Recital
Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG.

UTILIZANDO A TIME GEOGRAPHY COMO ESTRATÉGIA PARA A PESQUISA MAIS-QUE-REPRESENTACIONAL

Using time geography as a strategy for more-than-representational research

Leonardo Luiz Silveira da SILVA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Salinas
leonardo.silveira@ifnmg.edu.br

Alfredo COSTA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Caxias do Sul
alfredo.costa@caxias.ifrs.edu.br

DOI: https://doi.org/10.46636/recital.v5i1.361

Resumo

Por muito tempo negligenciada na geografia brasileira, a *time geography* tem sido resgatada nas geografias estrangeiras devido à disseminação do acesso a novos softwares que permitem a produção de sua paradoxal "representação mais-que-representacional". Ao se preocupar com o arranjo de fluxos cotidianos em fragmentos do *continuum* espaço-temporal, a *time geography* apresenta um potencial de exploração do comportamento de indivíduos ou de pequenos grupos de pessoas mediante ao conjunto de fluxos mensurados. Tal perspectiva favorece não somente as relações estabelecidas pelos encontros entre as pessoas, mas também das relações que indivíduos estabelecem em meio as suas trajetórias particulares. O artigo em questão objetiva apresentar a *time geography* como uma ferramenta de pesquisa mais-que-representacional, ressaltando a sua capacidade de destacar as distintas noções do espaço relativo. Conclui-se que a pesquisa mais-que-representacional tem na *time geography* um apoio importante, mas que os

métodos fenomenológicos de investigação são recursos de descrição e análise que não podem ser negligenciados pelos pesquisadores.

Palavras-chave: *Time geography*. Geografia mais-que-representacional. Fenomenologia.

Abstract

For a long time neglected in Brazilian geography, time geography has been rescued in foreign geographies due to the dissemination of access to new software that allow the production of its paradoxical "more-than-representational representation". When concerned with the arrangement of everyday flows in fragments of the space-time *continuum*, time geography presents a potential for exploring the behavior of individuals or small groups of people through the set of measured flows. Such a perspective favors not only the relationships established by encounters between people, but also the relationships that individuals establish in the midst of their particular trajectories. The article in question aims to present time geography as a more-than-representational research tool, emphasizing its ability to highlight the different notions of relative space. It is concluded that the more-than-representational research has an important support in time geography, but that the phenomenological methods of investigation are description and analysis resources that cannot be neglected.

Keywords: Time geography. More-than-representational geography. Phenomenology.

INTRODUÇÃO

Abordagens mais-que-representacionais apresentam-se incipientes na geografia brasileira, apesar de já serem realizadas sistematicamente desde a década de 1990 nas geografias anglófonas. Originadas a partir da ascensão pós-estruturalista no contexto das viradas linguística e cultural – ocorridas entre os anos de 1960 e 1980 –, as estratégias mais-que-representacionais têm criticado conceitos consagrados nas ciências humanas, que passam a ser entendidos como reificações que guiam mentes e ações e que podem servir até mesmo como estratégia de poder, temática que foi bem explorada na chamada nova geografia cultural (MITCHELL, 1995). No âmbito mais-que-representacional, as generalizações – sejam elas grosseiras ou sutis – são substituídas pela abordagem identitária. Por isso, trabalhos que versam sobre a dimensão mais-que-representacional tem se dedicado a centrar-se nos indivíduos, abandonando os estereótipos que recaem sobre um grande grupo de pessoas. Assim, é comum o questionamento de categorias como região, nação, classe, raça ou cultura[1].

Na discussão aqui travada, a *time geography* curiosamente é um tipo de paradoxo: trata-se de uma representação mais-que-representacional[2]. Ao mostrar deslocamentos individuais de pessoas na dimensão do espaço-tempo (ou no cruzamento das dimensões do espaço e do

[1] Ver Silva e Costa (2020).

[2] Aquilo que se denomina "mais-que-representacional" intenta ir além da representação. O nome é uma correção de rota teórica, vindo a rejeitar a possibilidade "não-representacional". De fato, a perspectiva mais-que-representacional ou não-representacional visam ir além das representações, não considerando que as mesmas esgotam a informação/comunicação. Nesse sentido, esquemas, representações gráficas/cartográficas são paradoxais, porque se intenta representar/conter/simplificar/generalizar quando, ao mesmo tempo, se exibe um arcabouço teórico que vai na contramão disso.

tempo), desvincula-se dos estereótipos coletivos e se agarra na perspectiva identitária. Afinal, a experiência cotidiana do deslocamento auxilia-nos a experimentar e montar em nosso âmbito afetivo uma quimera de lugares que compõem nossas identidades (SILVA; COSTA, 2022a). Assim, os deslocamentos e pausas – que conferem centralidade à posição geográfica e desenvolvem o sentido do lugar – nos afetam de forma excepcional.

Sabe-se, ainda, que a representação da *time geography* é, *grosso modo*, sempre a captura de um momento, ou seja, a captura de movimentos em um dado intervalo. Especificamente, vislumbra apresentar o arranjo de fluxos pelo espaço em um dado intervalo temporal. Aplicado ao deslocamento de pessoas, a *time geography* aprofunda a sua instabilidade e reafirma sua efemeridade: o comportamento das pessoas, a despeito dos seus compromissos sociais cotidianos, pode se alterar sutil ou grosseiramente em medições comparáveis, fato que afirma a imprevisibilidade do comportamento humano. A instabilidade implícita no arranjo de uma representação do espaço-tempo se associa com a ideia de que a dimensão social – que ganha corpo nas interações relacionais – não pode ser presumida adequadamente (COWAN; MORGAN; MCDERMONT, 2009). Tanto a Teoria Ator-Rede (TAR) quanto as Teorias não-representacionais (TNR) exaltam a impossibilidade de compreender adequadamente um corpo social tangível, passível de descrição. Portanto, a *time geography* possui um grande potencial de acompanhar o cotidiano de um indivíduo ou pequeno grupo, revelando aquilo que Nigel Thrift (2008) chamou de "geografia do que acontece". Thrift utilizou essa expressão como uma síntese de procedimentos diversificados que buscam transcender a representação. Batizou tais procedimentos de TNR que se trata de um nome/conceito guarda-chuva que ainda hoje identifica uma série de abordagens que buscam romper com a hegemonia da representação na análise geográfica.

Neste artigo, objetivamos mostrar a *time geography* enquanto instrumento e abordagem que dão suporte às teses mais-que-representacionais, oferecer as possibilidades de seu uso, e pontuar as suas limitações. É muito importante considerar que nossa pesquisa não se centra na produção de conclusões de cunho social sobre as pessoas que dela participaram. Os dados coletados somente visaram apresentar as possibilidades do uso da ferramenta nas mais diversas situações que envolvem a reflexão mais-que-representacional. Por isso, esclareceremos inicialmente o imbróglio que envolve o uso das expressões "não-representacionais" e "mais-que-representacionais". Posteriormente, apresentaremos os fundamentos da *time geography* e discutiremos a sua natureza. Mostraremos também os resultados da a aplicação da ferramenta em um grupo de estudantes matriculados no Instituo Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG campus Salinas-MG. Em seguida discutiremos o potencial da utilização da *time geography* em uma pesquisa mais-que-representacional, acrescentando a importância da complementação fenomenológica. Finalmente, teceremos as considerações finais.

