros foram extraídos; ressignificando papéis. Entre os atores não humanos que integram a nossa rede e que foram considerados para esta análise, destacamos o Diário de Bordo, o computador, o *software BigBlueButton*, o *Google Meet*, o *Google Drive*, o *Google Docs*, o celular e o *WhatsApp*.

O *software BigBlueButton*, um aplicativo de livre acesso criado para conferências virtuais em atividades educativas, foi o recurso utilizado para nos reunirmos virtualmente a cada semana de trabalho. Por meio dele, desenvolvemos discussões dos textos lidos, dividimos tarefas entre as pesquisadoras e, ainda, discutimos sobre os elementos sociomateriais presentes nas interações pessoais fora das reuniões. O *software* propiciou momentos síncronos de reflexão, a gravação dos encontros e funcionou muito bem durante os primeiros quatro meses da pesquisa.

A partir do quinto mês, quando estávamos a finalizar o relatório para o CEP, devido a dificuldades de conciliação de agendas, reduzimos o número de reuniões. Sem muitos encontros síncronos, prosseguimos compartilhando os textos – alguns a serem lidos e outros escritos por nós – na pasta Artigo Cultura e Tecnologia, criada no *Google Drive*. Esse ator possibilitou a organização do trabalho em pastas e documentos, servindo também para abrigar o DB. Seu programa de ação permite a redação do texto conjuntamente, visualizando o seu desenvolvimento – ações que tornam mais dinâmica e interativa a agência da escrita e de quem escreve. Contudo, este ator depende de outros para realizar o seu programa de ação, tal como, um computador e conexão à *Internet*.

Na nossa rede sociotécnica, o *Google Drive* deixou de atuar para uma das pesquisadoras⁹, encarrilhando uma série de ações e reações aos outros atores da rede. Uma delas foi a preponderância de nosso grupo no aplicativo *WhatsApp* na partilha de textos e reflexões. Vemos a agência do *WhatsApp* ligada ao imediatismo da comunicação. Por exemplo, as notificações, mesmo silenciadas, aparecem quando se abre o aplicativo, o que atribui um sentido de urgência e relembra que o trabalho ainda está por finalizar. Embora não disponha da ferramenta de criação e edição conjunta de documentos em tempo real do

⁹ Devido ao início do ensino remoto emergencial, a plataforma *Microsoft Teams*, utilizada para o desenvolvimento das aulas de duas das docentes, gerou bastante lentidão nos computadores, provocando um mau funcionamento do equipamento da pesquisadora 1 e sua temporária falta de acesso ao *Google Drive* e ao *Google Docs*.

Google Docs, nem do armazenamento de arquivos previsto pelo *Google Drive*, o *WhatsApp* permitiu que as pesquisadoras fizessem suas contribuições até a versão final enviada ao CEP.

Tão logo logramos conciliar as agendas, retornamos às reuniões síncronas, porém nos deparamos com uma inconstância no funcionamento da plataforma *BigBlueButton*. Em virtude de uma mudança de servidor, o *software* de conferências virtuais começou a agir de maneira inesperada – paralisava no teste de eco, não permitindo que os encontros virtuais ocorressem.

Em uma perspectiva antropocêntrica, essa paralisia seria compreendida apenas como um mau funcionamento ou defeito do *software*. Apesar de concordarmos que a paralisia consiste em uma disfunção do *software* em decorrência da configuração em outro servidor particular, interpretamos esse comportamento anômalo como criador da necessidade de uma reação por parte dos atores humanos da rede. Podemos dizer que o *software* agiu na nossa rede, e esta ação foi enfatizada pelo incômodo causado pela incapacidade, ainda que momentânea, de realizar a sua função esperada.

Consequentemente, outro ator se enleou na rede, pois passamos a realizar as reuniões pela plataforma *Google Meet*, em sua versão gratuita. Esse ator possibilitou o contato síncrono entre as pesquisadoras, mas dificultou a gravação dos encontros por não dispor dessa opção.

