



ELEMENTOS DA FILOSOFIA DA TÉCNICA DE MARTIN HEIDEGGER EM *A NATUREZA DO ESPAÇO* DE MILTON SANTOS

Otto Couto Princigalli¹

Resumo: Milton Santos articulou vasta bibliografia referente ao tema da técnica em *A Natureza do Espaço*, enriquecendo a sua incorporação do conceito na geografia. Entre as referências e fontes usadas por Milton Santos no livro para debater o tema, no entanto, é notável a ausência de citações diretas a Martin Heidegger, uma das principais figuras do campo. Assim, através de uma pesquisa bibliográfica, o presente trabalho busca compreender se tal lacuna realmente existe, ou se é possível identificar a presença do filósofo alemão de forma indireta nas elaborações teóricas de Santos. Primeiramente, são analisados todos os momentos em que Heidegger é citado no livro. Em um segundo momento, passamos ao exame de suas discussões sobre a matematização e racionalização do espaço geográfico instrumentalizado por meio da técnica, chegando à conclusão de que é possível encontrar pontes entre o pensamento de Santos e o de Heidegger. Desse modo, o trabalho se soma à crescente bibliografia geográfica que visa sintetizar as teorias dos dois pensadores, por meio do tema da técnica.

Palavras-chave: técnica, Milton Santos, Martin Heidegger, racionalização, *Gestell*.

Abstract: In *The Nature of Space*, Milton Santos articulates a wide bibliography concerning the theme of technology, enriching his embodiment of the concept in geography. However, the absence of Martin Heidegger, one of the main figures of the field, is notable amidst the references and sources used by Milton Santos to discuss the theme in the book. Through bibliographical research, this paper seeks to understand if such a gap really exists, or if it's possible to identify the German philosopher's indirect presence in Santos theoretical elaborations. Firstly, we analyze all citations of Heidegger in the book. Secondly, we pass on to an examination of his discussions on the mathematization and rationalization of instrumentalized geographical space through technology, coming to the conclusion that it is possible to find bridges between the thoughts of Santos and Heidegger. In this manner, this paper sums itself to the growing geographical bibliography that seeks to synthesize the theories of both thinkers through the theme of technology.

Keywords: technology, Milton Santos, Martin Heidegger, rationalization, *Gestell*.

INTRODUÇÃO

A técnica ocupa lugar central nas obras de Milton Santos (Grimm, 2012), geógrafo brasileiro que mais lhe dedicou atenção em seus escritos. Ele dialogou frequentemente com teorias de outras disciplinas para enriquecer a incorporação da técnica enquanto conceito na geografia. A técnica era, ao seu ver, a principal forma de relação do homem com a natureza, ou do homem com o meio (Santos, 1996, p. 29). Através de toda a sua obra, Santos nomeia a geografia enquanto uma filosofia das técnicas, mas é em *A Natureza do Espaço* que suas teorias

¹ Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense (POSGEO-UFF), oprincigalli@gmail.com.



sobre a técnica estão presentes de forma mais aprofundada e onde podem ser vistos os seus diálogos com pensadores de outros campos.

As citações a pensadores especializados no tema são frequentes, percorrendo campos diversos. Dentro da própria geografia, nos traz como pensadores da técnica Paul Vidal de la Blache, Max Sorre, Pierre George e Pierre Gourou, entre outros. Fora do campo geográfico, embora inclua acadêmicos estadunidenses, espanhóis e alemães, o seu diálogo é mais intenso com membros da academia francesa, como os filósofos Jacques Ellul, Gilbert Simondon, Gilbert Hottois e Bernard Stiegler, o antropólogo André Leroi-Gourhan, o sociólogo Georges Friedmann e o historiador Bertrand Gille. São todos especializados no tema da técnica, mas Santos também nos traz autores não-especializados em torno desse tema, como os filósofos Bruno Latour e Jean Baudrillard, apenas para listar alguns.