1 NÃO-REPRESENTAÇÃO OU MAIS-QUE-REPRESENTAÇÃO?

A chamada TNR foi definida por Nigel Thrift (2000) como um estilo de abordagem, e não uma corrente de pensamento propriamente dita. Isso se deve à pluralidade de abordagens distintas que podem ser inspiradas pela seara não-representacional (SIMPSON, 2017). Todavia, destaca-se do fato de que a nomenclatura "não-representacional" deveria ser substituída por mais-que-representacional (LORIMER, 2005; PAIVA, 2017). Essa substituição tem se mostrado uma tendência recente, com o crescimento do uso do termo "mais-que-representacional" percebido

na literatura acadêmica, como se vê nos trabalhos de Carolan (2008), Waterton (2019), Barron (2021), Zara (2021), *inter alia*. Qual seria a motivação para a defesa da substituição em questão?

Para responder efetivamente a esta questão, é importante conceber o que são as representações. Discursos, textos, esculturas, mapas, dioramas, ilustrações, são exemplos de tentativas de tornar presente algo ausente. Portanto, são representações (ANKERSMIT, 2000), que auxiliam os indivíduos a se comunicarem e se localizarem espacialmente (AITKEN; ZONN, 1999). As representações aparentemente são expressões inocentes fruto de uma formulação mental.

Todavia, essas elaborações são eivadas de intencionalidades políticas (SILVA, 2020) e capazes de afetar as pessoas, com resultados imprevisíveis. Forma-se no entrelace entre mente e matéria o ciclo trajetivo: ideias interferem na agência humana e as impressões deixadas por essa agência inspiram novas ideias (BERQUE, 2017). Dessa forma, as representações não são somente distorções da realidade intangível, mas componentes concretos da constituição do mundo (MATLESS, 1992).

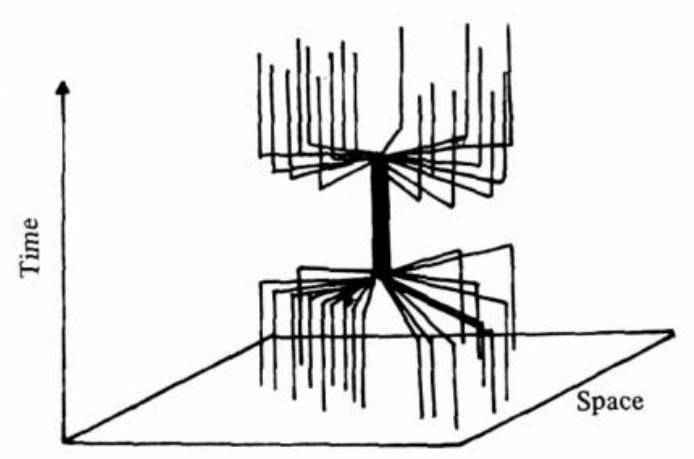
Tendo esses pressupostos em mente, torna-se uma tarefa exequível compreender que a dimensão não-representacional é melhor expressa como mais-que-representacional, como bem pontuou Hayden Lorimer (2005). As representações fazem parte do processo de comunicação e, portanto, incorporam o cotidiano. Não é possível dizer que as representações são capazes de dimensionar a realidade intangível (BAILLY, 1990), mas é possível dizer que são capazes de compor o arranjo do mundo, seja por intermédio da influência que exerce no afeto e na agência humana. As TNR não negam as representações, mas apontam para a sua transcendência.

Nos últimos anos temos investido na compreensão e na avaliação das potencialidades das TNR. Apesar de já apresentar em algumas oportunidades o incômodo de Lorimer (2005) quanto à expressão "não-representacional", não fomos capazes de assumir uma posição teórica vigorosa quanto ao imbróglio. Declaramos que hoje estamos suficientemente incomodados em utilizar a expressão "não-representacional" sem problematizar que, na verdade, trata-se de uma expressão que transcende a representação. Como o uso da expressão mais-que-representacional sugere a superação dessa discussão, optamos por ela.

2 *TIME GEOGRAPHY*

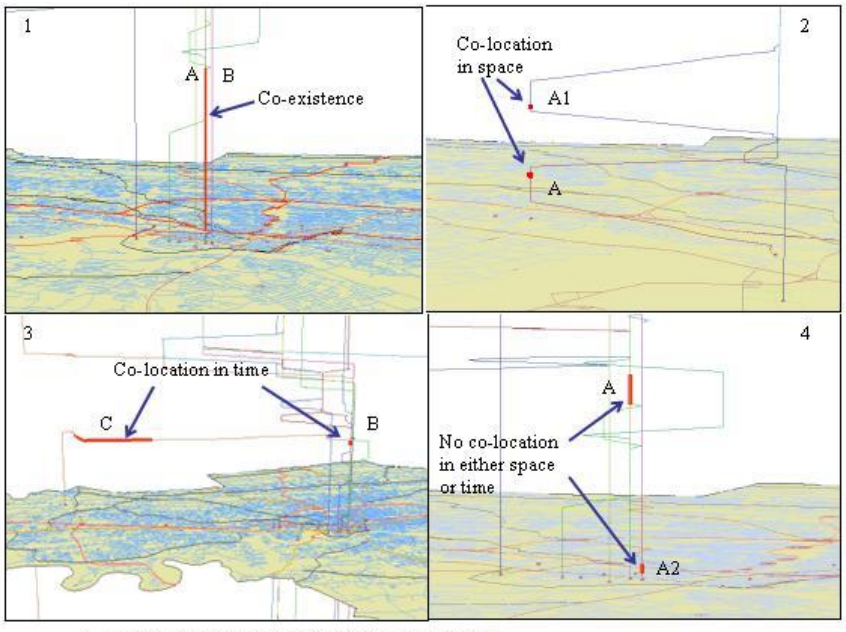
No final dos anos 1950, um importante nome ganha destaque nas problematizações que estabelecem a análise conjunta do espaço e tempo: Torsten Hägerstrand. O autor desenvolveu a *time geography*, que se trata de uma proposta de grande apelo visual – com o apoio de gráficos – que representam o espaço e o tempo de forma conjunta na análise de processos (Figura 1). Hägerstrand (1970) edificou um núcleo de pensamento prático em meio às possibilidades subjetivas de lidar com a interface espaço-temporal. O tema central de sua proposta é a compreensão dos fluxos das pessoas através do espaço-tempo (PARKES; THRIFT, 1975), algo que permite verificar situações em que os indivíduos podem coexistir no mesmo espaço-tempo, apresentar colocalizações em diferentes tempos ou espaços, ou jamais se encontrarem em seu cotidiano (Figura 02). É importante destacar que o ponto de partida epistemológico do autor é a consideração de que separar o tempo do espaço é impossível (THRIFT, 1977). Sua proposta possui potencial para ser usada como ferramenta de análise do planejamento urbano, inclusive do trânsito nas cidades. Sobretudo nos ambientes urbanos, a contemporaneidade tem apresentado um profundo desafio para se pensar a mobilidade.