O DB, documento armazenado no *Google Drive*, teve papel de protagonismo na seleção e registro de eventos e sentimentos de cada uma das pesquisadoras, sendo responsável pelo encontro da experiência vivida com a teoria. Pelo próprio formato do diário, de construção coletiva em um mesmo documento, tivemos oportunidade de acompanhar as interações sociomateriais umas das outras e perceber como dois importantes actantes, a pandemia e o distanciamento social – aliados às tecnologias, atuaram no – e fora do – agrupamento em análise.

O DB também sinalizou papéis múltiplos exercidos por diversos atores e ressaltou diferentes questões de gênero que se prendem a outras redes sociotécnicas que permeiam a nossa, por exemplo, o contexto de cada domicílio. Em função da sua forma de ação, o DB embasou a construção desta autoetnografia coletiva desvelada a seguir.

4 DESDOBRANDO O DIÁRIO DE BORDO

O DB foi inicialmente concebido como instrumento de geração de dados que possibilitasse a análise das interações entre os diversos actantes do grupo. Nele, reunimos relatos que pudessem não só refletir nossa relação com a tecnologia durante o período vivido, mas também nos conduzir à reflexão sobre as atuações conjuntamente humanas e não humanas, revelando interações na nossa e em outras redes sociotécnicas. Dessa forma, sintetizávamos as experiências vividas pelos diferentes actantes da rede, tecendo os fios da memória, individual e coletiva. Durante as reuniões do grupo, dedicávamo-nos também à leitura e à discussão do que havíamos partilhado no diário.

Ao acessarmos o DB para posterior análise dos dados para a escrita deste artigo, vimos que, por mais que não tivéssemos notado no momento dos relatos, o actante humano ainda ocupava um lugar de centralidade. Nos registros sobre as agências híbridas resultantes da associação entre as tecnologias, havia uma subdivisão temática assimétrica em que as tecnologias não humanas eram instrumentalizadas ao atendimento das demandas cotidianas dos atores humanos. Isso significa que ainda tendíamos à ideia de purificação¹⁰ (vide LATOUR, 1994), não assimilando com naturalidade a proliferação dos híbridos.

Para desnaturalizar essa centralidade, dialogamos mais nas reuniões síncronas, ilustrando como as agências se constituem em rede. Por exemplo, ao usarmos o *Google Docs* para que a escrita autoetnográfica coletiva tomasse corpo, observamos que ter a possibilidade de visualizar quase imediatamente o que alguém escreve interferiu na forma que o texto tomou, pois gerou a necessidade de criação de estratégias para que a edição não se tornasse invasiva a distintas subjetividades.

O próprio DB mostrou-se como um actante capaz de reunir, armazenar, permitir a visualização, modificação, rememoração e o encontro da empiria com a teoria. As três pesquisadoras, interagindo em rede, interferiram e receberam interferências constantes desse ator. Embora tenhamos tido alguma dificuldade inicial em nos desprendermos de um roteiro com viés antropocêntrico, no qual perpassávamos as áreas acadêmica, profissional, familiar e social, além das do entretenimento e da saúde, o contexto pandêmico,

¹⁰ A purificação pode ser definida como a criação de dois planos ontológicos distintos, o dos humanos e o dos não humanos (LATOUR, 1994).

instrumentalizado pela teoria latouriana, ensinou-nos a identificar outros actantes, perceber como somos afetadas por eles, e nos levou à formação de novos agrupamentos. Passamos a compreender o distanciamento social como um novo programa de ação nas interações interpessoais, o que gerou uma série de mobilizações como aceitação e implementação de novas normas de comportamento e inclusão de novos atores no convívio social – máscaras, álcool em gel, entre outros.

Seguindo os rastros deixados pelos actantes na rede a partir de registros do DB, observamos que muitas interações desenvolvidas antes da pandemia foram se modificando e sendo ressignificadas, pois começamos a entendê-las à luz da TAR. Algumas interações se simplificaram e outras se tornaram mais complexas, porque a nossa visão de mundo se alterou. Um computador, por exemplo, que entendíamos apenas como um intermediário no processo de aprendizagem ou na execução de um trabalho, passou a ser percebido como um ator – podendo ser central em uma rede sociotécnica.