Destacamos, aqui, o chamado feito por Santos para um diálogo mais intenso com o campo da filosofia da técnica: em *A Natureza do Espaço*, Santos destrincha o pensamento de Simondon, quando diz: “os geógrafos nem sequer se aperceberam da importância dos achados de Simondon. Resultado: perdeu a geografia, atrasando-se a sua própria evolução; e perdeu a filosofia das técnicas, pela ausência de um enfoque geográfico paralelo” (Santos, 1996, p. 48). O leitor de Santos terá noção da rica interface estabelecida pelo geógrafo com esse filósofo francês no desenvolvimento de sua ontologia do espaço, na qual o objeto técnico ocupa lugar tão importante, sendo esse um dos principais temas desenvolvidos por Simondon. Essa interação entre as duas disciplinas deveria se dar, então da seguinte forma: “a geografia deve, ao menos, ser vista como um estudo de caso para as filosofias da técnica, senão propriamente como uma contribuição específica para a produção de uma filosofia das técnicas” (Santos, 1996, p. 49). Buscamos, então, atender ao chamado de interdisciplinaridade feito por Milton Santos, especialmente em torno da técnica. Há, no entanto, uma ausência que se faz presente dentre as referências bibliográficas de *A Natureza do Espaço*. No que diz respeito à técnica, Santos nunca faz referência direta ao filósofo alemão Martin Heidegger. Considerando que esse é, possivelmente, a figura mais importante no debate filosófico sobre a técnica, é uma lacuna notável.

No presente trabalho acreditamos, contudo, que elementos da filosofia da técnica de Heidegger já estão presentes ao longo do texto de Santos, mesmo que de forma implícita. Assim, este trabalho se insere em um conjunto crescente de escritos geográficos que buscam aprofundar as pontes entre esses dois autores ao redor da técnica (Reis, 2009; 2012; Santos,



2024). Através de um processo de pesquisa bibliográfica, o livro de Milton Santos pode ser posto em diálogo com o pensamento heideggeriano sobre a técnica.

Trabalhos recentes incorrem em erros ao tentar associar os trabalhos dos dois pensadores, como quando Davies (2019) nos diz que Santos é diretamente influenciado pela visão da técnica de Heidegger. Para tal, Davies cita Reis (2012), cujo texto nos informa, pelo contrário, que “torna-se evidente que a concepção de técnica em Milton Santos corresponde ao modo com o qual, segundo o filósofo [Martin Heidegger], a técnica é usualmente determinada, isto é, trata-se da concepção instrumental e antropológica da técnica” (Reis, 2012, p. 19). Como veremos adiante, isto ilustra de forma clara a oposição entre a abordagem feita por Heidegger em seu clássico ensaio e os caminhos tomados por Santos.

Na busca por rastros de seu pensamento, são analisadas as instâncias em que Heidegger é citado em *A Natureza do Espaço*, incluindo uma única menção indireta sobre a técnica. Além disso, sua influência pode ser encontrada nas discussões sobre a matematização e racionalização do espaço geográfico, além da articulação que Santos faz de autores frequentemente associados a Heidegger, como, por exemplo, o filósofo pernambucano Emmanuel Carneiro Leão. Em suma, pode-se dizer que a figura do filósofo alemão está presente na técnica de *A Natureza do Espaço*.

METODOLOGIA

O trabalho aqui apresentado, de caráter teórico, foi realizado através de um processo de pesquisa bibliográfica. Obras específicas dos autores investigados foram delimitadas enquanto nossos objetos de estudo, escolhidas de acordo com a sua relevância quanto ao tema em tela. Entre os escritos de Milton Santos, foi escolhida *A Natureza do Espaço*, obra em que apresenta de modo mais detalhado e aprofundado suas concepções sobre a técnica, ao mesmo passo em que é aquela que inclui maior diversidade e quantidade de referências bibliográficas sobre o tema. No que diz respeito a Martin Heidegger, foi escolhido o seu trabalho mais conhecido sobre a técnica, o ensaio *Sobre a questão da técnica*. Fontes secundárias são articuladas nos momentos em se mostrou oportuno para complementar o debate.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Martin Heidegger é citado em três momentos ao longo de *A Natureza do Espaço*. Na página 93, citando o livro *Que é uma coisa?*, Santos discute o conceito de intencionalidade.