FIGURA 1: Modelo básico de representação da *time geography*.



Fonte: (PARKES; THRIFT, 1975). O gráfico tridimensional apresenta o deslocamento de crianças para uma instituição escolar a partir de suas casas. Cada linha representa um itinerário. É importante notar que os deslocamentos ocorrem em sentidos diferentes e em um momento do tempo aproximado, que coincide com o início e o final das aulas.

Figura 2 – Formas de coexistência no espaço e no tempo em uma representação típicas da *time geography*, com quatro modos diferentes de interações humanas. Título original: *Representing the four modes of human interactions in GIS.*



1. Graduate students A and B taught lab at school
2. Graduate student A left a note at home and roommate A1 picked it up later
3. During driving, Professor C called graduate student B
4. Graduate student A2 sent out an e-mail, which was received by A later

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 5, n. 1, jan./abri. 2023.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Fonte: extraído de https://web.utk.edu/~sshaw/NSF-Project-Website/demo.htm, disponível em: http://web.utk.edu/~sshaw/NSF-Project-Website/pages/interactionsGIS.htm, acesso em 08/02/2023.

* Na imagem, são representadas a rotina de estudantes e professores em atividades acadêmicas. Em tradução livre: 1) Graduandos A e B em aula de laboratório na escola; 2) Graduando A deixa anotações em casa e seu colega de quarto as busca mais tarde; 3) Enquanto dirige, o professor C telefona ao professor B; 4) Graduando A2 envia um e-mail, que foi recebido depois pelo graduando A.

O modelo *time geography* foi desenvolvido numa era em que a computação era pouco disseminada e tecnicamente limitada. Predominavam os *mainframes* nas principais centrais de informação. Trabalhar manualmente a concepção da *time geography* com um número muito grande de deslocamentos era uma tarefa muito exigente. Ademais, no caso brasileiro destaca-se a barreira linguística que limitou o acesso de muitos geógrafos à concepção da representação do tempo-espaço de Hägerstrand. Dados os avanços técnicos e tecnológicos recentes, a concepção do *time geography* tem sido disseminada, mesmo que não referenciada, como maneiras de conceber as complexas teias de fluxos em ambientes adensados como as grandes cidades (XU; QIN; YU, 2015). De fato, o planejamento do trânsito demanda a noção de tempo-espaço trabalhando conjuntamente. A forma de representar tal concepção pode variar frente às ideias seminais de Hägerstrand, mas é inadequado não apontar o pioneirismo de sua abordagem.

3 UMA REPRESENTAÇÃO MAIS-QUE-REPRESENTACIONAL?

Na introdução, apontamos a existência de um paradoxo: a *time geography* é apresentada nos trabalhos que usam sua concepção como um arranjo do comportamento de uma dada coletividade, com possibilidades de exploração das identidades. Como todo gráfico, a aplicação dos pressupostos da *time geography* se revela em representações. Todavia, reúne trajetórias individuais em um *momentum* do espaço-tempo, possibilitando a implícita consideração das relações excepcionais entre corpos e o espaço. As diferenças no modo, no custo e no tempo de deslocamento criam múltiplos espaços relativos entre os partícipes da representação *time geography*. É nesse sentido que essa representação expressa, ainda que de maneira implícita, outras representações possíveis que são carregadas pelas pessoas em sua forma de ver o espaço-tempo.

Consideramos não ser uma mera coincidência o fato de Nigel Thrift (1977) abordar a *time geography* cerca de duas décadas antes de consolidar o arcabouço teórico das TNR. Ao se interessar pela *time geography*, Thrift (1977) já dava mostras de possuir uma sensibilidade espaço-temporal que era suficiente para considerar a intersubjetividade como essência da percepção espacial.

4 UTILIZANDO A *TIME GEOGRAPHY*

Nas pesquisas que envolvem o comportamento humano, muitas vezes somos surpreendidos por situações que previamente não supomos. Na abordagem mais-que-representacional é bem

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 5, n. 1, jan./abri. 2023.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

apontado pela literatura que as *assemblages*[3] – redes que envolvem relações cotidianas entre pessoas, animais e objetos que perduram durante algum tempo (MÜLLER; SCHURR, 2016) – não possuem escala definida (LATOUR, 1996; MCBRIDE, 2003; ALLEN, 2011). A nossa área de estudo apresenta uma extensão relativamente pequena, que é a mancha urbana de um município de aproximadamente 42.000 habitantes em 2021 (IBGE, 2021), situado no nordeste do estado de Minas Gerais.

