

AGRICULTURA METROPOLITANA E RESILIÊNCIA NA HINTERLÂNDIA RURAL DO RIO DE JANEIRO

Felipe da Silva Machado

University of Plymouth
PhD Human Geography Researcher
School of Geography, Earth and Environmental Sciences
felipe.dasilvamachado@plymouth.ac.uk

RESUMO

O estudo discute como diferentes graus de interação rural-urbana no Grande Rio de Janeiro resultam em diversidade multifuncional, resiliência da agricultura e inovação rural. A Região Metropolitana do Rio de Janeiro está localizada no Sudeste industrializado do Brasil e possui a segunda maior área metropolitana do país. Em algumas áreas rurais, a agricultura especializada fornece produtos agrícolas para a área metropolitana, aproveitando os benefícios de mercados próximos de uma forma clássica. Em outras áreas, as atividades agrícolas e não agrícolas são combinadas, desafiando a lógica linear da mudança rural. A complexidade da agricultura nessa região metropolitana brasileira contribui para compreensão do rural periférico, contrapondo a visão de espaço inerte e sujeito a interferências e ações externas. O estudo argumenta que o espaço rural também pode ser visto através da sua dinâmica e resiliência que contribuem em configurações espaciais complexas, onde as ações dos atores sociais criam formas de ordenamento espacial adaptadas ao novo cenário da mudança regional.

Palavras-chave: Resiliência da agricultura. Agricultura familiar. Inovação rural. Agricultura metropolitana. Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

METROPOLITAN AGRICULTURE AND RESILIENCE IN THE RURAL HINTERLAND OF RIO DE JANEIRO

ABSTRACT

This study shows how different degrees of rural-urban interaction in Greater Rio de Janeiro give rise to multifunctional diversity, farming resilience, and rural innovation. The Rio de Janeiro Metropolitan Area is located in industrialized Southeast Brazil and with the second largest metropolitan area in the country. In some rural areas, specialized agriculture supplies products to the metropolitan area so taking advantage of enjoying the benefits of accessible markets in a classic way. At the same time, in other areas, agricultural and non-agricultural activities are combined in creative ways, which defy the linear logic of rural change. The complexity of farming systems present in this Brazilian metropolitan region contributes to better understanding the peripheral countryside, going beyond the view of inert space only subject to external interferences and actions. The study argues that the rural space should also be seen to possess its own dynamics and resilience that contribute to complex outcomes in which the leadership of social actors creates new forms of spatial ordering and so adapt to new scenario of regional change.

Keywords: Farming resilience. Family farms. Rural innovation. Agriculture in metropolitan region. Greater Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

O estudo busca compreender a mudança rural na hinterlândia do Rio de Janeiro a partir do processo de resiliência da agricultura. Ao usar métodos qualitativos de análise, a pesquisa pretende contribuir aos estudos rurais e oferecer visibilidade a processos espaciais específicos do contexto regional do Rio de Janeiro na globalização. A análise é orientada por questões críticas que estão norteadas por pesquisas contemporâneas sobre a resiliência da agricultura na era global (MACHADO, 2017). As questões envolvem a capacidade de aprendizado do agricultor, a diversidade espacial como elemento para sustentabilidade, os conhecimentos construídos na interação espacial e as relações multidimensionais e multiescalares da agricultura no contexto da geografia relacional.

A complexidade rural-urbana pode ser observada na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e sua hinterlândia onde uso da terra e políticas econômicas e ambientais têm gerado conflitos (BICALHO, 1992; BICALHO e MACHADO, 2013; HOEFLE, 2014). Com a expansão da área metropolitana, o preço da terra aumentou, as estratégias produtivas passaram por mudanças, parte dos membros da família e trabalhadores deixaram a área rural para empregos nos setores não-agrícolas e parcela da área de produção diminuiu com a expansão urbana e as restrições de uso pelas políticas ambientais de delimitação de reservas naturais.

