

O REGIONAL NO SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO: UMA PROPOSTA DE CONCEITUALIZAÇÃO EM CONTEXTOS PERIFÉRICOS

Fernando Mesquita

Universidade Federal de Santa Catarina | fernando.mesquita@ufsc.br

Ana Cristina Fernandes

Universidade Federal de Pernambuco | ana.afernandes@ufpe.br

Sessão Temática 02: Desenvolvimento regional: políticas, escalas e ações

Resumo: Uma crítica que tem sido feita aos trabalhos sobre os Sistemas Regionais de Inovação (SRI) está na falta de rigor em conceitualizar a região. A literatura brasileira, embora tenha colocado em foco o problema da inovação em condições periféricas, manteve uma reflexão pouco aprofundada sobre a região. Diante desse entendimento, o objetivo deste artigo é discutir uma conceitualização da região, apoiada, sobretudo, na contribuição de Milton Santos, para compreensão dos SRI em contextos periféricos. As ideias desse autor permitem desenvolver uma base teórica própria para compreensão dos desafios de um estudo regional na periferia visando articular a política de inovação às demandas sociais. O trabalho consiste em uma reflexão sobre o que busca explorar o que significa e pode significar a região nos SRI, propondo, ao final, uma forma de trabalhar a relação universidade-região no país.

Palavras-chave: Sistemas Regionais de Inovação; Periferia; Conceito de Região.

THE REGIONAL IN THE REGIONAL INNOVATION SYSTEM: A CONCEPTUALIZATION PROPOSAL IN PERIPHERAL CONTEXTS

Abstract: A critique often directed at studies on Regional Innovation Systems (RIS) concerns the lack of rigor in conceptualizing the region. The Brazilian literature, while focusing on the issue of innovation in peripheral contexts, has provided only a limited exploration of the concept of region. In light of this, the aim of this article is to discuss a conceptualization of the region, primarily based on Milton Santos's contributions, to better understand RIS in peripheral contexts. This author's ideas offer a theoretical foundation for addressing the challenges of regional studies in peripheral areas, aiming to align innovation policy with social demands. The study reflects on what the region means and could mean in RIS, ultimately proposing an approach to strengthen the university-region relationship in the country.

Keywords: Regional Innovation System; Periphery; Regional Concept.

LO REGIONAL EN EL SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN: UNA PROPUESTA DE CONCEPTUALIZACIÓN EN CONTEXTOS PERIFÉRICOS

Resumen: Una crítica que se ha hecho a los estudios sobre los Sistemas Regionales de Innovación (SRI) es la falta de rigor en la conceptualización de la región. La literatura brasileña, aunque ha centrado su atención en el problema de la innovación en condiciones periféricas, ha desarrollado una reflexión poco profunda sobre la región. En este contexto, el objetivo de este artículo es discutir una conceptualización de la región, apoyada principalmente en la contribución de Milton Santos, para comprender los SRI en contextos periféricos. Las ideas de este autor permiten desarrollar una base teórica propia para abordar los desafíos de un estudio regional en la periferia, buscando articular la política de innovación con las demandas sociales. El trabajo consiste en una reflexión sobre lo que significa y puede significar la región en los SRI, proponiendo, al final, una forma de trabajar la relación universidad-región en el país.

Palabras clave: Sistemas Regionales de Innovación; Periferia; concepto de región

INTRODUÇÃO

"Regions may be back on the agenda, but no-one seems to be clear about what regions are" (Smith, 1988, p. 9).

Uma crítica que tem sido feita aos trabalhos sobre os Sistemas Regionais de Inovação (SRI) está na falta de rigor em conceitualizar a região (Suorsa, 2014), o que leva ao entendimento das regiões enquanto sistemas econômicos e políticos essencialmente fechados (Uyarra; Flanagan, 2010). Concordamos parcialmente com esse posicionamento. Apesar da teorização sobre a região ter recebido uma atenção menor em estudos sobre os SRI¹, existiu uma preocupação em chamar a atenção para o processo de diferenciação espacial no contexto de globalização colocando o devido peso da capacidade inovativa na produção de desigualdades espaciais no processo de desenvolvimento econômico (Asheim; Isaksen; Trippl, 2019).

O que nos parece ser o debate central é se a forma como a literatura dos SRI pensa a região é suficiente para conduzir um método de investigação de unidades subnacionais em tempos de aceleração das tecnologias de informação e comunicação (TICs), mudança climáticas, reestruturação do Estado capitalista, aprofundamento das desigualdades sociais e do acirramento de tensões geopolíticas que marcam este início do século XXI. Estudos recentes sobre os SRI têm levantado algumas dessas questões. Isaksen, Trippl e Mayer (2022) defendem a necessidade de um entendimento mais amplo da inovação para se pensar as crises climáticas e os problemas sociais que possa enriquecer a formulação das políticas. Mas, a situação do capitalismo contemporâneo não estaria trazendo também a necessidade de uma forma mais ampla de compreender a região? Afinal, como nos lembra Niosi (2000, p. 8, tradução nossa), "qualquer definição de SRI deve começar definindo região". Essa cautela com o componente geográfico do conceito é ainda mais necessária na medida em que os SRI deixam de ser utilizados essencialmente em estudos da Europa Ocidental, onde foram concebidos originalmente, e avança em países periféricos (Asheim; Isaksen; Trippl, 2019; Garcia et al., 2023).

A literatura brasileira sobre os SRI, acompanhando a reflexão em torno dos Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) (Albuquerque, 1996), se preocupou colocar em pauta a especificidade do processo inovativo na periferia do capitalismo mundial (Fernandes, 2016; Rolim, 2003). Seguindo essa tradição de problematizar a aplicação de teorias criadas nos países centrais, este artigo tem como objetivo propor uma conceitualização da região, apoiada na contribuição de Milton Santos, para discussão dos SRI em contextos periféricos. Como buscaremos argumentar, essa é uma reflexão necessária para uma inovação preocupada com "um dos maiores trunfos brasileiros: sua magnífica diversidade regional – ambiental, socioeconômica, cultural" (Araujo, 2006, p. 371).

A aproximação que propomos entre o esquema conceitual de estudo da região de Milton Santos (Santos, 2008; 2010; 2014a, 2014b) e a literatura dos SRI permite avançar em três frentes. Primeiro, na discussão de um método de estudo regional em sintonia com as

condições do mundo contemporâneo levando em conta o sistema técnico vigente. Segundo, na necessidade de pensar a região como parte de uma totalidade que envolve a escala nacional e mundial. Terceiro, no desdobramento de uma relação universidade-região, fundamentada no conceito de SRI, que não remete apenas à proximidade física dos atores.