Na rede aqui analisada, houve particularidades na forma como cada pesquisadora interagiu com o computador. Exercer as atividades profissionais e de pesquisa no próprio ambiente em que se mora tornou mais tênues os limites entre a casa e o trabalho. Como resultado, há uma flagrante imprecisão entre atividades profissionais e tarefas do lar. Muitas vezes, umas invadem as fronteiras das outras. A primeira impressão, partilhada por todas as pesquisadoras, foi a de que o trabalho aumentou, o que fez com que houvesse muitas agências esperadas para um mesmo ator.

Ao vivenciarmos a pesquisa em esquema de *home office*, todos os papéis se sobrepuseram, ressaltando dificuldades que, com as restrições da pandemia, não chegaram a impossibilitar o trabalho acadêmico, mas exigiram ajustes na rede estabelecida. Cabe enfatizar que, quanto mais papéis foram acumulados no mesmo espaço, mais ajustes e conflitos surgiram, como no exemplo da pesquisadora 1 que, das três actantes humanas, é a única mãe.

Conforme relatado no DB, enquanto as aulas na instituição em que atua estavam suspensas, a pesquisadora 1 conseguiu conciliar, no seu *notebook*, suas demandas profissionais às acadêmicas da filha. Antes da quarentena, esse ator não humano integrava a rotina apenas da pesquisadora, no entanto, as aulas da criança passaram a ser na plataforma *Teams*, gerando a necessidade de compartilhamento. No momento em que a pesquisadora

passou a ter que ministrar aulas remotas, tal divisão tornou-se um desafio. Com seus horários de aula retomados e a intensificação de sua atuação síncrona – pela mesma plataforma – foi indisponibilizado o dispositivo à filha durante alguns dias da semana, fazendo-se necessário o acompanhamento das aulas pelo telefone celular.

O computador e o celular acabaram por ter função semelhante na rede sociotécnica específica da pesquisadora 1, contudo, esses actantes possuem diferentes características, possibilitando distintas formas de interação. O celular, por dispor de mobilidade e ergonomia, adequando-se a qualquer espaço ou situação, age facilitando a dispersão ao permitir que ações sejam feitas em simultâneo, viabilizando tanto os deslocamentos físicos pela casa portando o aparelho, quanto o acesso aos inúmeros recursos de sua hiperconectividade.

Pelos exemplos, percebemos como as redes se interconectam. As interações da pesquisadora 1 com outros actantes – humanos ou não – que integram a rede existente em sua residência revelam uma sobreposição de atividades e a assimetria de agências – potencializadas pela pandemia –, resultando em sobrecarga. Ao lidar com os papéis que compõem sua identidade: mãe, pesquisadora, dona de casa, entre outros, percebe-se que essas interseccionalidades interferem em todas as redes das quais a pesquisadora participa.

Se associarmos a ideia de família à de rede sociotécnica, vemos que houve um deslocamento de certas atribuições da escola e dos cuidados com a casa, que antes eram providos por uma empregada doméstica, para a pesquisadora 1. A própria tecnologia digital (e analógica) utilizada no ambiente familiar foi mais um vetor de atribuição de funções, visto que a essa actante foi dada a responsabilidade de interação com esses novos atores digitais. Compras de mercado por aplicativo no celular, por exemplo, que anteriormente não faziam parte da rotina da família, passaram a ser feitas unicamente pela pesquisadora em questão.

Apesar dos avanços nos arranjos conjugais e nas relações de gênero nos espaços domiciliares (vide JABLONSKI, 2010), o que apareceu também no nosso DB, evidenciado no relato da pesquisadora 3 sobre a divisão igualitária das tarefas cotidianas da casa, a naturalização de desigualdades entre homens e mulheres segue acomodando discursos iluministas hegemônicos que atribuem à mulher a responsabilidade sobre a esfera privada, ou seja, o cuidado do/com o lar (GOMES, 2011). Essas acomodações são reforçadas na socialização e reprodução dessas concepções de gênero, as quais acontecem, entre outros

ambientes, no familiar (ARAÚJO; SCALON, 2005; BOTTON et al., 2015; COSTA; ANTONIAZZI, 1999).