Os desafios para áreas rurais no início do século XXI (WOODS, 2011, 2012), como a resiliência da agricultura aos efeitos externos do quadro regional e da globalização, têm recebido maior atenção nos últimos anos (WILSON, 2008, 2010; DARNHOFER, 2010; DARNHOFER et al., 2016; INGRAM, 2018). O estudo investiga a resiliência da agricultura na Região Sudeste do Brasil, focando em comunidades de agricultores na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e hinterlândia. Em oposição a uma visão linear sobre interferências externas no espaço rural na interface rural-urbana e sua posição periférica no debate político e no planejamento territorial, a pesquisa argumenta que a agricultura pode ser resiliente, contribuindo com abordagens complexas no contexto metropolitano brasileiro e além.

O estudo é baseado em pesquisa primária realizada junto a agricultores no Grande Rio de Janeiro e hinterlândia. Localidades rurais foram revisitadas diversas vezes e mudanças espaciais puderam ser identificadas e acompanhadas. Parte do trabalho de campo foi realizado em cooperação com os governos estadual e municipal e instituições estaduais e federais de pesquisa agropecuária, reforçando a mudança na abordagem e nos métodos das ciências sociais e humanas que passaram do clássico modelo de desenvolvimento regional '*top-down*' para estratégias '*bottom-up*' através da pesquisa participativa. Uma abordagem holística e diferenciada na escala local torna-se cada vez mais importante no contexto da globalização. Análise que revela a natureza do lugar, fundada em informações e conhecimentos locais e investigação qualitativa com foco no aperfeiçoamento de políticas públicas.

A pesquisa ressalta que a relação rural-urbana contribui com complexas dinâmicas espaciais. Um grupo de agricultores tem sido resiliente através da elaboração de estratégias flexíveis adaptadas à disponibilidade dos seus recursos humanos e financeiros e pela seleção de produtos agrícolas diversos e de qualidade diferenciada. Diferentes tipos de conhecimentos, organização, inovação e conexões multiescalares são parte desse processo onde produtores rurais são proativos em face à mudança rural. Esses processos são possíveis pela diferença entre as interações rural-urbanas presentes no contexto metropolitano em contraste com processos espaciais observados em regiões essencialmente agrícolas, distantes e menos afetadas pelos grandes centros urbanos. A pesquisa discute características do processo de resiliência da agricultura em uma sociedade global em processo acelerado de urbanização, salientando que a agricultura tem se adaptado aos processos espaciais desiguais da mudança rural na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e hinterlândia nos últimos anos.

MUDANÇA RURAL E AGRICULTURA NO CONTEXTO METROPOLITANO

A pesquisa tem conectado perspectivas teóricas sobre resiliência com abordagens, discursos teóricos e metodologias dos estudos rurais, incluindo a aplicação de perspectivas e conceitos geográficos que enfatizam a teoria de resiliência em relação à geografia rural e da agricultura no contexto da globalização. O desafio é aprimorar as metodologias para acessar o quadro da

resiliência da agricultura (WILSON, 2010; DAVOUDI, 2012; DARNHOFER et al., 2016). A teoria de resiliência social tem muito a oferecer a este respeito, especialmente através de seu foco em sistemas como propriedades dinâmicas e na ênfase na mudança. Essa perspectiva permite, por exemplo, estabelecer conexões entre estratégias e mecanismos de adaptação, bem como ideias relacionadas à resiliência social (SEYMOUR, 2004; PARNWELL, 2007; WILSON, 2012). O estudo explora como o conceito de resiliência pode ser aplicado ao contexto rural na globalização com evidências da hinterlândia do Rio de Janeiro.

Embora proposto como contrapartida à cidade global, Woods (2007) argumenta que nenhum espaço rural foi totalmente globalizado e que a globalização no rural é um processo em curso, com as localidades sofrendo mudanças através dos processos espaciais contemporâneos em redes globais, permanecendo diferentes de outros lugares. De fato, Woods (2007) indica que, ao invés de ser algo imposto de cima, a globalização pode ser compreendida através de mudanças relativamente pequenas nas localidades, incluindo a fusão de entidades locais e globais para produzir novas entidades híbridas.