Não é nosso propósito fazer uma revisão de literatura sobre os SRI, mas compreender o que significa e pode significar o conceito de região que fundamenta essa linha de pensamento. A partir dessa ideia, o trabalho está dividido em mais quatro itens, além desta introdução. Dedicamos o segundo item para demonstrar como o conceito de região tem sido trabalhado na literatura dos SRI. Nessa parte, para selecionar os artigos com maior influência nas formulações teóricas e empíricas, utilizamos analisamos o número de citações a partir de uma busca no Scopus, realizada no dia 01 de janeiro de 2024, com os termos “regional innovation system” ou “regional system of innovation” no título, resumo ou nas palavras-chave. O terceiro item discute brevemente o uso dos SRI na literatura brasileira, defendendo o argumento que houve uma preocupação em discutir a inovação em contexto periférico, mas manteve o mesmo problema de uma pouca teorização sobre a região. O quarto item fundamenta um esquema conceitual pautado no pensamento de Milton Santos que apoia um entendimento da região condizente com os desafios de pensar o contexto periférico. O quinto item apresenta nossas conclusões. Esperamos que este artigo reforce o uso do conceito de SRI, mas com um rigor teórico para pensar a região na periferia do sistema capitalista em tempos de globalização.

O SENTIDO DO REGIONAL NOS SISTEMAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO

A discussão sobre os SRI tem origem nos estudos sobre os Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) realizados no final dos anos de 1980. Importante pontuar que a abordagem regional não estava ausente dos trabalhos sobre os SNI. Lundvall (1992) argumentou que a análise regional não é oposta à ênfase na escala nacional, mas sim complementar indicando possíveis tendências de aumento ou redução da coerência interna nos SNI. No estudo de Freeman (1995), a linha argumentativa central está na diferença entre os processos de desenvolvimento e inovação entre os países. Questões como o papel do Estado na coordenação de um sistema de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) para promover o catch-up tecnológico orientam a discussão para a escala nacional. Freeman (1995), contudo, reconhece a importância das regiões para a infraestrutura local, externalidades, qualificação profissional, oferta de serviços especializados e para construir relações de confiança entre os agentes, desde que as regiões sejam pensadas no contexto de um sistema nacional e não isoladamente. Apesar de indicar diferenças regionais nos SNI, esses autores não se preocuparam em discutir o conceito de região para além de uma unidade subnacional.

O artigo de Cooke et al (1997), trabalho mais citado sobre os SRI, que retornou um maior volume de citações em nossa busca, com um total de 1.506 citações (Scopus, 2024),

apresenta uma maior preocupação em articular o conceito de região e de sistemas de inovação. Essa relação versa sobre como as capacidades de financiamento, aprendizado e as características culturais das regiões podem facilitar o processo de inovação. As ideias de Cooke et al (1997) derivam dos trabalhos sobre os SNI como uma proposta de captar diferentes estágios de evolução que marcam as economias regionais e identificar diferentes tipos de regiões, por exemplo, aquelas com alta performance tecnológicas e as regiões rurais ou periféricas (Cooke; Uranga; Etxebarria, 1997).

O ponto de partida de Cooke et al (1997) está na diferenciação regional que marca a formação dos Estados nacionais europeus. A região é definida pelos autores como “territórios menores que seu Estado, possuindo uma significativa capacidade de governança supralocal e um grau de coesão que a diferencia tanto do país quanto de outras regiões” (Cooke et al, 1997, p. 480, tradução nossa). A teorização sobre a região assume uma dupla característica vinculada à regionalização e ao regionalismo. Cooke et al (1997) associa o termo regionalização ao trabalho de Hadjimichalis (2005), para entendê-lo como “capacidades administrativas” do aparelho de Estado². O regionalismo, por sua vez, estaria atrelado à reação de um grupo local cujos interesses divergem daqueles impostos na regionalização. Cooke et al (1997) faz referência o estudo de Harvis (2005) ao tratar de regionalismo em termos de uma ideologia regional. Em suma, compreende-se um sentido de regional em que a regionalização e o regionalismo, vistos, respectivamente, como uma combinação de fatores externos e internos, reforçam a ideia da região como repositório institucional de uma ordem socialmente construída.

O trabalho de Asheim e Gerler (2005), considerado um dos pioneiros no estudo dos SRI (Asheim; Isaksen; Trippl, 2019), segue o mesmo princípio de que o SRI replica uma racionalidade similar à do SNI para análise subnacional. Para os autores, o conceito de região destaca um “nível intermediário de governança do processo econômico que se estabelece entre o nível nacional e o nível individual do cluster de firmas” (Asheim; Gertler, 2005, p. 299, tradução nossa). Essa governança regional pode ser tanto privada, com as organizações representativas das empresas, quanto pública, com as agências de suporte ao processo de inovação. Enquanto o conceito de região se pauta no nível de governança, o SRI remete a relações sistêmicas do processo de inovação que se estabelecem pelas interdependências entre agentes. Nem todas as relações sistêmicas do processo de inovação estão contidas regionalmente, mas diversas estão. É o caso dos fornecedores especializados e da base de conhecimento analítico ou sintética, que dependem da interação face-a-face e mútua confiança potencializadas pela proximidade geográfica. Para os autores, o SRI também carrega uma característica em termos de uma cultura regional que pauta as atitudes, valores, normas, rotinas e expectativas (Asheim; Gertler, 2005).

A discussão proposta por Tödling e Trippl (2005) teve ampla repercussão na literatura dos SRI com um total de 1.386 citações na busca feita na Scopus (2024). Os autores questionam a concepção de uma “prática adequada” de política de inovação que poderia ser aplicada

universalmente, defendendo a necessidade de considerar os desafios, oportunidades e problemas específicos de cada região. Sendo assim, é inadequado usar os mesmos princípios para todos os SRI. Essa ideia se fundamenta em uma concepção da diferenciação regional pautada unicamente pela capacidade inovativa, onde os princípios são o padrão de especialização; os transbordamentos de conhecimento; a criação do conhecimento tácito próprio para a inovação; e a criação de competências produtivas e instituições. A partir dessa proposta, os autores propõem uma tipologia que distingue as regiões periféricas, regiões de antiga industrialização e as regiões metropolitanas fragmentadas e apresenta suas especificidades quanto aos gargalos e estratégias de uma política de inovação.