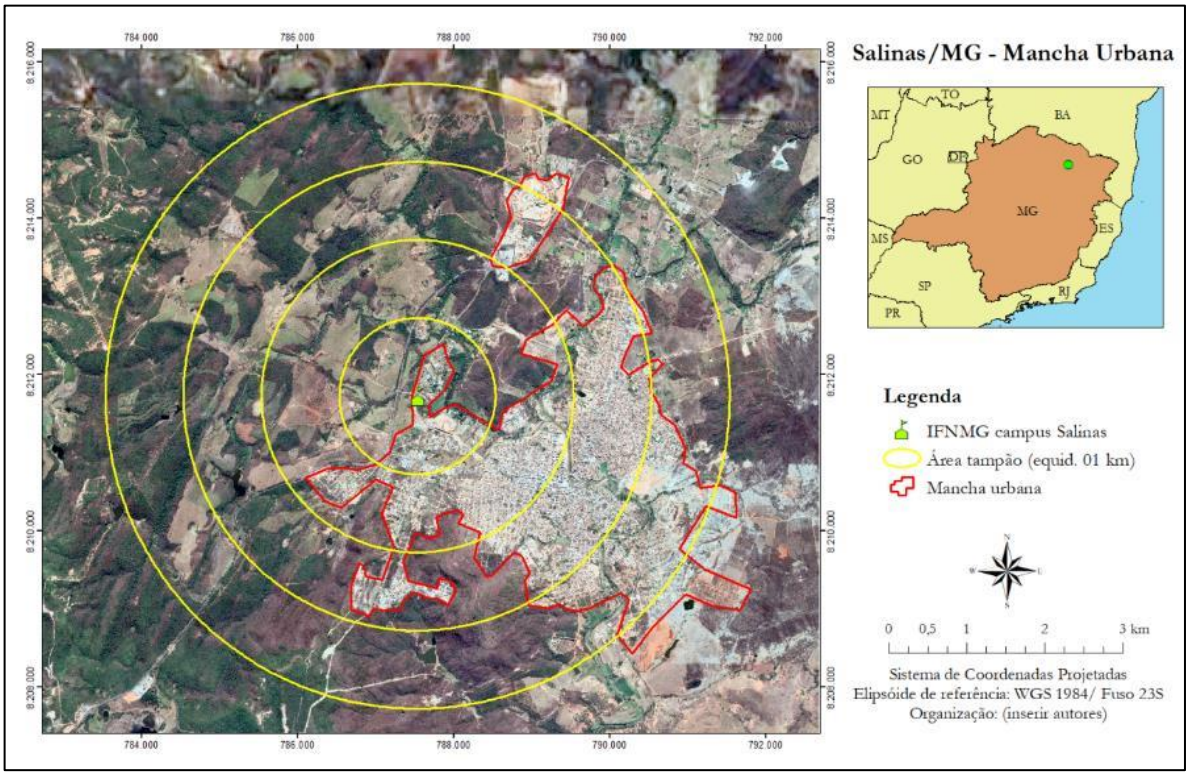
Um grupo de estudantes matriculado em turmas de segunda série do Ensino Médio do IFNMG campus Salinas fez parte do experimento proposto. Para tanto, preencheram um formulário acerca do seu deslocamento entre o local de residência e o campus do IFNMG, com orientações precisas acerca dos marcos espaciais e temporais a serem considerados[4]. Por exemplo, como o campus possui grande extensão, foi considerado que o horário de chegada ao local de estudo era a portaria da instituição e não os prédios que abrigam as salas de aula. Os círculos concêntricos expressos na Figura 3, equidistantes em um quilômetro, apontam para uma distância que não supera os 5 km entre o IFNMG[5] (local de estudo; tomou-se por referência as coordenadas geográficas da portaria do campus) e a moradia dos estudantes entrevistados.

[3] O conceito de *assemblage* é comum para a análise relacional que se conflagra espacialmente. É bem utilizado no âmbito da Teoria Ator Rede (TAR) e das Teorias não-representacionais (TNR). Embora possua tradução em português (assemblagem), aqui se busca a literalidade da noção utilizada dentro do campo não só da geografia, mas da sociologia, que deu vasto uso ao conceito em período até mesmo anterior, sendo Deleuze um dos seus divulgadores (não é de se estranhar que o termo tenha origem francesa). A escolha pelo uso do termo no idioma original em que foi proposto é fruto da inexistência de uma tradução mais segura para essa analogia de significado denso.

[4] Em concordância com o Artigo 1º, alínea I da Resolução 510/2016 (Brasil, 2016), não houve necessidade de cadastro da pesquisa nos Comitês de Ética em Pesquisa e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

[5] Tomou-se por referência as coordenadas geográficas da portaria do IFNMG campus Salinas.

Figura 3: Área de estudo



Fonte: elaborado pelos autores.

O preenchimento dos questionários foi realizado de maneira anônima e voluntária, com uso da plataforma Formulários Google, e ocorreu entre os dias 10 e 20 de outubro de 2022, com 111 respostas. Deste total, cinco foram excluídos por conter erros no preenchimento dos horários de deslocamento, um por conter erros no preenchimento das informações da localização da residência, e 18 por serem estudantes que já residiam nos alojamentos da escola (internato). Posteriormente, também foram excluídos sete questionários de estudantes não residentes na cidade de Salinas, devido ao fato de que os mesmos executam diariamente movimentos pendulares de distância expressiva, suficientes para perturbar a visualização dos dados do gráfico caso fossem aqui apresentados. Como o interesse deste artigo é didático e não a compreensão da ordem social da nossa área de pesquisa, optamos por sua exclusão. É importante apontar que as aulas dos alunos que participaram da pesquisa ocorrem em dois turnos, tendo início às 7:30 e término às 17:00. Ao final, as respostas aos 80 questionários restantes foram processadas em ambiente Microsoft Excel 2019, georreferenciadas no software ArcGIS 10.1 e modeladas no software ArcScene 10.1. As animações apresentadas foram gravadas em *.mp4 com o uso do software OBS Studio 29.0.2, editadas no software Movavi Editor 15 Plus, e comprimidas no formato *mp4 no software HandBrake 1.1.0.

A representação que produzimos do deslocamento dos alunos foi realizada por meio de extensão ao software ArcScene 10.0 denominada "*Extended Time Geographic Framework Tools in ArcGIS*" (SHAW; YU; ZHAO, 2013), que utiliza os fundamentos de Hägerstrand. O

conjunto de dados que coletamos explorou variáveis como o tipo de transporte utilizado para o deslocamento dos estudantes e eventuais pausas realizadas durante o deslocamento entre o local de moradia e o local de estudo. Com essas variáveis, foi possível produzir representações a partir de agrupamentos de alunos dotados de características em comum, como, por exemplo, aqueles que se deslocam de bicicleta, de veículo próprio ou a pé. Por ser uma representação tridimensional complexa, parte dos resultados será apresentada em forma de animação. A Animação 1 traz uma animação que esclarece o processo de elaboração da representação da *time Geography* dos estudantes entrevistados selecionados.

Animação 1 – Aspectos da elaboração da representação da *time Geography* dos estudantes entrevistados selecionados.

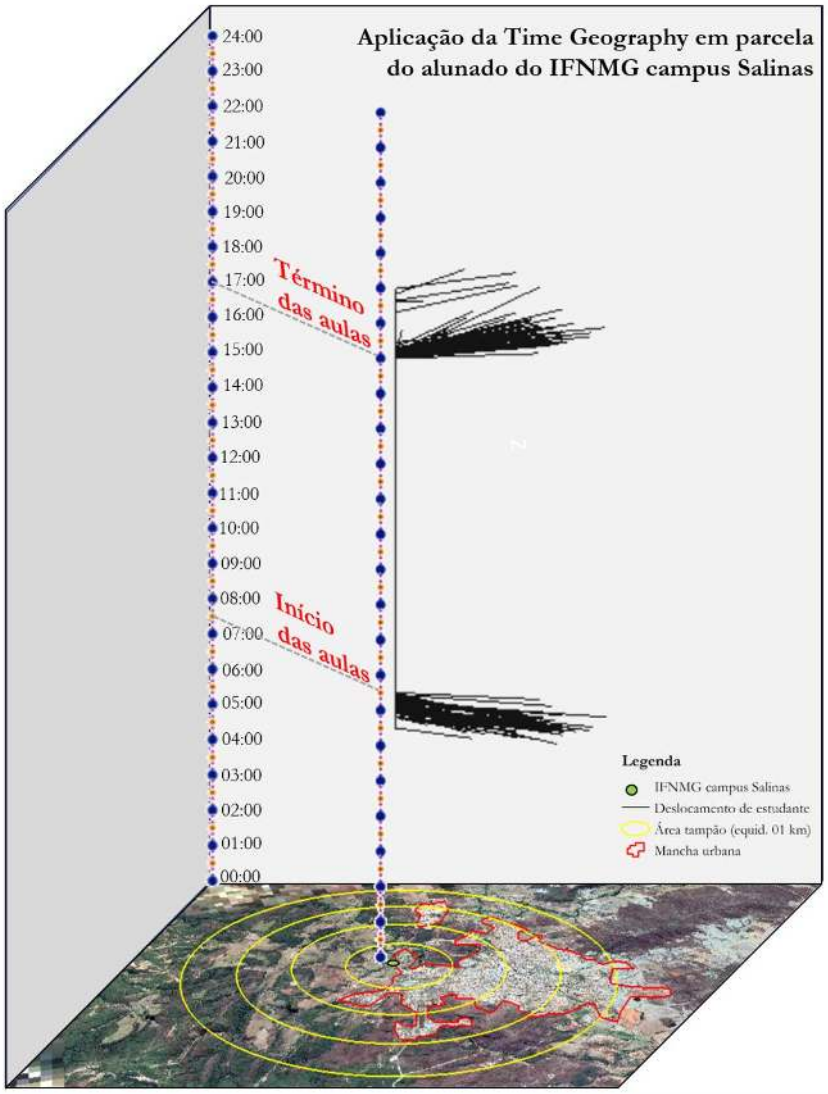
Fonte: elaborado pelos autores.