Uma implicação importante dessa abordagem é que as comunidades rurais são agentes ativos no processo de globalização - talvez não para retê-los completamente, mas pelo menos para modificá-los e manipulá-los. Compreender as relações com o mundo a partir do lugar exige, por um lado, prestar atenção à agência dos atores locais, ao mesmo tempo em que examinar as relações econômicas e políticas mais amplas - tanto históricas quanto contemporâneas - que compreendem lugares em redes mais amplas (HELEY e JONES, 2012).

Ao aplicar essas ideias ao espaço rural, Woods (2007, 2011) introduz o 'rural global' como um espaço hipotético que representa os resultados dos processos de globalização. Esse espaço ainda não foi totalmente alterado, mas apresenta-se parcialmente articulado em graus maiores ou menores em diferentes localidades rurais, com base em compromissos localmente específicos em resposta à globalização (Woods, 2007). Responder e envolver metodologicamente Woods (2007, 2011) para uma nova agenda de pesquisa multidimensional que enfatize a importância da pesquisa baseada em lugares para estudos rurais (e além) é um ponto do estudo.

O desafio da pesquisa é combinar o quadro da multifuncionalidade da agricultura (PRETTY, 1995; WILSON, 2007) na hinterlândia rural do Rio de Janeiro, o processo de globalização em curso e o posicionamento da área de estudo na complexidade do espaço rural contemporâneo. Na contemporaneidade, pensar o rural e o papel da agricultura na abordagem relacional torna-se fundamental. A abordagem relacional permite a compreensão das diferentes dimensões e revela a complexa rede de atores e agentes espaciais. Ao se debruçar sobre as interações espaciais, a pesquisa responde os desafios de compreender a espacialidade através da multidimensionalidade e dos processos multidirecionais dos atores espaciais (MURDOCH, 2000, 2006; CLOKE et al., 2006; HALFACREE, 2006; WOODS, 2011; HELEY e JONES, 2012).

No Brasil, no âmbito das políticas públicas para a expansão da produção agrícola e especialização de áreas, o espaço rural ainda é interpretado, majoritariamente, como um espaço produtivista, fornecedor de alimentos para sociedade urbana e global e dependente de demandas externas. Romper com essa visão linear torna-se necessário ao se debruçar sobre a dinâmica recente do espaço rural na hinterlândia rural do Rio de Janeiro, que por estar inserido e em íntimo contato com uma das maiores regiões urbano-industriais do país, vem tornando-se um espaço multifuncional, apresentando dinâmicas sociais, econômicas e ambientais multidirecionais quando comparado às principais áreas agrícolas e do agronegócio no Brasil.

Nota-se que as abordagens de cunho produtivista são adequadas para o entendimento da dinâmica da agricultura moderna nas grandes regiões agrícolas brasileiras, mas não são para fundamentar análises do espaço rural na hinterlândia do Rio de Janeiro devido às suas características diferenciadas do espaço produtivista. Se visto pelo viés produtivista, o rural no Rio de Janeiro seria reconhecido numa posição periférica, deprimida e em declínio econômico, o que não justificaria o seu estudo, mascarando novas dinâmicas espaciais.

A pesquisa discute o processo de reestruturação rural na hinterlândia rural do Rio de Janeiro à luz do conceito de multifuncionalidade, que possibilita a compreensão de um espaço em integração rural-urbana e em transição e adaptação às transformações. Ao reconhecer a

importância da reestruturação espacial na multifuncionalidade e na constituição de um espaço com premissas diferenciadas, o estudo tem analisado a dinâmica rural na sua relação com forças endógenas e exógenas em interação com os diferentes atores e agentes espaciais. A interface rural-urbana também tem relação com o surgimento de novas atividades agrícolas e com a intensificação de sistemas agrícolas. Entende-se que a proximidade das áreas rurais com os núcleos urbanos e metropolitanos permite ao produtor rural se beneficiar com a implantação das novas tecnologias e das novas infraestruturas físicas e de serviços na localidade do estabelecimento rural. Através das novas estruturas, o produtor rural tem a oportunidade de ampliar a sua inserção no mercado e dinamizar a rede de comercialização.