A experiência da pesquisadora 1 fez com que todas refletissem sobre os moldes assimétricos das atribuições de papéis e tarefas às mulheres no âmbito conjugal e sobre a atuação da pandemia na evidência dessas questões. "Com a alteração drástica da rotina e a intensificação do convívio familiar, se intensificam também os conflitos interpessoais — que naturalmente existem nas famílias, lembra Belinda, mas são agravados pela impossibilidade de distanciamento pessoal." (MANDELBAUM, 2020 *apud* NIERO NETO, 2020). O que vimos no DB foi um aumento do número de atores com quem a pesquisadora 1 passou a interagir, levando à necessidade de mais apreensões de cada programa de ação, negociações e estratégias para a superação de problemas advindos das novas atuações.

Computadores, *internet*, apresentações em *PowerPoint* e outros recursos associados à tecnologia já compunham as nossas redes e práticas profissionais. Contudo, sua presença se intensificou desde o início da crise sanitária, pois, em função do contexto pandêmico, consistiam na única forma segura de interação com familiares e amigos, principalmente durante os períodos de *lockdown*.

Com equipamentos tecnológicos atuando para o trabalho e para o lazer, houve maior desgaste dos actantes humanos devido ao excesso de informações e do tempo de exposição às telas, seja de computadores, celulares ou outros dispositivos. O DB registrou que as três pesquisadoras passaram por períodos de impaciência com relação ao lazer somente viabilizado por recursos tecnológicos. A pesquisadora 2, por exemplo, revelou ter perdido o interesse por assistir a séries e filmes, e a 3 relatou sobre a tentativa malsucedida de assistir a uma peça de teatro *online*.

Depois que o distanciamento social nos acelerou digitalmente, pois quase todas as nossas atuações passaram a ser mediadas por ferramentas infocomunicacionais, percebemos que as influências exercidas pelas diversas redes em interação podem nos ter levado a dissociar tais práticas da ideia de diversão, desfavorecendo o relaxamento necessário para considerá-las prazerosas expressões de momentos de lazer e entretenimento. O protagonismo de actantes não humanos nas diversas esferas do cotidiano ressignificou os papéis dos actantes humanos. Essas diferentes reconfigurações explicitam que o momento

que vivemos torna ainda mais necessárias as adaptações e a reflexão sobre os programas de ação dos actantes com os quais interagimos.

Na reflexão sobre os momentos de lazer, observamos a profusão de atores não humanos, muitos dos quais eram invisibilizados pela naturalização de sua presença na paisagem social. Com as redes sociotécnicas cada vez mais dependentes das novas tecnologias, percebemos a premência da flexibilidade para as adaptações necessárias, tendo em vista que esses atores impõem reconfigurações constantes de programas de ação, que, antes de serem compreendidos pelos actantes humanos, já são modificados.

5 CONCLUSÃO

Ao partirmos da nossa experiência, procuramos rastrear a tecnologia de uso cotidiano e disseminada em pesquisa, designadamente, o computador, o celular, *softwares* de comunicação remota, *softwares* de escrita colaborativa, dentre outros. O Diário de Bordo, por sua vez, propiciou que, desde a formação de nossa rede sociotécnica, iniciássemos o exercício de preparação da escrita de nossa análise.

Já no período de pesquisa bibliográfica, compúnhamos os relatos coletivos sobre as nossas interações *por meio das* e *com* as tecnologias que, a princípio, eram redigidos de forma essencializada, pois ainda estávamos visualizando a agência humana como o catalisador de todos os processos de ação em uma rede. Tentamos, então, ressignificar a narrativa, procurando nos afastar da centralidade, inclusive ao percebermos que as relações em uma rede sociotécnica são afetadas pelos processos de mobilização, cuja observação resulta em narrativas com múltiplas centralidades.

O diário coletivo foi capaz de cumprir seu papel de associar a autobiografia à TAR pela sua própria inserção em uma rede sociotécnica. Ele não fez o registro, tampouco a análise das informações por si mesmo – agiu em rede com o *Google Docs* e o *Google Drive*, que possibilitaram a edição, o armazenamento e a partilha das ideias abrigadas. Agiu em articulação com os computadores das pesquisadoras e com as reuniões síncronas, serviu para ancorar as experiências vividas em um suporte material, tornando-as passíveis de serem comparadas e examinadas. Agiu com as actantes humanas, que selecionaram o conteúdo a ser registrado, digitaram o texto e o escrutinaram para balizar as informações

apresentadas com os conceitos da TAR. E, finalmente, agiu associadamente à nossa autoetnografia, viabilizando a comparação das experiências e a redação do relato, construindo e reconstruindo a aplicação de conceitos e a negociação dos elementos elencados e desenvolvidos nas análises.