Nessa passagem, mostra que Heidegger pode ser reinterpretado à luz da geografia do tempo do geógrafo sueco Torsten Hägerstrand, onde as “ações se convertem em trajetórias espaço temporais da matéria” (Hägerstrand *apud* Santos, 1996, p. 93). Nesse sentido, a teoria de Heidegger, de que “o *onde* determina o *como* do Ser, porque Ser significa presença”, estaria coerente com o pensamento do sueco. Na página 328, para argumentar que a noção de residência não é perdida quando se fala de um mundo em movimento, são listados como referências Husserl, Heidegger e Sartre. A citação é *en passant*, dedicando a maior parte de sua atenção nesse parágrafo ao pensamento de Husserl. Até o momento, nada de técnica.

Na página 172, encontramos a citação que mais nos interessa. Nesse momento, Santos está discutindo os períodos técnicos, apresentando diversos pensadores e suas periodizações da técnica. Antes de Heidegger, são citados outros filósofos, incluso José Ortega y Gasset. Ao discutir o filósofo espanhol, Santos faz uso da mesma fonte que referencia ao apresentar o pensamento de Heidegger: a coletânea espanhola *¿Qué es la Filosofía de la Tecnología?*, que é uma tradução de *Thinking Through Technology*, livro do engenheiro e filósofo estadunidense Carl Mitcham (1994). Vejamos como nos é apresentado Heidegger.

Santos escreve que, quanto aos períodos da técnica, “Heidegger simplifica a questão, propondo que se reconheça uma técnica dos antigos e uma técnica dos modernos, incluindo entre aqueles os dois primeiros momentos da classificação de Ortega” (1996, p. 172). Os períodos de Ortega y Gasset, apresentados no mesmo parágrafo, são: a técnica do acaso, a técnica do artesão e a técnica do técnico/engenheiro.

Heidegger, no entanto, nos diz já no segundo parágrafo de seu ensaio *Sobre a questão da técnica*: “A técnica não é igual à essência da técnica” (2012, p. 11). Seu esforço teórico não é em torno da técnica em si, ou seja, quando faz uma distinção entre os antigos e modernos, está distinguindo suas essências, e não técnicas materialmente diversas entre si. Heidegger faz questão de enfatizar que a essência de algo não é igual àquele algo, diferença perdida na transposição que Santos faz através do manual de Mitcham.

Conforme dito em nossa introdução, a abordagem filosófica centrada na própria técnica, e não em sua essência, poderia ser chamada de determinação instrumental ou antropológica da técnica (Heidegger, 2012). Reis (2012) vê aí uma ponte para o estabelecimento de um paralelo: “a interpretação de Heidegger sobre o significado (e consequências) da determinação instrumental e antropológica da técnica serve para pensar o significado (e consequências) da concepção de técnica na qual está apoiada a ontologia do espaço proposta por Milton Santos”



(Reis, 2012, p. 19). Enquanto Heidegger se centra na *essência* da técnica, sua caracterização de uma outra abordagem ilustra a perspectiva assumida por Santos.

A *essência* é um termo que passa por variações ao longo da obra de Heidegger, mas, no contexto em que escreve esse ensaio, toma a essência como algo que torna o real acessível de um modo particular, une e rege os seres em um modo de ser, desvelando aquilo que é a nossa época (Grieder, 1988). Recorramos, também, à interpretação do filósofo paraense Benedito Nunes da essência da técnica moderna heideggeriana: “não se trata do produto ou da produção, mas do que possibilita o produto e o produzir-se desse produto” (Nunes, 2016, p. 103).

Assim, é perceptível que enxergar em Heidegger tal “simplificação” da questão incorre em uma interpretação errônea de sua filosofia da técnica. Desse modo, sua única inclusão no debate sobre a técnica em *A Natureza do Espaço* é, infelizmente, demasiado simples. Mas não acreditamos que a presença de seu pensamento sobre a técnica nesse livro se encerre nessa breve citação indireta.

O filósofo catalão Josep Maria Esquirol considera que, dentro da filosofia de Heidegger, “o desvelamento do ente do ponto de vista técnico (ou seja, do ente como objeto de cálculo e planejamento) seria o ponto de consumação da história da metafísica ocidental” (Esquirol, 2011, p. 41). Benedito Nunes enxerga, na conquista do mundo empreendida na modernidade, um processo que é sinalizado pela “enormidade do encurtamento das distâncias e da rapidez das comunicações, a enormidade do cálculo e da planificação” (Nunes, 2016, p. 102). Em Emmanuel Carneiro Leão, a técnica moderna reconduz “a totalidade do real a um padrão único de realização, a saber: à realização controlada, reprocessada e sistematizada do real” (Leão, 1988). Recorrendo àquilo que escreve o próprio Heidegger, encontramos que o homem da idade da técnica “encara a natureza, como um sistema operativo e calculável de forças” (2012, p. 24). Entendemos que algumas dessas ideias podem ser encontradas no pensamento de Milton Santos.