A incorporação de áreas rurais ao contexto urbano pode impulsionar a busca por inovações e a utilização de novas tecnologias que acelerem o processo produtivo e permitem que o produtor crie estratégias de adaptação ao novo contexto e a nova configuração espacial. Um grupo de produtores rurais dinâmicos pode prosperar através da combinação de diferentes estratégias nos sistemas de produção, distribuição e comercialização do produto agrícola.

Entretanto, a diversidade espacial da agricultura no Rio de Janeiro também aponta a existência de produtores rurais que apresentam maior dificuldade de se adaptarem ao novo contexto de mudança regional por não apresentarem nível de capitalização necessário para manutenção e desenvolvimento da agricultura. Assim, através da política pública local articulada às políticas regionais e nacionais recomenda-se a elaboração de um plano estratégico de desenvolvimento que reconheça o potencial e a diversidade dos atores rurais e da agricultura na interação rural-urbana e incentive a atividade agrícola por meio da inovação, do uso de novas tecnologias apropriadas e do estímulo a produções comerciais de maior valor e inserção no mercado.

Para além da dimensão econômica, o espaço rural vem atendendo a outra diversidade de interesses globais, relacionados às questões ambientais, que, ao alterar a organização espacial impondo limites e restrições de uso, incidem diretamente no rural e influenciam diretamente as ações locais. Processos nas escalas regionais e nacionais também repercutem diretamente na dinâmica rural e, por consequência, nas ações dos atores locais. O Rio de Janeiro, com relevo montanhoso, inserido no bioma da Mata Atlântica e com várias unidades de conservação, tem sido palco ativo de interesses ambientais que restringem e conflitam com usos agrícolas, ao mesmo tempo em que fomentam novos usos e criam novas funções no espaço rural.

Ao caracterizar a diversidade da agricultura e do uso da terra no cenário atual de reordenamento espacial torna-se necessário questionar o modelo de planejamento em curso, que parece favorecer majoritariamente os interesses urbanos, quando deveria ser um programa norteador para ações de ordenamento territorial em uma política que combine manutenção da agricultura e desenvolvimento espacial com os novos usos de caráter urbano-industrial e ambiental.

Parte do espaço rural, quando defrontado por macrodinâmicas econômicas e por zoneamento ambiental, torna-se um espaço altamente instável à agricultura, o que pode incorrer na eliminação de produtores rurais e de produções agrícolas. Portanto, torna-se necessário articular a gestão do espaço rural às mudanças desencadeadas pelo processo de reestruturação espacial, substituindo o modelo convencional de planejamento setorial por políticas de desenvolvimento territorial compatíveis com o conjunto de transformações estruturais que alteram com intensidade as dinâmicas locais e regionais.