Em geral, quando remetem à região, é comum na literatura dos SRI a utilização de autores da Geografia Californiana. Segundo Soja (2009), os autores dessa linha de pensamento fazem parte de uma terceira doutrina³ do pensamento regional que surge nos anos de 1980 e 1990 em um contexto de expansão do neoliberalismo e reconfiguração da atuação do Estado. As políticas regionais precisavam se adequar à nova dinâmica do capitalismo com a emergência de um regime de acumulação flexível. Se no Fordismo a busca de uma autossuficiência na produção em massa reforçou uma conexão entre o capitalismo e o Estado Nacional, a emergência de um sistema de produção flexível pautado por redes globais de mercadorias e a menor intervenção do Estado no processo produtivo, leva a um processo de concentração regional que aumentam a densidade econômica e o poder de regiões individuais (Scott, 1996). Entendida nesses termos, a globalização, ao invés de eliminar, intensifica o papel da região na orientação do processo produtivo. O princípio defendido por Storper (1992) – trabalho referenciado por Lundvall (1992) – é que a produção não padronizada, relacionada com as cadeias produtivas da Terceira Revolução Industrial, demanda um aprendizado tecnológico, o qual depende de uma nova combinação de capital, trabalho e informações – distinta da que predominou na Segunda Revolução Industrial – mas, que também se concentra localmente.

A região, nessa linha de pensamento, é definida como dimensão geográfica do processo de produção (Smith, 1988) pautada em uma coordenação de atores para ampliar a posição frente a outras regiões em um contexto de competição global (Agnew, 2000). O desempenho econômico e a competitividade (Porter, 1990) aparecem como elementos centrais da regionalização. A literatura dos SRI recorre a essa teorização da região para pensar um sistema produtivo localizado, em que a proximidade geográfica – enquanto distância física – é reforçada pelo aprendizado tecnológico e influências que regiões exercem no processo de inovação em termos culturais, políticos e de infraestrutura de conhecimento. A região é, portanto, o local onde a inovação e as interações econômicas ocorrem (Doloreux; Parto, 2004).

Alguns problemas aparecem nessa forma de definir a região. Primeiro, como a ênfase está em componentes direta ou indiretamente relacionados ao sistema de inovação, não se tem uma discussão mais abrangente das regiões. São Francisco, para utilizar um exemplo emblemático nos estudos sobre a inovação, não é apenas um polo tecnológico, como

demonstrado por Walker (2018). A região não se resume à presença de gênios criativos, empreendedores e ao crescimento rápido. Trata-se de uma economia que depende de três milhões e meio de pessoas que vão ao trabalho todos os dias e desempenham seus deveres. São Francisco apresenta uma segmentação do mercado de trabalho que envolve grupos de alta renda (onde estão trabalhadores do setor de tecnologia da informação, consultores financeiros e pessoas ligadas ao sistema de saúde, alguns advogados e professores universitários); um grupo de renda média (onde estão demais professores, pessoas ligadas à administração empresarial e trabalhadores industriais) e um grupo de baixa renda (em geral, associado ao comércio, hotéis, preparação de alimentos, serviços de limpeza e serviços domésticos). Esse terceiro grupo não lida com trabalhos que requeiram criatividade ou progressão na carreira. Pelo contrário, enfrentam frequentemente períodos sem emprego (Walker, 2018).

Um segundo problema no tratamento da região na literatura dos SRI está na ênfase no discurso hegemônico da competitividade. Como Bristow (2005, p. 300) destacou, a competitividade regional carece de uma definição clara, o que dificulta a determinação de quando esse objetivo é alcançado ou se ele representa uma busca contínua e indefinida. Esse é um ponto central na crítica, pois questões relacionadas à cultura e à política, necessárias para uma concepção mais abrangente da região, embora presentes na literatura dos SRI, aparecem de forma subordinada aos princípios da competitividade. Um exemplo é a questão cultural no trabalho de Isaksen e Trippel (201), pensada a partir de uma cultura empreendedora que precisa estimular o aprendizado coletivo e um contínuo processo de inovação (Isaksen; Trippel, 2017).

Em síntese, a forma de teorizar a região nos SRI revela uma característica temporal, associada ao período de expansão do neoliberalismo (Brenner; Peck; Theodore, 2010); territorial, associada às identidades regionais na Europa (Harvie, 2005); e política, voltada às práticas da União Europeia de financiamento a entes subnacionais inspiradas na ideia de competitividade regional (Bristow, 2005). Como demonstra Agnew (2000), essa forma de abordagem não pensa em termos de uma equidade espacial, mas sim da eficiência econômica regional em competição com outras regiões, seja na criação de uma atmosfera favorável à atração de investimentos ou na promoção de empresas com raízes regionais.

Diante do exposto, não estamos sugerindo que o conceito de SRI seja impróprio para estudos na periferia do capitalismo. Mas que, devido às diferenças no contexto socioespacial, o componente geográfico do conceito – isto é, a região – necessita de uma abordagem teórica mais rigorosa e específica à nossa realidade, sem a qual a ação regional perde fundamento e eficácia.

O REGIONAL NOS SISTEMAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO NA LITERATURA BRASILEIRA

O debate sobre o SRI no Brasil tem origens semelhantes às aquelas no plano internacional, suscitado pelo interesse de estudiosos e formuladores de políticas públicas preocupados com as disparidades regionais. O SRI pressupunha, contudo, um dinamismo inovativo avançado demais para o contexto de países tecnologicamente retardatários e dependentes como o Brasil. As aglomerações de pequenas e médias empresas que ofereciam as bases empíricas para a introdução do debate no país logo se mostraram distantes do “modelo”. Uma solução para o descolamento do conceito diante da realidade brasileira foi a adoção do termo arranjo produtivo local, ou APL, de definição mais abrangente (Cassiolato; Lastres, 2001). A partir daí, prevalecendo a noção de competitividade, a análise regional vai se aproximando da economia inovação, de inspiração evolucionista. Observa-se uma atualização conceitual do distrito marshalliano que passa a compreender o enfoque sistêmico da inovação para a compreensão das desigualdades regionais (Fernandes, 2001).

Em extensivo esforço de sistematização da literatura sobre o debate sobre os nexos entre inovação e região, Garcia et al (2023) assinalam a influência da abordagem dos sistemas regionais de inovação (SRI) sobre áreas de conhecimento como organização industrial, economia regional e geografia econômica, nas quais competitividade gerada por inovação ganha destaque. Isso porque, continuam os autores, a concentração de atividades econômicas no espaço facilita a transferência de conhecimento e o aprendizado na medida em que o conhecimento, principalmente o tácito, é extremamente difícil de ser transferido a distância, o que ratifica plenamente o enfoque regional dos sistemas de inovação”. Sublinham, portanto, a proximidade geográfica como “um aspecto crucial na abordagem dos SRIs” (Garcia et al, 2023, p. 622), e para a competitividade propiciada no processo de inovação. Assim compreendendo que a abordagem dos SRIs destaca a dimensão regional dos processos de inovação, os autores argumentam que o enfoque sistêmico da inovação explicita as relações entre vantagens competitivas das regiões, proximidade geográfica e forma de relacionamento entre agentes e instituições no espaço geográfico.