Em discussão centrada nos espaços da racionalidade, Santos escreve o seguinte:

“Aqui, nossa afirmação central é que a marcha do processo de racionalização, após haver (sucessivamente) atingido a economia, a cultura, a política, as relações interpessoais e os próprios comportamentos individuais, agora, neste fim de século XX, estaria instalando-se no próprio meio de vida dos homens, isto é, no meio geográfico” (Santos, 1996, p. 290).



Perguntando-se sobre a existência de um espaço racional, diz que pode ser chamado assim, “desde que o vejamos como o que ele realmente é – um campo de ação instrumental” (1996, p. 292). Com a telecomunicação, o espaço atinge uma verdadeira fluidez, irrealizável em condições técnicas passadas. Os novos objetos informacionais, geográficos assim como técnicos, “participam da essência da técnica, isto é, podem ser dotados da racionalidade da técnica” (*idem*). Como objetos e ações contemporâneos apresentam forte carga informacional, estaríamos diante de uma informacionalização do espaço, “transformado em território da racionalidade” (*idem*, p. 296). Sobre as técnicas, Santos também escreve que “existem como autorizações para o fazer. [...] Pode-se, pois, imaginar que um espaço tenderá tanto mais a se tornar um espaço racional quanto mais alto for nele o nível de artifício” (*idem*). O espaço geográfico passa, segundo Santos, por um processo de desencantamento, assim como teria escrito o filósofo alemão Friedrich Schiller sobre o desencantamento da natureza. Santos escreve que o espaço é “hoje tendente a ser completamente racionalizado, sujeito a regras preestabelecidas que incluem sua própria substância” (*idem*, p. 303).

Outros trechos também parecem refletir intensamente o pensamento heideggeriano. Partindo do pressuposto de que a “influência das técnicas sobre o comportamento humano afeta as maneiras de pensar, sugerindo uma economia de pensamento adaptado à lógica do instrumento” (*idem*, p. 186), Santos chega à existência “dessa transcendência da técnica que conduz a uma verdadeira concretização da metafísica” (*idem*). Por fim, faz referência a Emmanuel Carneiro Leão, citando um escrito de 1987 onde este concebe na era técnica atual uma “cegueira radical, uma maneira de ver subordinada às formas padronizadas e automaticamente processadas” (*idem*, p. 187). Por fim, Santos escreve que o “rigor matemático vai também inscrever-se no território”, declarando que “quanto mais artificial é o meio, maior a exigência dessa racionalidade instrumental que, por sua vez, exige mais artificialidade e racionalidade” (*idem*).

Além de Emmanuel Carneiro Leão, a bibliografia articulada por Santos também inclui outros autores que estão em diálogo constante com a filosofia da técnica de Heidegger. Dentro do campo geográfico, cita a obra *O Homem e a Terra*, de Eric Dardel, que por tanto tempo permaneceu esquecida na história do pensamento geográfico e que apresenta claras afinidades com o discurso de racionalização apresentado por Heidegger. Outro livro citado por Santos, *Sete estudos sobre o homem e a técnica*, coletânea de textos de Georges Friedmann, não raro põe em tela tais temas. Também podemos mencionar a obra *La Technique*, de Jean-Pierre Sérís, introdutória ao tema e que dedica um capítulo inteiro à filosofia da técnica heideggeriana. Além



de todos esses autores, não podemos esquecer menções a Maurice Merleau-Ponty e, especialmente, a Jean-Paul Sartre, pensadores da fenomenologia tão frequentemente associados a Heidegger.