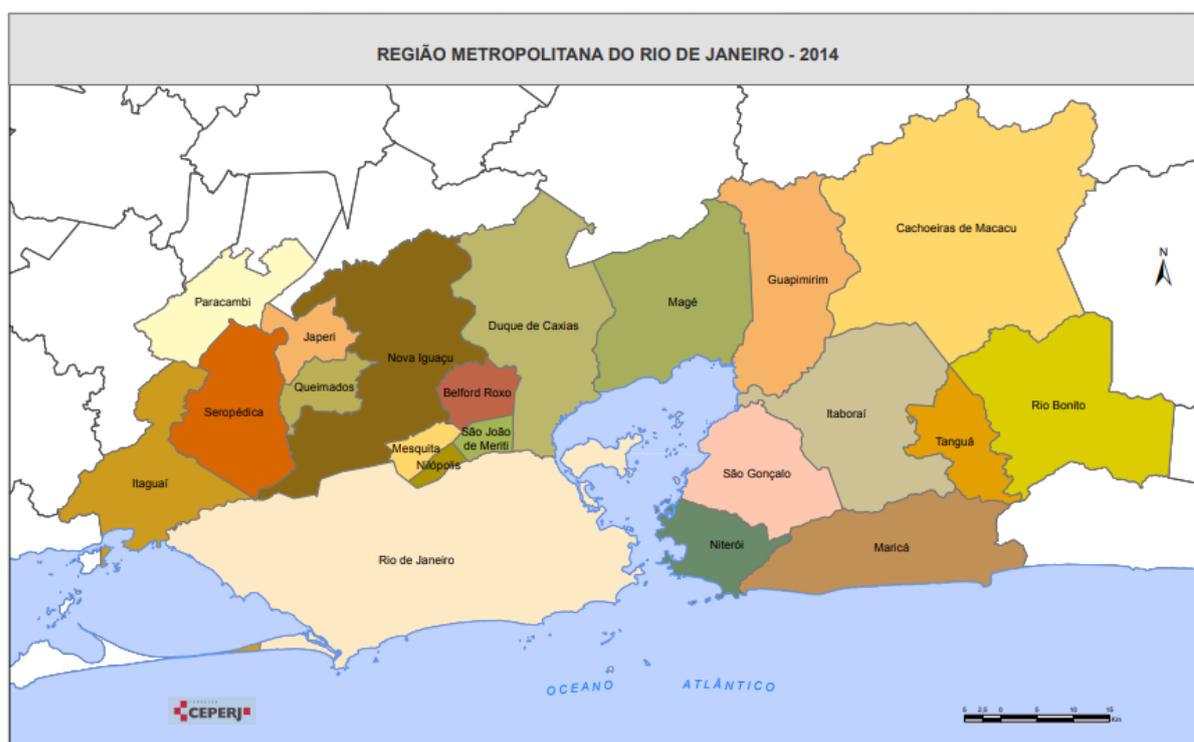
PESQUISA DE CAMPO E ATORES ESPACIAIS ENVOLVIDOS

O trabalho de campo envolveu metodologias de investigação qualitativa, o que exigiu maior imersão na área de estudo. Em termos de métodos utilizados para coletar e analisar os dados, uma das vantagens de adotar a abordagem do estudo de caso é a capacidade de utilizar diferentes tipos de dados e recursos de informação. Usando métodos qualitativos, os estudos rurais na contemporaneidade proporcionam marcos teóricos mais amplos e *insights* sobre o domínio rural através de estudos aprofundados, modelos *bottom-up* e abordagens multidimensionais (CLOKE et al., 2006).

A pesquisa empírica possibilitou melhor compreensão dos processos espaciais ao elucidar a dinâmica contemporânea do rural na hinterlândia do Rio de Janeiro. Os estudos de caso demonstram a capacidade de adaptação e resiliência do espaço rural no contexto da globalização. Observa-se um espaço rural em processo de reestruturação a partir da sua incorporação à dinâmica metropolitana. Espaço geográfico que reflete os desafios da sustentabilidade e do quadro da multifuncionalidade. Mesmo diante de pressões externas resultantes da mudança espacial e da nova posição da área de estudo na dinâmica espacial de interação global rural-urbana, atores espaciais têm respondido à reestruturação através de trajetórias multidirecionais. A complexidade do espaço rural na hinterlândia do Rio de Janeiro revela situações diversas, tanto atores resilientes quanto atores vulneráveis ao processo de mudança rural.

A área rural dos municípios de Itaboraí, Cachoeiras de Macacu e Tanguá, no estado do Rio de Janeiro, compuseram o contexto espacial onde o estudo foi baseado em pesquisa empírica (Figura 1). A dissertação de mestrado, defendida pelo autor no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGG-UFRJ) em março de 2013, tratou o conflito de uso da terra e a mudança espacial em zonas de interação rural-urbana no município de Cachoeiras de Macacu com ênfase na diversidade e na resiliência da agricultura no processo de ocupação urbana. Foram observadas as diferentes estratégias adotadas por um grupo de pequenos produtores tanto em áreas de estagnação rural e conversão urbana quanto em áreas de adaptação e desenvolvimento rural.

Figura 1 – Grande Rio de Janeiro, RJ.



Fonte – CEPERJ (2014).