A região ganha destaque nas contribuições sobre SRI, o que leva Garcia et al (2022) a destacarem os limites da capacidade de transposição da análise sistêmica da inovação de regiões líderes do progresso técnico para regiões periféricas. Com base em classificação dos SRI baseada na ocorrência de agentes inovativos qualificados e instituições facilitadoras da inovação regional, e das interações entre eles, os autores chegam ao entendimento de que nas regiões periféricas os SRIs são “rarefeitos” devido ao “número relativamente pequeno de empresas e de organizações de apoio voltadas para a geração de novos conhecimentos. Em geral, essas regiões possuem condições bastante precárias para estimular a inovação e desenvolver novas trajetórias de desenvolvimento em indústrias baseadas em ciência. Isso ocorre em face da ausência de indústrias de alta tecnologia, de universidades de ponta e de estruturas mais densas de apoio à inovação. Além disso, a baixa densidade organizacional e os reduzidos níveis de interação entre os agentes se traduzem em reduzidas perspectivas de

geração de processos de aprendizado interativo e de inovação mais vultosos. Esse é o caso de parte relevante dos APLs no Brasil e nos países em desenvolvimento (Garcia et al, 2023, p. 631).

Dessa forma, embora reconheçam as diferenças entre regiões do centro e da periferia do progresso técnico, os autores destacam as “insuficiências” dos SRIs de regiões periféricas, uma vez contrapostas às configurações dos SRIs que emergem nas regiões centrais. Estas últimas são compreendidas como padrão em que aquelas devem se mirar. A compreensão da região é, portanto, reduzida a um parâmetro de identificação de diferenças, não incidindo sobre a natureza específica dos processos de inovação próprios a cada uma delas, na sua diversidade. Mesmo reconhecendo que “a heterogeneidade verificada entre as regiões requer o desenvolvimento de distintas trajetórias produtivas e tecnológicas” (Garcia et al, 2023, p. 636), nesses termos o próprio conceito de inovação fica restrito às características e circunstâncias do progresso técnico localizado – histórica e espacialmente – no centro. As demandas por inovação como soluções tecnológicas para problemas específicos vivenciados pelos agentes sociais em cada região são subordinadas à imposição de competitividade frente a modelos, processos e produtos difundidos desde o centro.

Outro trabalho que merece destaque na literatura brasileira dos SRI, é o de Rolim (2005) por conta da problematização em torno do conceito de região. O autor segue uma perspectiva, segundo a qual, “nem todos os territórios habitados podem ser considerados regiões. Somente aqueles espaços geográficos que consigam também ser espaços sociais poderão ser considerados regiões” (Rolim, 2003, p. 280). Dado um contexto de deficiência em termos de instituições de ensino e pesquisa e com restrições financeiras, como o brasileiro, nem todos os territórios “conseguirão montar sistemas que permitam a geração de inovações e nem todos conseguirão tornar-se competitivos. Assim como poucas localidades têm um distrito industrial, poucas regiões reúnem condições para ter um SRI”. Acompanhamos Rolim (2003) se pensarmos os SRI da mesma forma como eles foram originalmente concebidos. Mas, se pensamos a necessidade de rediscutir o conceito de região – e de inovação – segundo as particularidades dos países subdesenvolvidos e fora do paradigma hegemônico da competitividade, chegaremos a outra perspectiva de SRI.

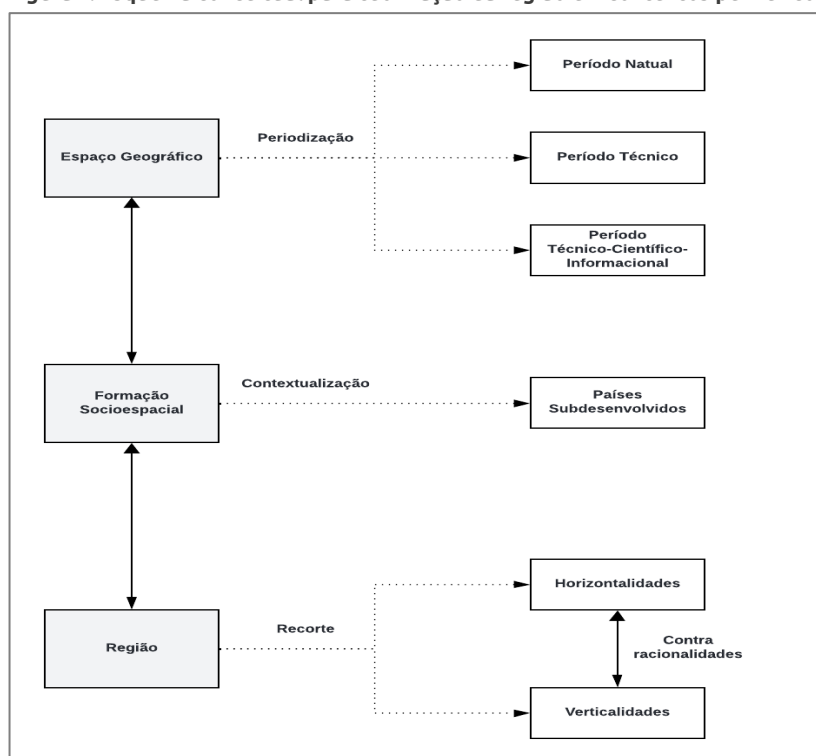
UMA PROPOSTA DE CONCEITUALIZAÇÃO

Nos pautamos no trabalho de Milton Santos para seguir uma outra forma de pensar a região. Santos (2008), de forma semelhante aos autores da Geografia Californiana, se contrapõe à ideia de que a globalização reduziria a importância da região. Segundo Santos (2008, p. 97),

para muitos, esse velho conceito já não seria adequado. Quanto a nós, não pensamos que a região haja desaparecido. O que esmaeceu foi a nossa capacidade de reinterpretar e de reconhecer o espaço em suas divisões e recortes atuais, desafiando-nos a exercer plenamente aquela tarefa permanente dos intelectuais, isto é, a atualização dos conceitos.