Mesmo sendo um exercício de difícil logística, a escrita coletiva mostrou-se uma ferramenta de uso prático da TAR, pois promoveu a percepção da força dos actantes e sua interrelação com os demais agrupamentos que perpassam o grupo de pesquisa. Destarte, neste estudo, para responder à questão de como aliar o exercício autoetnográfico à TAR, descrevemos a forma como as agências das coletividades não humanas, que conosco se agrupam, se disseminaram, gerando instabilidades, mobilizações e sendo responsáveis pela manutenção da continuidade da rede sociotécnica. Com base na TAR, a descrição de procedimentos deve considerar as conexões que induzem ou afetam as ações, portanto fomos em busca dessas associações. E, nesse percurso, pudemos encontrar atores humanos e não humanos em mobilidade contínua em suas interações conjuntas.

Neste artigo, procuramos mostrar como os objetos materiais e as novas tecnologias exercem os seus papéis nos nossos agrupamentos de pesquisa. Ao enfatizarmos a importância da simetria na análise dos atores em rede, não propomos uma consciência e vontade própria a esses objetos e tecnologia. Ou seja, não estamos defendendo uma visão tecno-determinista, tampouco tecnofóbica da realidade em que vivemos ou de como conduzimos a pesquisa. Temos clareza sobre a capacidade humana de adaptação, reação, intencionalidade e solução de problemas. Contudo, procuramos evidenciar que a nossa capacidade de adaptação não se faz em um vácuo, ela está em permanente conexão com a materialidade e a tecnologia que nos cercam. Assim, muito do desenvolvimento que alcançamos devido aos ditos avanços tecnológicos, bem como muitos dos retrocessos, podem ser compreendidos como ações e reações das redes sociotécnicas que se formam por meio da inescapável interação de atores humanos e não humanos.

Na tessitura da rede, o jogo de conciliação da autoetnografia com a TAR nos convida continuamente a nos movermos na instabilidade dos papéis de actantes humanos e não humanos. Este difícil exercício reflexivo, de trabalhar sobre a inconstância e autovigilância do viés antropocêntrico, pode, de forma colaborativa, dirimir os problemas de autoindulgência e narcisismo. Dessa forma, este estudo reflete um primeiro movimento de aproximação teórico-

metodológica em que se avistou, entre dificuldades e avanços, uma possibilidade de distribuição da centralidade narrativa que tencionamos continuar a aplicar em próximas investigações.

REFERÊNCIAS

AKRICH, Madeleine. The De-Description of Technical Objects. In BIJKER, Wiebe E.; LAW, John (eds.), **Shaping Technology/Building Society**. Studies in Sociotechnical Change. Cambridge, MA: MIT Press, 1992, p. 205-224.

AKRICH, Madeleine; LATOUR, Bruno. A Summary of a Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman Assemblies. In BIJKER, Wiebe E.; LAW, John (eds.), **Shaping Technology/Building Society**. Studies in Sociotechnical Change. Cambridge, MA: MIT Press, 1992, p. 259-264.

ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Ética e pesquisa em educação: subsídios. Rio de Janeiro: ANPED, 2019a. v. 1.

ARAÚJO, Clara & SCALON, Celi. (orgs.). **Gênero, família e trabalho no Brasil**. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas Editora, 2005.

BOTTON, Andressa et al. Os papéis parentais nas famílias: analisando aspectos transgeracionais e de gênero. **Pensando fam.**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 43-56, dez. 2015. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-494X2015000200005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 mar. 2021.

CHANG, Heewon; NGUNJIRI, Faith Wambura; HERNANDEZ, Kathy-Ann. **Collaborative autoethnography**. Left Coast Press: Walnut Creek, California, 2013. ISBN 978-1-59874-556-6.
COFFEY, Amanda. **The ethnographic self**. Sage: London, 1999.

COSTA, Fernanda Ortiz; ANTONIAZZI, Adriane Scomazzon. A influência da socialização primária na construção da identidade de gênero: percepções dos pais. **Paideia**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 16, p. 67-75, jun. 1999. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X1999000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 mar. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X1999000100007>.