*Para acessar a animação, utilize o QR Code acima ou o link: https://youtu.be/4Cl13J1id1w.

A representação da *time geography* não é simples. Talvez seja este um ingrediente adicional que explique sua subutilização na geografia brasileira. A tridimensionalidade da representação acarreta a possibilidade de o conjunto de fluxos serem vistos a partir de diferentes ângulos, que podem discriminar melhor comportamentos individuais ou realçar tendências. Os gráficos aqui apresentados representam ângulos específicos em uma miríade de possibilidades. *A time geography* certamente é melhor apresentada por meio de um vídeo/animação do que pela imobilidade de um gráfico. É necessário acrescentar que nas representações originais e mais comuns, a *time geography* é apresentada de um só fôlego no comportamento de um dia (Figura 5 e Animação 6). Em contrapartida, a apresentação do cotidiano diário atesta melhor a fluidez das relações estabelecidas ao longo do dia. Prolongamentos de tempo excessivos do deslocamento na parte da manhã podem estar relacionados à busca por encurtamentos no final da tarde. A utilização de ferramentas de ampliação e redução permitem visualização dos comportamentos em diferentes escalas. O realce das figuras 7 e 8 de períodos de tempo curtos permite visualizar detalhes que são perdidos quando se apresenta a representação por inteiro, como se vê nas Figura 5 e Animação 2.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 5, n. 1, jan./abri. 2023.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Figura 5: *Time-space aquarium* do comportamento espacial dos estudantes entrevistados selecionados uma terça-feira típica



Fonte: elaborado pelos autores.

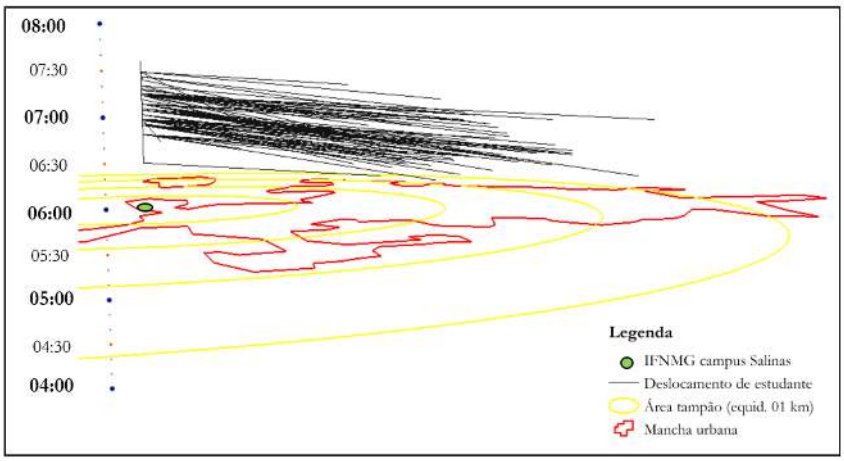
Animação 2: Visão global da *time geography* dos estudantes entrevistados selecionados.

Fonte: elaborado pelos autores.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 5, n. 1, jan./abri. 2023.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

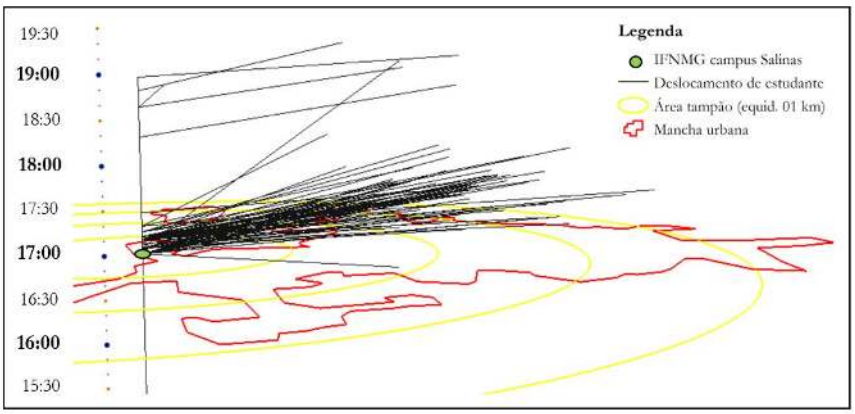
*Para acessar a animação, utilize o QR Code acima ou o link: https://youtu.be/HhMwRnmTEaE.

Figura 7: Comportamento dos alunos no tempo-espaço em uma terça-feira típica – Da moradia ao local de estudo



Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 8: Comportamento dos alunos no tempo-espaço em uma terça-feira típica – Do local de estudo à moradia



Fonte: elaborado pelos autores.

Em meio à pluralidade de fluxos e da variação quanto à angulação ilustrada, é possível realçar determinados grupos de pessoas com características homogêneas. O destaque pode ser feito a partir de pelo menos duas opções: utilizando-se cores diferentes para o grupo que se deseja realçar ou eliminando os demais fluxos que não fazem parte da atenção que se queira dar. A Animação 3 apresenta algumas possibilidades de destaque do modal utilizado pelos entrevistados para o deslocamento.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 5, n. 1, jan./abri. 2023.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Animação 3: Comportamento dos alunos no tempo-espaço em uma terça-feira típica: fluxo do local de estudo para a moradia, por modal de transporte.

Fonte: elaborado pelos autores.

*Para acessar a animação, utilize o QR Code acima ou o link: https://youtu.be/wQoNif4DdKI.