Na proposta feita pelo autor, tomamos como ponto de partida a ideia de que “regiões são subdivisões do espaço: do espaço total, do espaço nacional e mesmo do espaço local” (Santos, 2008, p. 97). Ao colocar o conceito nesses termos, o autor argumenta que a região não pode ser compreendida de forma isolada, mas dentro de um esquema conceitual que considera também o espaço geográfico e as transformações do meio; as especificidades da formação socioespacial em países subdesenvolvidos; para, então, pensar a região como uma instância de conflitos que contrapõe horizontalidades e verticalidades. Uma primeira ilustração desse esquema é apresentada na Figura 1

Figura 1: Esquema conceitual para teorização da região em contextos periféricos



Fonte: os autores.

Como afirma Santos (2008, p. 94), “se consideramos a região como uma subdivisão do espaço, incube-nos, em primeiro lugar, definir o que o espaço é, para podermos chegar a uma definição coerente”. Não se trata de pensar o espaço, como na economia neoclássica, enquanto localização de fenômenos sociais, reduzido a relações de custo-distância, tempo e condições físicas, conforme criticado por Hadjimichalis (2005). Segundo Santos (2014b, p. 63), o espaço geográfico deve ser entendido como um “conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”. No sentido trabalhado pelo autor, os objetos referem-se a “tudo o que existe na superfície da Terra, toda herança da história natural e todo resultado da ação humana que se objetivou” (Santos, 2014b, p. 72); as ações,

por sua vez, conduzem os objetos, sendo todo processo dotado de propósito (Santos, 2014b). Isso significa reconhecer o espaço geográfico em constante mudança, superando a concepção imutável que o analisa enquanto distância física, ou de forma abstrata.

Pensar o espaço geográfico de uma forma dinâmica significa levar em conta sua transformação ao longo da história, conforme as especificidades da combinação de elementos novos e outros consolidados, herdados de processos passados, o que traz a necessidade de uma periodização a partir da sucessão dos meios geográficos (Santos; Silveira, 2008). Isso significa reconhecer cada momento histórico a partir de um determinado estado das técnicas e do domínio da sociedade sobre a natureza.

Tomando o Brasil como referência, um primeiro momento refere-se ao período natural. Esse período foi “marcado pelos tempos lentos da natureza comandando as ações humanas de diversos grupos indígenas e pela instalação dos europeus” (Santos; Silveira, 2008, p. 27). Trata-se de um momento em que as condições naturais se constituem como base material da existência do grupo humano (Santos, 2014b). O período técnico refere a um segundo momento de transformação em que o componente material do espaço geográfico passa se formar pelo natural e pelo artificial. Trata-se de uma técnica seletiva que promove uma mecanização do espaço, mas que ainda não prescinde de uma base científica para se constituir. Cabe lembrar que, como coloca Rosenberg (2006, p. 33), “se entendemos por ciência um conhecimento sistematizado, inserido numa estrutura teórica consistentemente integrada, seu papel foi pequeno até o início do século XX”.

O capitalismo contemporâneo é marcado pelo período técnico-científico-informacional (PTCI), momento em que a interdependência entre ciência, técnica e informação aparece em todos os aspectos da vida social (Santos, 2008). Os objetos que nos cercam têm “como base intelectual a pesquisa e não a descoberta ocasional, a ciência e não a experiência. Antes da produção material, há a produção científica” (Santos, 2014b, p. 215). Uma ciência, que, associada à revolução das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e sua difusão no sistema produtivo e na sociedade, se orienta para agir sobre a informação (Castells, 2007).

Uma própria periodização do PTCI é necessária. Se nos anos de 1970 podíamos pensá-lo a partir da difusão das telecomunicações (Santos; Silveira, 2008), um novo momento ocorre no início dos anos de 1990 com a invenção do www, que cria condições para ampliação e uso comercial da internet junto à expansão de uma rede de computadores (Albuquerque, 2021). Recentemente, estamos presenciando uma nova relação entre os sistemas de objetos e ações com a expansão de um sistema tecnológico digital, que integra computação em nuvem, inteligência artificial e big data, acelerando tendências preexistentes no paradigma das TICs (Silva Neto; Bonacelli; Pacheco, 2021).

A discussão dos SRI deve lidar com a inserção diferencial das regiões em uma divisão territorial do trabalho no PTCI, não considerando cada região de forma isolada, mas como parte de um mesmo momento de transformação do espaço geográfico. Regiões centrais exercem um comando técnico (Santos, 2010) na medida em que possuem recursos científicos

que possibilitam aperfeiçoar e prever o conhecimento das leis naturais e usar informações para melhor relação entre investimento e produto (Santos, 2014b). Regiões periféricas não possuem desses mesmos instrumentos. Nesses casos, as inovações ligadas ao PTCI não nos preocupam apenas do ponto de vista de sua capacidade de produção – questão, que como demonstramos, tem forte influência na discussão regional do centro. Na periferia, o fenômeno mais significativo concerne à sua difusão no território em um movimento desigual e combinado em que formas modernas da acumulação se associam a formas pretéritas (Peck, 2016; Trotsky, 1932). Como coloca Löwy (1995, p. 77), baseado em Trotsky, essa perspectiva permite “escapar à concepção evolucionista que fazia da história uma sucessão de etapas rigidamente pré-determinadas e de esboçar uma visão dialética do desenvolvimento histórico através de saltos súbitos e de fusões contraditórias”. Não se trata, portanto, de pensar uma periferia à margem dos processos de inovação, mas regiões que recebem impulsos seletivos no território e são dependentes das regiões centrais.

A proposta de atualização do conceito de região se associa a essa periodização decorrente das transformações no espaço geográfico. Podemos dizer que no período natural e mesmo no período técnico, fazia sentido um conceito de região apoiado na relação do homem com o meio natural, em que o particular adivinha de uma combinação local entre as condições do clima, da vegetação, do solo, do relevo e da ação humana (Haesbaert, 2013). Esse método leva ao reconhecimento de uma certa autonomia das regiões em suas dinâmicas econômicas e sociais. Algo que perde sentido em um mundo globalizado onde “as ações são cada vez mais estranhas aos fins próprios do homem e do lugar”, fazendo com que muito do que ocorre num lugar seja “produto de necessidades alheias, de funções cuja geração é distante e das quais apenas a resposta é localizada naquele ponto preciso da superfície da Terra” (Santos, 2014b, p. 78).