COUTINHO, Francisco Ângelo; VIANA, Gabriel Menezes. Alguns elementos da Teoria Ator-Rede. In **Teoria Ator-Rede e Educação**, COUTINHO, Francisco Ângelo; VIANA, Gabriel Menezes (Eds.) Editora Appris. Edição do Kindle, 2019.

DENZIN, Norman K. **Interpretive Autoethnography**. SAGE: Los Angeles, Londres, Nova Deli, 2014.

ELLIS, Carolyn; ADAMS, Tony E.; BOCHNER, Arthur P. Autoethnography: An overview. **Forum Qualitative Sozialforschung /Forum: Qualitative Social Research**, 12(1), Art. 10, 2011. <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1101108>>.

EMERSON, Robert; FRETZ, Rachel; SHAW, Linda. **Writing Ethnographic Fieldnotes**. 2.^a edição. University of Chicago: Chicago e Londres, 2011.

FERRARI, Ana Carolina M.; Coutinho, Francisco Ângelo. Quem atua na inclusão? Contribuições latourianas para um novo olhar sobre o processo inclusivo de adolescentes surdos no ensino regular. In **Teoria Ator-Rede e Educação**, COUTINHO, Francisco Ângelo; VIANA, Gabriel Menezes (Eds.) Editora Appris. Edição do Kindle, 2019.

GOMES, Anderson Soares. Mulheres, sociedade e Iluminismo: o surgimento de uma filosofia profeminista na Inglaterra do século XVIII. Matruga - **Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da UERJ**, [S.l.], v. 18, n. 29, dez. 2011. ISSN 2446-6905. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/matruga/article/view/26059>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

HAMMERSLEY, M.; ATKINSON, P. **Ethnography Principles in Practice**. London: Tavistock, 1983.

JABLONSKI, Bernardo. A Divisão de Tarefas Domésticas entre Homens e Mulheres no Cotidiano do Casamento. **Psicologia: Ciência e Profissão**, 2010, 30 (2), p. 262-275. Disponível em <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932010000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 24 mar. 2021.

JOHNSON, Deborah G.; WETMORE, Jameson M. Introduction. In **Technology and Society**. Building our sociotechnical future, JOHNSON, Deborah G.; WETMORE, Jameson M. (Eds.) MIT Press: Cambridge MA; London, 2008, p. xi -xv.

KOZINETS, R. V. **Netnography: Doing Ethnographic Research Online**. SAGE: Los Angeles, London, New Delhi, 2010.

LATOUR, Bruno. Where are the missing masses, sociology, a few mundane artefacts. In **Shaping Technology-Building Society**. Studies in Sociotechnical Change, BIJKER, Wiebe; LAW, John (eds), MIT Press, Cambridge Mass. p. 225-259, 1992.

LATOUR, Bruno. **Jamais Fomos Modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Editora 34: Rio de Janeiro, 1994.

LATOUR, Bruno. Social Theory and the study of the computerized work site. In **Information technology and Changes in Organizational Work**. ORLIKOWSKI, W. J; WALSHAM, G.; JONES, M. R.; DEGROSS, J. I: (Eds.) Spring International Publishing: London, 1996.

LATOUR, Bruno. On Recalling ANT. In **Actor Network Theory and After**. LAW, J., HASSARD, J. (Eds.). Blackwell Publishing: Oxford, UK; Maiden, US, 1999.

LATOUR, Bruno. **A esperança de Pandora**. Salvador/Bauru: Edufba/Edusc, 2001.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o Social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede**. Trad. Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador/Bauru: Edufba/Edusc, 2012.

LAW, John. After ANT: complexity, naming and topology. In **Actor Network Theory and After**. LAW, J., HASSARD, J. (Eds.). Blackwell Publishing: Oxford, UK; Maiden, US, 1999.

NIERO NETO, Nelson. Violência doméstica durante a pandemia ganhou contornos específicos e preocupantes, diz pesquisadora. **Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**. 2020.

Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/noticias/violencia-domestica-pandemia>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

PEIRANO, Mariza. Etnografia não é método. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 20, n. 42, 2014, p. 377 - 391. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832014000200015>>. Acesso em: 24 jan. 2021.