Ao ampliar a área de estudo e posicionar a globalização no contexto da agricultura na hinterlândia rural, a pesquisa busca como área de estudo o leste do Grande Rio de Janeiro. Cabe ressaltar a importância do trabalho de campo ao possibilitar o recorte mais preciso da área através da formação de um conjunto regional mais coeso. Nesse conjunto espacial ocorre um processo de diversificação de culturas agrícolas e adaptação da agricultura com especialização na fruticultura. No município de Cachoeiras de Macacu, os contatos já haviam sido estabelecidos desde 2012. O retorno no ano de 2017 possibilitou o aprofundamento na observação das mudanças ocorridas nos últimos anos e da capacidade de adaptação da

agricultura no processo de interação rural-urbana que se intensifica nas localidades rurais do conjunto metropolitano do Rio de Janeiro e hinterlândia. Realizar entrevistas com atores rurais contatados anteriormente permitiu o acesso a informações que, possivelmente, serão tratadas na abordagem longitudinal, o que explicará mudanças ocorridas nos últimos anos e indicadores do processo de resiliência para além do quadro observado no período de realização do trabalho de campo.

Pode-se afirmar que a seleção dos estudos de caso para estudo aprofundado foi baseado em um processo de imersão na área de estudo. Diversas localidades rurais foram visitadas para avaliar sua adequação à pesquisa, com foco em critérios-chave, incluindo informações obtidas sobre o rural global como um espaço multifuncional e como um espaço socialmente polarizado. As localidades e os produtores rurais que apresentaram esses critérios foram identificados com base em um estudo reflexivo. Em seguida, 45 produtores rurais e 3 associações com número representativo de produtores rurais foram selecionados para estudo aprofundado, incluindo entrevistas semi-estruturadas, observação participativa e pesquisa etnográfica.

Existem diversos atores rurais no Rio de Janeiro, incluindo produtores rurais, trabalhadores rurais, comerciantes, lideranças locais, agentes da administração pública. Todos esses atores espaciais participam ativamente do processo reestruturação rural. Portanto, entrevistas foram apropriadas ao possibilitar coletar várias vozes de diferentes grupos sociais. Entretanto, os produtores rurais e suas associações foram as audiências-alvo no monitoramento das informações relativas à mudança rural e o quadro de resiliência da agricultura no contexto analisado. As entrevistas com 18 agentes públicos responsáveis pelo planejamento territorial ocorreram tanto nas sedes dos municípios quanto fora da área de estudo. Entrevistas com os representantes das políticas públicas relacionadas ao desenvolvimento rural também foram realizadas nas cidades do Rio de Janeiro, Niterói e Macaé.

O objetivo foi identificar mudanças na agricultura nas últimas décadas, em várias escalas, através de entrevistas e pesquisa etnográfica com produtores rurais e setores responsáveis pelas políticas locais e regionais. Durante as entrevistas, os produtores rurais foram inquiridos sobre como o estabelecimento tem sofrido alterações nas últimas décadas e quais mudanças na agricultura podem ser associadas ao contexto rural-urbano. Refletindo sobre as experiências passadas, os produtores rurais foram questionados sobre os atributos que identificam como cruciais para permitir que a agricultura continue adaptando-se no quadro de mudanças. As estratégias identificadas pelos produtores rurais e os exemplos que eles forneceram são analisados e relacionados com a multiplicidade do processo resiliência da agricultura.

A área de estudo reflete os desafios da sustentabilidade e da multifuncionalidade, processos que revelam a complexidade do espaço geográfico através da análise multidimensional e multidirecional. Ao percorrer às áreas rurais dos municípios de Itaboraí, Tanguá e Cachoeiras de Macacu, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, nota-se a constituição de um espaço híbrido, que preserva características do passado agrícola e acomoda as novas funções da lógica metropolitana. Observa-se a diversidade espacial, algumas áreas já intensamente inseridas no contexto urbano e metropolitano, outras áreas misturam lógicas diferenciadas e complementares de usos da terra e outras preservam as características rurais, em especial, agrícolas de áreas de produção para abastecimento metropolitano. O processo de mudança é mais intenso em algumas áreas, outras, normalmente mais afastadas dos projetos de urbanização, ainda preservam características rurais na paisagem.