Seguindo a proposta de uma concepção multi-escalar dos sistemas de inovação (Fernandes, 2016), o segundo pilar do esquema conceitual proposto para trabalhar a região remete à medição da escala nacional. Escala, no sentido que trabalhamos, se trata de um “artifício analítico que dá visibilidade ao real” (Castro, 1996, p. 133). Cada escala, portanto, apresenta conteúdos e problematizações próprias de suas dimensões. Como demonstra Castro (1996, p. 136), as escalas “definem modelos espaciais de totalidades sucessivas e classificadoras e não uma progressão linear de medidas de aproximação sucessivas”. A articulação entre global, nacional e regional corresponde, portanto, ao entrelaçamento de fenômenos de natureza diversas que demandam de um instrumental teórico particular.

A escala nacional é entendida pela forma como o modo de produção capitalista se diferencia segundo as formações socioespaciais (FSE) (Santos, 2014a). Trata-se de uma união dialética entre o internacional e o nacional como uma relação do nexo entre o universal e o particular (Silva, 2016). Como bem apontou Milton Santos (2014a), a estrutura técnico-produtiva não pode ser compreendida em abstrato, sem referência à formação social concreta. Sendo assim, não há como bem compreender a produção de riqueza e de inovações em uma dada região

desconhecendo o conceito de FSE, ao contrário, este se impõe como uma necessidade metodológica na análise e na conceituação de SRI.

A região aparece como uma diferenciação no interior das FSE, onde cada parte deve ser entendida “como uma fração do todo, um momento do todo, assim como o todo reproduzido numa de suas frações” (Santos, 2014a). Ao colocar o entendimento nesses termos, não existe uma única forma de competitividade definida regionalmente, mas uma articulação entre a região e a condução política da escala nacional.

Estamos em sintonia com a posição de Lundvall (1992) de que não faz sentido contrapor a escala regional e nacional. Contudo, acrescentamos que é conceitualmente impreciso entender o SRI como um “SRI regionalizado”. Nacional e regional não se diferenciam apenas enquanto níveis de análise, mas como escalas que precisam de um instrumental teórico específico que diferencie o elemento particular (a região) e a totalidade (o Estado-Nação).

No caso das formações sociais latino-americanas, assume relevância central as relações de poder em torno do domínio dos recursos do território, entre os quais não apenas matéria (particularmente recursos naturais), mas também energia (Raffestin, 1985), que incluem o conhecimento e as competências inovativas acumuladas na região. Sendo assim, importante observar que a disputa pelo domínio da região, de modo a nela se estabelecerem interesses hegemônicos locais e em aliança ou não com interesses externos, tende a dificultar a produção de conhecimento e o desenvolvimento de competências inovativas, elementos cruciais dos sistemas regionais de inovação. O entendimento de que processos de inovação são atravessados por relações de poder, seja na escala nacional, seja na escala regional, permite observar desafios específicos que enfrentam formações socioespaciais específicas para desenvolverem sistemas de inovação. Essa linha de raciocínio inspirou o conceito de sistema territorial de inovação (STI)⁴ (Fernandes, 2016). Com esse conceito, a autora reconhece não só a complexidade dos fatores que afetam o processo de inovação, como também as relações de poder que interferem de forma específica em contextos territoriais específicos, afetando as possibilidades de ali se desenvolver (ou constranger) a produção de inovações.

Articulada à ideia de STI, a região – terceiro pilar do esquema conceitual proposto – representa um recorte subnacional definido pelos diferentes usos do território relacionados às ações verticais e horizontais. A ideia está em linha com Silveira (2010, p. 77), segundo a qual,

apesar da força da ordem global, a região pode ser compreendida como um tecido contínuo e heterogêneo de modernidades e formas herdadas, materiais e imateriais, que constituem horizontalidades. Todavia, hoje, mais do que nunca, é resultado de interdependências e de uma oposição dialética entre uma ordem global e uma ordem local, com a mediação tantas vezes sem defesa da formação socioespacial.

A ideia de horizontalidades e verticalidades está amparada em Perroux (1955). Para esse autor, a empresa ocupa um espaço banal, que representa “o ambiente onde os recursos

materiais e a mão de obra da empresa estão situados durante sua operação. Isso inclui as construções, as máquinas, as matérias-primas e os trabalhadores” (Perroux, 1955, p. 94, tradução nossa). Ao mesmo tempo, a empresa ocupa um espaço econômico pautado por três tipos de relações: as operações de input e output das empresas; as relações de atração (forças centrípetas) e repulsão (forças centrífugas) que influenciam na zona de influência da empresa; e as relações de homogeneidade em termos de preços estabelecido pelas firmas em um contexto de vizinhança.

Para Santos (2010) espaço banal e econômico aparecem como contra racionalidades. As horizontalidades se inspiram na ideia de espaço banal, ou seja, o “espaço de todas as pessoas, de todas as empresas e de todas as instituições” (Santos, 2014b, p. 283). Como tal, compreendem várias temporalidades que caracterizam a vida cotidiana (Kahil, 2021). As verticalidades, inspiradas na ideia de espaço econômico, definem “outros momentos da produção (circulação, distribuição, consumo), sendo o veículo de uma cooperação mais ampla, tanto econômica e politicamente, como geograficamente” (Santos, 2014b, p. 284). Nesse caso, “uma só temporalidade é considerada: o tempo regido pela necessidade de competitividade à escala do planeta” (Kahil, 2021, p. 44).

A necessidade de operar em um espaço de fluxos, exigente de rapidez, faz com que as empresas hegemônicas tenham um papel na regulação do espaço geográfico e poder de influenciar o Estado, fazendo com que o interesse corporativo possa prevalecer sobre o interesse público. Por outro lado, a lógica dos arranjos espaciais contínuos – como na definição tradicional de região – que combinam as modernidades e as formas herdadas, sejam elas materiais ou imateriais (Silveira, 2010), admitem a presença de outros tempos e outras racionalidades.

Inserir essa conceitualização de região nos SRI nos permite avançar em dois sentidos. Primeiro, quando se coloca em pauta a necessidade de uma política de inovação orientada pela inclusão social e o desenvolvimento sustentável (Isaksen; Trippl; Mayer, 2022; Schot; Steinmueller, 2018), o conhecimento empírico da região se torna necessário para compreensão das demandas que aquela região tem para a inovação. O contexto periférico nos exige esse olhar. Se por um lado, as demandas econômicas podem ser reduzidas dada a internacionalização da estrutura produtiva, que leva às empresas concentrarem seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) nos países centrais, por outro, as demandas sociais e ambientais estão latentes em nosso cotidiano. Portanto, a região não pode ser pensada como mero objeto de estudo, mas como base de evidências de um direcionamento da capacidade inovativa. Dito de outra forma, a própria reflexão sobre a inovação precisa ser feita em sintonia com a de região.