REED-DANAHAY, Deborah. Bourdieu and Critical Autoethnography: implications for Research, Writing, and teaching. **International Journal of Multicultural Education**, Seul (Coreia do Sul), vol. 19, n. 1, 2017, p. 144 - 154. Disponível em: <<https://ijme-journal.org/index.php/ijme/article/view/1368>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

SANTOS, Silvio Matheus Alves. O método da autoetnografia na pesquisa sociológica: atores, perspectivas e desafios. **PLURAL**, Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da USP, São Paulo, v. 24, n. 1, 2017, p. 214-241. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/plural/article/view/113972>>. Acesso em: 24 jan. 2021.

SPARKES, A. C. Autoethnography and narratives of self: reflections on criteria in action. **Sociology of Sport Journal**, v. 17, n. 1, p. 21-43, 2000.

SPRY, Tami. **Body, paper, stage: Writing and performing autoethnography**. Left Coast Press: Walnut Creek, CA, 2011.

Autoethnography Rearticulations Using Actor-Network Theory (ANT): an example of a collaborative study during Covid-19 pandemic

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has significantly altered our personal, professional and academic relationships and the interactions that result from them. This article intends to reflect on our research process, contributing to the theoretical-methodological discussion on studies of autoethnography combined with the Actor-Network Theory (ANT). The question that guides this article is how to do an autoethnography from the perspective of ANT? Our autoethnographic approach has been reconfigured when aligned to ANT, which allowed us to respond to criticisms of subjectivism and the self-absorption in the study. By following a collaborative methodology, it was possible for us to build a report permeated by the similarities and differences of our views on the unstable and complex sociotechnical networks that constitute our study. By exploring the experiences reported in our journals considering ANT, we were led to an understanding of forms of agency that surpass, oppose, resist or surprise the expectations placed on them. For example, the Research Ethics Committee, previously understood as an intermediary in the research process, came to be an actor, whose actions demanded reactions. Or even, a computer, which we understood only as a tool in the learning process or in the execution of a job, became an essential element in the socio-technical network, in which the malfunction resulted in the need for actions not foreseen in the study.

Keywords: Autoethnography. Actor-Network Theory. Covid-19 Pandemic. Socio-Technical Networks.

Rearticulaciones de autoetnografía a partir de la Teoría Actor-Red: ejemplo de estudio colaborativo en tiempos de pandemia

RESUMEN

La pandemia de Covid-19 ha alterado significativamente nuestras relaciones personales, profesionales y académicas y las interacciones que resultan de ellas. Este artículo reflexiona sobre nuestro proceso de investigación, contribuyendo a la discusión teórico-metodológica sobre los estudios de autoetnografía a la luz de la Teoría Actor-Red (TAR). La pregunta que guía este artículo es ¿cómo hacer una autoetnografía desde la perspectiva de la TAR? Nuestro enfoque autoetnográfico se reconfiguró al alinearse con la TAR, lo que permite dar respuesta a las críticas al subjetivismo y la autocomplacencia en el estudio. Siguiendo un sesgo colaborativo en el uso de la metodología, nos fue posible construir un informe permeado por las similitudes y diferencias de las visiones sobre las inestables y complejas redes socio-técnicas que constituyen nuestro estudio. El escrutinio de las experiencias reportadas en el diario de investigación bajo el lente de la teoría condujo a la comprensión de formas de agencia que superan, se oponen, resisten o sorprenden las expectativas puestas en ellas. Por ejemplo, el Comité de Ética en Investigación, antes entendido solamente como un intermediario en el proceso de ejecución de la investigación, pasó a ser visto como un actor cuyas acciones demandaban reacciones. O incluso, una computadora, que antes entendíamos solo como intermediaria en el proceso de aprendizaje o en la ejecución de un trabajo, ahora se percibe como un elemento esencial en la red socio-técnica, en la que el mal funcionamiento resultó en la necesidad de acciones imprevistas en el camino de la investigación.

Palabras clave: Autoetnografía. Teoría Actor-Red. Pandemia de COVID-19. Redes sociotécnicas.

Recebido em: 01/02/2021
Aceite em: 06/05/2021