Mais do que a representação de certas coletividades, é possível considerar o comportamento de indivíduos, sob a premissa de que a inserção em classes de características homogêneas não é um fato definidor do comportamento humano. Essa variação identitária é capaz de guiar a visão mais-que-representacional, ou evidenciar a excepcionalidade das relações das pessoas com o espaço-tempo, como veremos detidamente no tópico a seguir.

5 TIME GEOGRAPHY COMO FERRAMENTA POTENCIAL DA GEOGRAFIA-MAIS-QUE-REPRESENTACIONAL

A análise das atividades humanas no tempo e espaço ajuda a identificar e clarear padrões do comportamento humano (YUN; PARK, 2015). A *time geography* permite que isso seja feito tanto em uma coletividade numerosa quanto em casos individuais. Os deslocamentos podem evidenciar relações dos sujeitos com espaços diferentes o que significa a aquisição de diferentes experiências que ajudam a moldar as identidades. Assim, a experiência de estudar no IFNMG, em nosso caso estudado, não pode ser entendida como uma aquisição isomórfica no conjunto das experiências dos estudantes. Além das complexas interações distintas dos indivíduos com a relação ensino-aprendizagem, há processos mais ou menos dolorosos, prazerosos, angustiantes, relaxantes, dentre outros adjetivos, que afetam os estudantes no seu percurso rumo à instituição de ensino alargando ou comprimindo sua percepção acerca do espaço relativo. Por isso mesmo, é necessário transcender representações quando buscamos uma linguagem que pretenda dimensionar as relações dos indivíduos com o espaço. Afinal, uma única representação pode se apresentar bastante dissociada da dimensão afetiva de um sujeito que participa da experiência representada.

No âmbito da TAR, Bruno Latour (1993) sugeriu que o método do levantamento das relações de rede deve ser moldado a partir da busca do investigador em “seguir os atores”. Tal sugestão foi encampada pelos estudos mais-que-representacionais da TNR, como se vê em trabalhos de Hitchings (2003), Anderson (2005), Bissell (2009), Pitt (2015), Adams-Hutcheson (2019), dentre muitos outros. A *time geography* apresenta-se como um instrumento muito importante para a compreensão dos fluxos cotidianos e, nesse particular, exibe um grande potencial de apoio às teses mais-que-representacionais.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 5, n. 1, jan./abri. 2023.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Todavia, é importante observar que um volume grande de atores observados pode, em uma mesma representação gráfica, apresentar-se de difícil leitura. O fato acontece devido ao emaranhado de linhas que repousam na tridimensionalidade do tempo-espaço do gráfico comumente utilizado da *time geography*, que, em algumas abordagens contemporâneas tem sido apresentado como aquário do espaço tempo [*time-space Aquarium*] (YUN; PARK, 2015). As linhas que demonstram os fluxos das pessoas foram chamadas de caminhos do espaço-tempo [*space-time paths*] por Yu (2006). Este autor tem a preocupação de detalhar que o emaranhado de fluxos do gráfico do espaço-tempo produz uma área potencial de deslocamento. Para termos de gestão espacial, faz sentido esta informação. Para a compreensão da experiência individual, todavia, a informação em questão perde o valor, a não ser que a superfície de fluxos seja medida em um grande espaço temporal, em que o conjunto dos deslocamentos individuais seja destacado. De todo modo, a área potencial de deslocamento não é informação descartável, porque as relações geradas pelos encontros entre atores que se deslocam significam trocas de experiência. Áreas incógnitas ou não frequentadas cotidianamente podem incorporar indiretamente a experiência mediante as trocas que se dão nos encontros. Por isso devemos falar da "presença" de espaços "ausentes" (SILVA; COSTA, 2022b).

O gráfico do espaço-tempo também realça as pausas (RELPH, 1976) dos indivíduos. É interessante pensar na lógica de Werther Holzer (1999; 2013), na qual o lugar pode ser entendido como uma pausa, no sentido do deslocamento, que lhe permite atribuir centralidade. É curioso pensar que a condição estacionária ou de movimento é a que atribui a diferenciação entre *insiders* e *outsiders* (RELPH, 1976) como desenvolvedores do senso do lugar. A possibilidade de o lugar ser análogo a uma pausa não quer dizer que a categoria em questão esteja além da história ou seja atemporal. Significa "que o lugar denota a relação inseparável entre espaço e tempo" (HOLZER, 1999, p.73). Afinal, a pausa permite localização; esta última, por sua vez, estabelece distâncias do lugar com outros nós das redes que com ele comunicam e que configuram sua posição geográfica. As distâncias do lugar em relação a esses nós, pensadas em termos dos deslocamentos, representam o tempo. Lugares difíceis de serem alcançados pelas redes de transporte convencionais acabam trazendo em seu arranjo os sinais do isolamento. Estar em um lugar isolado, de difícil acesso, significa perceber que a jornada de retorno ou mesmo o deslocamento para outro lugar representa o esgotamento de uma quantidade expressiva de tempo. Essa percepção incorpora o senso de lugar. Parece ser o que Holzer quer nos dizer quando salienta que "o tempo, inseparável da atividade locomotora, está implícito nos lugares, a partir das ideias de movimento, esforço, liberdade, objetivo e acessibilidade" (HOLZER, 2000, p.113).

Para a geografia mais-que-representacional é importante tanto as relações do sujeito investigado frente ao seu percurso no espaço-tempo quanto as relações que o sujeito em questão estabelece com outras pessoas em seu cotidiano. Por isso mesmo, numa pesquisa mais-que-representacional, acreditamos ser importante destacar o(s) alvo(s) da pesquisa em meio ao emaranhado de fluxos para ao mesmo tempo evidenciar as informações acerca do seu percurso no espaço-tempo e os seus encontros cotidianos. Em uma estratégia de bom senso, caso o percurso do espaço-tempo ainda assim fique prejudicado – fato que pode ocorrer dependendo do volume de informações trabalhadas – aconselhamos o isolamento das informações do(s)

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 5, n. 1, jan./abri. 2023.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

alvo(s) da pesquisa em outro gráfico. Em determinados casos, é possível apresentar o gráfico do espaço-tempo com o realce ou isolamento de uma pessoa[6].

6 O SUJEITO QUE FALA

Como dito, em uma pesquisa mais-que-representacional, o percurso no espaço-tempo tem o seu valor. Todavia, a pesquisa ganha muita potência caso combine o deslocamento no espaço-tempo com o registro das impressões dos atores investigados. Nesse sentido, podemos dizer que é importante na pesquisa mais-que-representacional seguir e ouvir os atores, o que nos conduz aos domínios da seara fenomenológica. A indefinição da escala de abordagem da pesquisa-mais-que-representacional, assim como as dúvidas prévias quanto aos rumos da investigação, fazem parte dos propósitos fenomenológicos (ALMEIDA, 2020).