Segundo, na necessidade de compreender a relação entre os componentes inovativos e o contexto regional. A proposta é necessária para contornar a crítica feita por Walker (2018) ao apontar que São Francisco não é apenas o Vale do Silício, mas um conjunto de pessoas que habitam aquela região. Enquanto as verticalidades colocam uma problematização central em

contextos periféricos, uma vez que pode desvincular as atividades de inovação dos interesses da população, pensar a inovação nas horizontalidades nos leva uma compreensão mais ampla dos desafios presentes na região.

CONCLUSÕES

Compreendendo que os problemas tecnológicos vivenciados por frações não hegemônicas dos agentes econômicos presentes na periferia da economia-mundo, incluindo agentes voltados à produção de bens de menor valor, mas essenciais à sua reprodução social, ficam evidentes as implicações da reprodução descontextualizada, em abstrato, do conceito de região e de inovação nesses espaços. Se os problemas enfrentados por esses agentes são tradicionalmente ignorados pelas políticas públicas de inovação, despreza-se o potencial de conhecimento acumulado e de produção de inovações na região, rebaixando o padrão de bem-estar social e de produção de riqueza na região e no todo nacional.

Discussões sobre o SRI precisam ter uma preocupação em conceitualizar a região para não cair na armadilha apontada por Smith (1988) em que a questão regional é colocada na agenda de pesquisa, mas pouco se sabe sobre o seu significado. Essa preocupação se faz ainda maior quando vivenciamos um mundo altamente interconectado.

Em síntese, o espaço geográfico nos fornece a totalidade das relações econômicas, sociais, culturais e políticas considerando um movimento que no atual momento a interação entre objetos e ações combinam técnica, ciência e informação. A FSE nos fornece um instrumento de análise da escala nacional para reflexão em torno da condição periférica do modo de produção capitalista. A região é um recorte desse todo, entendida pelos diferentes usos do território marcado pela contraposição entre lógicas contínuas com diferentes temporalidades e lógicas descontínuas com a temporalidade da competitividade. Ou seja, uma relação entre horizontalidades e verticalidades.

Retomando nosso argumento, essa proposta nos permite avançar em três frentes na discussão dos SRI em contextos periféricos. Ter um método de estudo regional que apoie a compreensão da região em seu conjunto de relações econômicas, sociais e políticas superando um olhar limitado aos segmentos inovativos, majoritariamente, a universidade e a empresa. Pensar a região como parte de uma totalidade nos leva a abandonar qualquer tipo de visão localista e considere as diferentes formas de inserção no PTCL, o papel do Estado nacional e os interesses distantes que transformam e movem as ações. Por fim, se ficamos restritos a uma ideia de proximidade geográfica enquanto mera distância física, acabamos considerando uma homogeneidade que não existe no SRI. Mais pertinente é colocar em pauta características marcantes da condição periférica, como as desigualdades socioespaciais, as disputas de classe, os interesses econômicos e as relações de poder envolvidas em um dado recorte do espaço geográfico.

Se pensamos como Araujo (2006), que a diversidade é o trunfo mais valioso de nosso país, a inovação precisa seguir no caminho de se articular aos diferentes contextos regionais e não ser pensada pela lógica única da competitividade ditada globalmente. Nessa perspectiva, refletir sobre a região é refletir sobre a inovação.

REFERÊNCIAS

- AGNEW, John. From the political economy of regions to regional political economy. **Progress in Human Geography**, 24, n. 1, p. 101-110, 2000.
- ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. Revoluções tecnológicas e general purpose technologies: mudança técnica, dinâmica e transformações do capitalismo. In: RAPINI, M. S.; RUFFONI, J., et al (Ed.). **Economia da ciência, tecnologia e inovação: fundamentos teóricos e a economia global**. Belo Horizonte: Cedeplar, 2021.
- ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista de Economia Política**, 16, n. 3, p. 56-77, 1996.
- ARAÚJO, Tânia Bacelar. Desenvolvimento regional: a descentralização valorizaria a diversidade. In: FLEURY, S. (Ed.). **Democracia, descentralização e desenvolvimento: Brasil & Espanha**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 373-397.
- ASHEIM, Bjørn; GERTLER, Meric S. The geography of innovation: regional innovation systems. In: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C. (Ed.). **The Oxford handbook of innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2005. p. 291-317.
- ASHEIM, Bjørn T.; ISAKSEN, Arne; TRIPPL, Michaela. **Advanced introduction to regional innovation systems**. Cheltenham: Edward Elgar, 2019.
- BRENNER, Neil; PECK, Jamie; THEODORE, Nik. After Neoliberalization? **Globalizations**, 7, n. 3, p. 327-345, 2010.
- BRISTOW, Gillian. Everyone's a 'winner': Problematising the discourse of regional competitiveness. **Journal of Economic Geography**, 5, n. 3, p. 285-304, 2005.
- CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. Arranjos produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; ARROIO, A. (Org.). **Políticas de desenvolvimento produtivo e tecnológico**. Brasília: IEL, 2001. p. 381-416
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- CHRISTALLER, Walter. **Central Places in Southern Germany**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1966.
- COOKE, Philip; URANGA, Matías G.; ETXEBARRIA, Goio. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. **Research Policy**, 26, p. 475-491, 1997.