Por fim, é justa a menção ao filósofo francês Bernard Stiegler, constantemente articulado ao longo da primeira seção de *A Natureza do Espaço* ao trabalhar o tema da técnica. Stiegler se destaca no interior do campo por produzir uma espécie de síntese entre o pensamento de Heidegger e o de Gilbert Simondon. A leitura que Santos faz deste último ainda não foi suficientemente apreciada e exposta no interior da historiografia do pensamento geográfico. Assim como para a compreensão da obra de Stiegler, Simondon e Heidegger são ambos importantes para a análise do pensamento de Milton Santos.

Em suma, a matematização e racionalização do espaço no livro de Santos aparentam considerável afinidade com o que foi escrito por Heidegger e pensadores associados, os quais figuram com frequência considerável em suas referências bibliográficas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não tivemos, com o recorte da análise presente, a intenção de propor a existência de um Milton Santos exclusivo à obra *A Natureza do Espaço*, distinto a outros momentos de sua obra. Por ser justamente o livro em que Santos mais expõe as referências do campo da filosofia da técnica que articula em suas teorias, entendemos que essa era a obra onde seria mais provável encontrarmos a figura de Heidegger, tão relevante nesses debates. O debate da técnica em Santos, no entanto, não se limita a esse livro, sendo possível localizar sua definição da geografia enquanto uma filosofia das técnicas desde o final dos anos 1950 até os seus últimos escritos, como em *Por uma outra globalização* (Grimm, 2012). Santos nunca deixou, porém, de aprofundar as suas leituras e diálogos, de forma contínua, e *A Natureza do Espaço* é o texto que melhor representa a culminação de tal movimento.

Também não foi a nossa intenção apresentar uma filiação hereditária do pensamento sobre a técnica de Milton Santos à filosofia da técnica heideggeriana, como se aquele fosse “filho” desta. Nosso propósito, com a investigação aqui feita, foi de ilustrar que a possibilidade de diálogo entre essas duas grandes obras filosóficas sobre a técnica não apenas é possível, como já tem os seus inícios esboçados nos escritos do próprio Santos, através de elementos em comum e das interações já feitas com pensadores associados ao campo heideggeriano.

O geógrafo britânico Stuart Elden, ao ler *Contribuições à Filosofia*, de Heidegger, identificou dois temas de maior interesse à geografia: “a questão do cálculo e a compreensão



do espaço-tempo”² (Elden, 2005, p. 824, tradução nossa). O autor considera que, entre os aspectos que devem ser considerados para tal debate, estão as “conexões entre tecnologia ou maquinação e o meio-ambiente e globalização”³ (*idem*). Conclui seu texto ao dizer que a geografia deve repensar noções de mensurabilidade, ordem e cálculo para progredir na compreensão de questões de meio-ambiente, globalização e da relação entre tempo e espaço (*idem*, p. 825).

Entendemos que a reinterpretação dessas questões, em diálogo com o pensamento heideggeriano, já começou a ser desenvolvida no livro de Milton Santos, através do tema da técnica, levando em consideração o apresentado na seção anterior.

As elaborações sobre tal tema, no entanto, não se confinam à obra de Santos. A partir de seus escritos, estamos diante de uma crescente bibliografia orientada em torno dos princípios de racionalização e matematização do espaço aqui apresentados. Muitos escritos se dedicam à digitalização do espaço geográfico (Israel, 2024; Ribeiro, 2025; Silva, 2025; Tozi, 2022; 2025), ou focam em seu uso algorítmico pelas empresas (Venceslau, 2023a; 2023b). Assim como foi feito por Santos, não raro esses trabalhos dialogam com contribuições mais recentes do campo da filosofia da técnica, como as obras do filósofo chinês Yuk Hui, o qual também escreve em constante diálogo com Heidegger.

Diante de tudo o que aqui foi exposto, entende-se que o fortalecimento do diálogo com a filosofia da técnica de Martin Heidegger pode ser proveitoso para a geografia brasileira. O presente trabalho almeja servir como indicação para trabalhos futuros que explorem, em maior profundidade, pontes conceituais que podem ser estabelecidas entre os pensamentos do geógrafo brasileiro e do filósofo alemão.

REFERÊNCIAS

DAVIES, Archie. Milton Santos: The conceptual geographer and the philosophy of technics. **Progress in Human Geography**, v. 43, n. 3, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0309132517753809>.

ELDEN, S. Contributions to geography? The spaces of Heidegger's *Beiträge*. **Environment and Planning D**, v. 23, pp. 811-827, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1068/d369t>.