A abordagem fenomenológica em geografia – que se desenvolveu como uma alternativa à dominância do positivismo nos anos 1950-60 – tem como uma das suas maiores objeções o fato de sua filosofia concentrar-se nos significados e percepções individuais. Esse tipo de reducionismo (abordagem em nível subjetivista) cria dificuldades para que a fenomenologia possa ser entendida como uma verdadeira ciência social. Aplicada à pesquisa mais-que-representacional, a abordagem fenomenológica nos permite penetrar no campo da intersubjetividade, confrontando as representações.

J. Nicholas Entrikin (2001) argumenta que a fenomenologia ajuda os geógrafos a obterem importantes respostas para a pesquisa do lugar, justamente pelo seu rico e geralmente denso foco na experiência humana. O autor considera, por outro lado, que a força da fenomenologia pode se tornar fraqueza se os estudos do lugar focarem na condição adimensional da experiência. Em outras palavras, o perigo da utilização da fenomenologia é a busca concomitante por ver seus pressupostos a partir de lentes positivistas, impropério inadequado à pluralidade da condição humana (GOTO, 2013). Em suma, o processo de intermediação de experiências é incompatível frente ao cânone do método científico pouco flexível.

A utilização da fenomenologia nos concede a possibilidade de lidar com a plasticidade do espaço relativo[7]. São as relações estabelecidas em rede, esmiuçadas pelo cotidiano dos atores, que ajudam a compreender a maleabilidade do espaço relativo: é o turbilhão de fluxos, redes e trajetórias que constitui uma ordem caótica que localiza e desloca (MALPAS, 2012). Por isso, o espaço relativo também é chamado de espaço relacional; por detrás de tais conceitos sutilmente diferentes, há em comum uma visão disforme e intersubjetiva do espaço, que não é congruente ao espaço absoluto newtoniano. O abandono da ideia sobre um espaço reificado que seja igualmente descritível a todos permite noções oximorônicas tais como “o global em certa medida é local”, o “local tem aspecto de global”, assim como “a presença pode ser ausência” (CALLON; LAW, 2004, p. 3).

[6] Realce: um percurso em meio a um grande volume de percursos; isolamento: um percurso como informação exclusiva do gráfico.

[7] A ideia do espaço relativo é diferente da concepção acerca do espaço físico cujas distâncias são medidas em milhas ou quilômetros. O espaço relativo é construído por intermédio de percepções sociais e distâncias imaginadas (JACKSON, 2006). Isso significa dizer que, na ótica do espaço relativo, dois pontos podem ter distâncias diferentes dependendo da condição social ou de abstrações específicas entre indivíduos.

7 POTENCIALIDADES DE APLICAÇÃO NOS SUJEITOS QUE INVESTIGAMOS

Como dito, são múltiplas as possibilidades de investigação da pesquisa mais-que-representacional apoiada pela time geography. No nosso caso, o grupo de pessoas investigado foi o de estudantes do IFNMG campus Salinas. Neste particular, a pesquisa tem o potencial de investigar correlações importantes frente à distância da moradia e o tempo de deslocamento:

a) rendimento escolar;
b) grau de absenteísmo;
c) trancamento de matrículas;
d) condição da saúde mental.

O apoio com entrevistas permite esclarecer essas correlações, além de permitir proposições não imaginadas inicialmente pelo pesquisador. Ademais, é possível por meio da comparação dos argumentos dos sujeitos revelar relações muito distintas entre a distância percorrida e o tempo. Certamente a distância e o tempo impactam na experiência cotidiana, mas o grau em que isso se manifesta é variável e penetra na dimensão intersubjetiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *time geography* apresenta um grande potencial revelador das relações íntimas que os sujeitos estabelecem no espaço geográfico, constituindo-se, dentre outras aplicações, como uma ferramenta para a pesquisa mais-que-representacional. Os fundamentos da pesquisa mais-que-representacional rejeitam a possibilidade de existirem imagens ou categorias consensuais, que se portam como representações reificadas. Diferentemente, a pesquisa mais-que-representacional se baseia na transcendência da representação, considerando as imagens e discursos produzidos acerca do mundo vivido como versões dentre inúmeras possibilidades de leitura.

É observado um deslocamento da coletividade para a abordagem identitária na geografia mais-que-representacional. Isso não significa que o coletivo não tenha relevância. Contudo, vê-se que estereótipos coletivos se portam como um elemento em meio à trama afetiva que coloniza corações e mentes dos sujeitos. Ao expor os fluxos cotidianos do tempo-espaço, a *time geography* evidencia não somente a força dos lugares como um meio de constituição das identidades dos sujeitos, mas também dos encontros das pessoas investigadas no ato de circulação.

São inúmeras as aplicações da *time geography*; ressalva-se, todavia, que a apresentação gráfica precisa de apoio fenomenológico, para que os fluxos e encontros do espaço-tempo sejam esmiuçados e analisados intersubjetivamente. Tal perspectiva permite-nos consolidar a visão do espaço para além das certezas newtonianas, fazendo-nos penetrar na elusiva dimensão do espaço relativo.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 5, n. 1, jan./abri. 2023.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

REFERÊNCIAS

ADAMS-HUTCHESON, Gail. Farming in the troposphere: drawing together affective atmospheres and elemental geographies. **Social & Cultural Geography**, v.20, i.7, p.1004-1023, 2019.

AITKEN, Stuart C.; ZONN, Leo E. Re-apresentando o lugar-pastiche. (in): CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (Orgs.) **Cinema, Música e Espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.

ALLEN, John L. Powerful assemblages? **Area**, v.43, n.2, p.154-157, 2011.

ALMEIDA, Maria Geralda de. Eu, geógrafa pesquisadora, e a Fenomenologia. **Geograficidade**, v.10, número especial, p.38-47, Outono, 2020.

ANDERSON, Ben. Practices of judgement and domestic geographies of affect. **Social & Cultural Geography**, v.6, n.5, p.645-659, 2005.

ANKERSMIT, Franklin Rudolf. The representation as the representation of experience. **Metaphilosophy**, v.31, i.1-2, January, 2000.

BAILLY, Antonie S. Les représentations de la distance et l´espace: mythes et constructions mentales. **Revue d´économie régionale et urbaine,** n.2, p.265-270, 1990.

BARRON, Amy. More-Than-Representational approaches to the life-course. Social and **Cultural Geography**, v.22, i.5, p.603-622, 2021.

BERQUE, Augustin. A cosmofania das realidades geográficas. **Geograficidade**, v.7, n.2, p.4-16, Inverno, 2017.

BISSELL, David. Obdurate pains, transient intensities: affect and the chronically pained body. **Environment and Planning A**, v.41, i.4, p.911-928, April, 2009.

BRASIL. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Brasília, Distrito Federal, 7 de abr. 2016. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html>. Acesso em: 08 de fev. 2023.

CALLON, Michel; LAW, John. Guest editorial. **Environmental and Planning: Society and Space**, v.22, p.3-11, 2004.