- DOLOREUX, David; PARTO, Saeed. Regional innovation systems: a critical review. Maastricht: Merit, 190, n. 1, p. 1-26, 2004.
- FERNANDES, Ana Cristina. Da reestruturação corporativa à competição entre cidades: lições urbanas sobre os ajustes de interesses globais e locais no capitalismo contemporâneo. **Espaço & Debates**, São Paulo, ano XVII, n. 41, p. 26-45, 2001.
- FERNANDES, Ana Cristina. Sistema territorial de inovação ou uma dimensão de análise na Geografia contemporânea. In: SPOSITO, E. S.; SILVA, C. A. d., et al (Ed.). **A Diversidade da Geografia Brasileira: Escalas e dimensões da análise e da ação**. Rio de Janeiro: Consequência, 2016. p. 113-142.
- FREEMAN, C. The 'National System of Innovation' in historical perspective. **Cambridge Journal of economics**, 19, n. 1, p. 5-24, 1995.
- GARCIA, Renato de Castro; SERRA, Mauricio de Aguiar; MASCARINI, Suelene; BASTOS, Letícia da Silva; MACEDO, Rafael. Revisitando os Sistemas Regionais de Inovação: teoria, prática, políticas e agenda para o Brasil. **Nova Economia**, v. 32, n. 3, 2023
- HADJIMICHALIS, C. **Uneven development and regionalism: State, territory and class in Southern Europe**. Routledge, 2005
- HAESBAERT, Rogério. **Regional-global: Dilemas da região e da regionalização na Geografia Contemporânea**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- HARVIE, Christopher. **The rise of regional Europe**. Londres: Routledge, 2005.
- ISAKSEN, Arne; TRIPPL, Michaela. Exogenously Led and Policy-Supported New Path Development in Peripheral Regions: Analytical and Synthetic Routes. **Economic Geography**, 93, n. 5, p. 436-457, 2017.
- ISAKSEN, Arne; TRIPPL, Michaela; MAYER, Heike. Regional innovation systems in an era of grand societal challenges: reorientation versus transformation. **European Planning Studies**, 30, n. 11, p. 2125-2138, 2022.
- KAHIL, Samira Peduti. Uso do território: uma questão política In: KAHIL, S. P. (Ed.). **O tamanho do Brasil: território de quem?** São Paulo: Editora Max Limonad, 2021. p. 43-56.
- LÖWY, Michael. A teoria do desenvolvimento desigual e combinado. **Outubro**, 6, p. 73-80, 1995.
- LUNDVALL, B.-A. **National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning**. London: Anthem Press, 1992.
- NIOSI, Jorge. Regional systems of innovation: market pull and government push. **Innovation Systems Research Network (ISRN) Working Paper**, n. 2000-4, 2000.
- NORTH, Douglass. Location Theory and Regional Economic Growth. **Journal of Political Economy**, 63, n. 3, p. 243-258, 1955.
- PECK, Jamie. Uneven regional development. **International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology**, p. 1-13, 2016.
- PORTER, Michael E. **Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance**. Londres: Macmillan, 1990.

- RIBEIRO, Ana Clara Torres. Regionalização: fato e ferramenta. In: LIMONAD, E.; HAESBAERT, R., et al (Ed.). **Brasil Século XXI: por uma nova regionalização?** Niterói: Max Limonad, 2004. p. 194-212.
- ROLIM, Célio. É possível a existência de sistemas regionais de inovação em países subdesenvolvidos? **TD Nereus**, 6, 2003.
- ROSENBERG, Nathan. **Por dentro da caixa-preta: tecnologia e economia**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.
- SANTOS, Milton. Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método. **Boletim Paulista de Geografia**, 1, n. 9, p. 81-100, 1977.
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- SANTOS, Milton. **Por Uma Outra Globalização**. 19. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.
- SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Edusp, 2014a.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Edusp, 2014b.
- SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2008.
- SCHOT, Johan; STEINMUELLER, Edward W. Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. **Research Policy**, 47, n. 9, p. 1554-1567, 2018.
- SCOTT, Allen John. Regional motors of global economy. **Futures**, n. 5, p. 391-411, 1996.
- SILVEIRA, Maria Laura. Região e Globalização: pensando um esquema de análise. **Revista Redes**, 15, n. 1, p. 74-88, 2010.
- SMITH, N. The region is dead! Long live the region! **Political Geography Quarterly**, 7, n. 2, p. 141-152, 1988.
- SOJA, E. Regional Planning and Development Theories. In: THRIFT, N. e KITCHIN, R. (Ed.). **International Encyclopedia of Human Geography**: Elsevier, 2009. p. 259-270.
- STORPER, Michael. **The Regional World: Territorial Development in a Global Economy**. Nova Iorque e Londres: Guilford Press, 1997.
- SILVA NETO, Victo; BONACELLI, Maria Beatriz Machado; PACHECO, Carlos Américo. O sistema tecnológico digital: inteligência artificial, computação em nuvem e Big Data. **Revista Brasileira de Inovação**, 19, 202
- SUORSA, Katri. The concept of 'region' in research on regional innovation systems. **Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography**, 68, n. 4, p. 207-215, 2014.
- TÖDTLING, Franz; TRIPPL, Michaela. One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach. **Research Policy**, 34, n. 8, p. 1203-1219, 2005.
- TROTSKY, Leon. **History of the Russian revolution**. Haymarket Books, 1932.

UYARRA, Elvira; FLANAGAN, Kieron. From regional systems of innovation to regions as innovation policy spaces. **Environment and Planning C: Government and Policy**, 28, n. 4, p. 681-695, 2010.

WALKER, Richard A. **Pictures of a Gone City: Tech and the Dark Side of Prosperity in the San Francisco Bay Area**. Oakland: PM Press, 2018

1 Um exemplo é a introdução aos SRI feita por Asheim, Isaksen e Trippl (2019). O capítulo sobre as fundamentações teóricas é dividido em três discussões: sobre os sistemas de inovação, os distritos industriais e os polos de crescimento e clusters, não havendo nem mesmo uma sessão específica para desenvolver o conceito de região que pauta os SRI

2 Importante pontuar que Hadjimichalis (2005) se pauta na teoria marxista para definir a regionalização como um processo exógeno da vida regional, sendo fundamentado pela intervenção do Estado, de autoridades locais ou do capital visando reestruturar a divisão espacial do trabalho segundo os princípios de rentabilidade da acumulação.

3 Soja (2009) divide três doutrinas que marcam a evolução do conceito de região junto ao planejamento regional. A primeira doutrina marca a conceitualização da região em torno das relações homem-natureza no início do século XX, onde se destaca o trabalho de Vidal de la Blache. A segunda doutrina se desenvolve na primeira metade do século XX junto às teorias do desenvolvimento desigual e a forte presença do Estado na sociedade que marca o período pós-guerra. Nessa doutrina, a coesão regional foi definida pela articulação dos componentes do processo produtivo associado a uma base de exportação (North, 1955) e pela área de influência dos bens e serviços oferecidos pelas cidades com maior centralidade (Christaller, 1966).

4 A autora define sistema territorial de inovação “como o espaço de relações complexas entre agentes diversos, localizados em um dado recorte do espaço, mas com conexões com outros recortes em diferentes escalas, reunidos com vistas à produção, apropriação e difusão de inovações, cujos benefícios estão sujeitos à capacidade de negociação dos agentes envolvidos, destacando-se o estado entre estes, em um contexto de disputas nas quais estão em jogo a obtenção de lucro e o controle externo do território frente a objetivos mais coletivos de solução de problemas comuns vivenciados pelos atores dele originários” (FERNANDES, 2016: 132).