² No original: “the issue of calculation and the understanding of time-space”.

³ No original: “connections between technology or machination and the environment and globalisation”. Aqui, *machination* diz respeito ao conceito heideggeriano de *Machenschaft*.

ESQUIROL, J. **Los filósofos contemporáneos y la técnica**: de Ortega a Sloterdijk. Barcelona: Editorial Gedisa, 2011.

GRIEDER, A. What did Heidegger Mean by 'Essence'?. **Journal of the British Society for Phenomenology**, v. 19, pp. 54-89, 1988. DOI: <https://doi.org/10.1080/00071773.1988.11007842>.

GRIMM, Flavia Christina Andrade. **Trajetória epistemológica de Milton Santos. Uma leitura a partir da centralidade da técnica, dos diálogos com a economia política e da cidadania como práxis**. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.8.2012.tde-26062012-143800>.

HEIDEGGER, M. **Ensaio e Conferências**. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.

ISRAEL, Carolina. Economia de dados e digitalização do espaço: a Geografia em tempos de capitalismo digital. In: OLIVEIRA, Adão; GONÇALVES, Ricardo; MARQUES, Ana Carolina; SIMÕES, Willian; BARROS, Cezar (orgs.). **Geografias da Esperança**: revisitar o Brasil, dialogar com o mundo. Anápolis: Editora UEG, 2024.

LEÃO, E. C. A Técnica e o Mundo no Pensamento da Terra. **Revista Filosófica Brasileira**, v. 4, 1988.

MITCHAM, Carl. **Thinking Through Technology**. Chicago: The University of Chicago Press, 1994.

NUNES, B. **Heidegger**. São Paulo: Edições Loyola, 2016.

REIS, L. Ontologia do espaço e movimento de renovação crítica da geografia: o desafio da diferença ontológica. **Geografares**, v. 7, 2009.

REIS, L. Ontologia da produção do espaço na geografia: uma abordagem do tema através do diálogo entre Milton Santos e Heidegger sobre a técnica. **Geografares**, v. 13, 2012.

RIBEIRO, Luís Henrique. Digitalização do território e espaço banal: refletindo sobre a emergência de um novo período. In: CASTILLO, Ricardo; SILVA, Adriana Bernardes da; CATAIA, Márcio; ALVES, Vicente (orgs.). **Território Brasileiro**: contribuições da obra de Milton Santos para pensar o período informacional. Rio de Janeiro: Consequência, 2025.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: Edusp, 2002 [1996].

SANTOS, J. **Geografia e Fenomenologia**: da epistemologização da ontologia à questão da técnica em Martin Heidegger. Tese (Doutorado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, 2024.

SILVA, Silvana. A digitalização do espaço geográfico e o meio técnico-científico-hiperinformacional: por uma psicosfera da existência cidadã. In: CASTILLO, Ricardo; SILVA, Adriana Bernardes da; CATAIA, Márcio; ALVES, Vicente (orgs.). **Território Brasileiro**: contribuições da obra de Milton Santos para pensar o período informacional. Rio de Janeiro: Consequência, 2025.

TOZI, Fábio. Digitalização do espaço e uso algorítmico do território. In: ARROYO, Mônica; SILVA, Adriana Bernardes (orgs.). **Instabilidade dos territórios**: por uma leitura crítica da conjuntura a partir de Milton Santos. São Paulo: FFLCH, 2022.

TOZI, Fábio. As formas geográficas e a digitalização do território no período técnico-científico-informacional. In: CASTILLO, Ricardo; SILVA, Adriana Bernardes da; CATAIA, Márcio; ALVES, Vicente (orgs.). **Território Brasileiro**: contribuições da obra de Milton Santos para pensar o período informacional. Rio de Janeiro: Consequência, 2025.

VENCESLAU, Igor. Comércio eletrônico e o uso algorítmico do território brasileiro. In: Fábio Tozi (org.). **Plataformas digitais e novas desigualdades socioespaciais**. São Paulo: Editora Max Limonad, 2023a.

VENCESLAU, Igor. **Espaço geográfico e economia digital**: usos do território brasileiro para o comércio eletrônico. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023b.
<https://doi:10.11606/T.8.2023.tde-15012024-112210>.