CAROLAN, Michael S. More-than representational knowledge/s of the countryside: How we think as bodies. **Sociologia Ruralis**, v.48, i.4, p.408-422, 2008.

COWAN, Dave; MORGAN, Karen; MCDERMONT, Morag. Nominations: An Actor-Network Approach. **Housing Studies**, v.24, n.3, p.281-300, 2009.

ENTRIKIN, J. Nicholas. Hiding Spaces. **Annals of the Association of American Geographers**, v.91, n.4, p.694-697, 2001.

GOTO, Tommy Akira. Fenomenologia, mundo-da-vida, e crise das ciências: a necessidade de uma geografia fenomenológica. **Geograficidade**, v.3, n.2, p.33-48, Inverno, 2013.

HÄGERSTRAND, Torsten. What about people in regional science? **Papers in regional Science**, v.24, i.1, p.7-24, 1970.

HITCHINGS, Russell. People, plants and performance: on actor network theory and the material pleasures of the private garden. **Social & Cultural Geography**, v.4, n.1, p.99-114, 2003.

HOLZER, Werther. O lugar na Geografia Humanista. **Revista Território**, ano IV, n.7, p.67-78, Jul./Dez., 1999.

HOLZER, Werther. Memórias de viajantes: paisagens e lugares de um novo mundo. **Geographia**, v.2, n.3, p.111-122, 2000.

HOLZER, Werther. Sobre territórios e lugaridades. **Revista Cidades**, v.10, n.17, p.18-29, 2013.

IBGE CIDADES. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/salinas/panorama. Acesso em 23 de janeiro de 2023.

JACKSON, Peter. Thinking Geographically. **Geography**, v.91, n.3, p.199-204, 2006.

LATOUR, Bruno. On actor-network theory: a few clarifications. **Soziale Welt**, v.47, i.4, p.369-381, 1996.

LORIMER, Hayden. Cultural geography: the busyness of being "more-then-representational". **Progress in Human Geography**, v.29, i.1, p.83-94, 2005.

MALPAS, Jeff. Putting space in place: philosophical topography and relational geography. **Environmental and Planning D: Society and Space**, v.30, i.2, p.226-242, April, 2012.

MATLESS, David. An occasion for geography: landscape, representation, and Foucault´s corpus. **Environmental and Planning D: Society and Space**, 1992, v.10, i.1, p.41-56, February, 1992.

MCBRIDE, Neil. Actor-Network Theory and the Adoption of Mobile Communications. **Geography**, v.88, n.4, p.266-276, October, 2003.

MITCHELL, Don. There's No Such Thing as Culture: Towards a Reconceptualization of the Idea of Culture in Geography. **Transactions of the Institute of British Geographers**, new series, v.20, n.1, p.102-116, 1995.

MÜLLER, Martin; SCHURR, Carolin. Assemblage thinking and actor-network theory: conjunctions, disjunctions, cross-fertilisations. **Transactions of the Institute of British Geographers**, v.41, i.3, p.217-229, July, 2016.

PAIVA, Daniel. Teorias não-representacionais na geografia I: conceitos para uma geografia do que acontece. **Finisterra**, v. LII, n.106, p.159-168, 2017.

PARKES, D. N; THRIFT, Nigel. Timing space and spacing time. **Environmental and Planning A**, v.7, i.6, p.651-670, 1975.

PITT, Hannah. On showing and being shown plants – a guide to methods for more-than-human geography. **Area**, v.47, i.1, p.48-55, March, 2015.

RELPH, Edward. **Place and Placelesness**. London: Pion Limited, 1976.

SHAW, Shih-Lung; YU, Hongbo; ZHAO, Ziliang. A Custom Extension of Extended Time Geographic Framework Tools in ArcGIS. 2a edição. 2013. Disponível em: http://web.utk.edu/~sshaw/NSF-Project-Website/default.htm

SILVA, Leonardo Luiz Silveira da. Expressões militantes da paisagem. **Revista Percurso**, v.12, n.2, p.109-131, 2020.

SILVA, Leonardo Luiz Silveira da; COSTA, Alfredo. O desconforto das regiões e das classes. **Geousp: Espaço e Tempo**, v.24, n.3, p.533-546, dezembro, 2020.

SILVA, Leonardo Luiz Silveira da; COSTA, Alfredo. As identidades como uma quimera de lugares. **Revista da Anpege**, v.17, n.34, p.50-54, 2022a.

SILVA, Leonardo Luiz Silveira da; COSTA, Alfredo. A presença da ausência: um paradoxo geográfico. **Geousp: Espaço e Tempo**, v.26, n.2, p.1-21, setembro, 2022.

SIMPSON, Paul. Nonrepresentational theory. (in): **The International Encyclopedia of Geography: people, the Earth, Environmental and Geography**. John Wiley & Sons, p.1-4, 2017.

THRIFT, Nigel. An introduction to Time-geography. (in): **Concepts and Techniques in Modern Geography**. London: Institute of British Geographers, 1977.

THRIFT, Nigel. **Non-representacional theory: Space/politics/affect.** London: Routledge, 2008.

THRIFT, Nigel. Afterwords. **Environmental and Planning D: Society and Space**, v.18, i.2, p.213-255, April, 2000.

XU, Chen; QIN, Han; YU, Manzhu. Visualizing spatiotemporal trajectories of mobile social media users using space-time cube. **Cartography and Geographic Information Science**, v.42, i.1, p.75-83, 2015.

WATERTON, Emma. More-than-representational landscapes. (in): HOWARD, P. et. al. (eds). **The Routledge Companion to Landscape Studies**. London: Routledge, p.91-101, 2019.

YU, HONGBO. Spatio-temporal GIS design for exploring interactions of Human Activities. **Cartography and Geographic Information Science**, v.33, n.1, p.3-19, 2006.

YUN, Hee Jeong; PARK, Mi Hyeon. Time-Space movement of festival visitors in rural areas using a smart phone application. **Asia Pacific Journal of Tourism Research**, v.20, i.11, p.1246-1265, 2015.

ZARA, Cristiana. Venice in Vanarasi: Fluid landscapes, aesthetic encounters and the unexpected geographies of tourist representation. **Shima**, v.15, n.1, p.225-255, 2021.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos pesquisadores Dr. Shih-Lung Shaw (*University of Tennessee*), Dr. Hongbo Yu (*Oklahoma State University*) por gentilmente terem disponibilizado a extensão "*Extended Time-Geopgraphic Framework for ArcGIS 10.0*", que é parte dos resultados da pesquisa "*Towards a GIS-Based Analytical Time-Geographic Framework for Physical and Virtual Activities*", financiado pela U.S. National Science Foundation (NSF). Agradecemos também ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais por ter financiado essa pesquisa via Edital 245-2021.

Recebido em: *09 de fevereiro de 2023*

Aceito em: *24 de abril de 2023*