Se em termos de paisagem é possível observar o modo de vida rural, um olhar mais atento, aos detalhes de novos elementos pode revelar a inserção do espaço rural em outras lógicas espaciais. O contato através de entrevistas e conversas informais com atores espaciais permite maior compreensão das mudanças espaciais recentes e da integração da comunidade rural às lógicas espaciais anteriormente externas ao contexto agrário. Nota-se trocas de conhecimentos, relações múltiplas, integrações multiescalares e conflitos no contexto da mudança rural. Dessa forma, torna-se necessário maior aprofundamento para melhor compreensão do quadro multidimensional e multidirecional da reestruturação espacial.

Justifica-se a área de estudo investigada por ainda apresentar características rurais e produção agrícola mesmo no contexto de intensas pressões externas com a inserção dos municípios na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Questiona-se como atores rurais, em especial, agricultores familiares resistem e se adaptam ao processo de mudança rural.

INOVAÇÃO RURAL E RESILIÊNCIA DA AGRICULTURA METROPOLITANA NA HINTERLÂNDIA DO RIO DE JANEIRO

O quadro da mudança rural impõe desafios à agricultura na hinterlândia rural do Rio de Janeiro. Nos últimos anos, as áreas rurais passaram por mudanças espaciais que incluem a maior mobilidade da população, o conflito de uso de terra, a imposição por atores externos no valor da terra e forte pressão por uso urbano-industrial. A incorporação dos municípios periféricos na Região Metropolitana do Rio de Janeiro também desafia a questão da escala, quando a gestão do território passa a envolver, para além das políticas locais, questões de interesses globais, nacionais e regionais.

Observa-se redução do número de produtores rurais e da área agrícola no conjunto dos municípios do leste da Baía de Guanabara de 1960 a 2006 (Tabela 1). Parte desse comportamento pode ser explicada por um aumento geral de população e das atividades urbanas e diminuição da população rural nas Baixadas Litorâneas após a construção da ponte Rio–Niterói, que atraiu maior fluxo de população para a região, e parte pelas próprias condições internas dos municípios de migração campo-cidade. As mudanças ocorrem com a redistribuição da população e das atividades econômicas. Com a influência do COMPERJ (Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro), os municípios vêm entrando em uma nova fase de urbanização, alcançando uma nova posição na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, agora, com reocupação e novos usos de seu território, que identifica, demarca e refuncionaliza áreas em transição do rural para o urbano.

Tabela 1 – Número de produtores rurais e área agrícola nos municípios de Magé, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Tanguá, Rio Bonito e Saquarema desde 1960.

ano	1960	1970	1980	1995	2006
produtores rurais	3,812	8,761	10,856	3,959	3,713
hectares	157,062	166,558	159,158	103,363	85,777

Fonte – IBGE (1960-2006).

Uma das questões da pesquisa é compreender o processo de adaptação da agricultura e a sua relação com a capacidade de aprendizado dos atores sociais no cenário da mudança regional. A maior mobilidade espacial da população decorrente da ampliação da infraestrutura regional e integração territorial do estado do Rio de Janeiro indica a intensificação da interação rural-urbana. Com o processo de urbanização e os novos investimentos urbano-industriais, a maior mobilidade e dinâmica da população permite a migração de trabalhadores rurais e de membros da família de produtores rurais para outras áreas e setores urbanos. A pesquisa defende que o processo de mudança rural não é linear, podendo ocorrer resistência, resiliência e adaptação por um determinado grupo de atores sociais.

A diminuição de trabalhadores rurais exige adaptação no sistema técnico para se adequar a menor intensidade do trabalho agrícola. O processo de substituição da cultura agrícola é um indicador do quadro de adaptação, por exemplo. No caso de estudo, ocorre a substituição dos produtos de menor valor do mercado e maior volume de produção, na maior parte das vezes, da cultura temporária para cultura permanente com produtos de qualidade diferenciada e maior valor no mercado. A substituição da lavoura temporária por produtos da fruticultura pode ser um dos exemplos de adaptação da agricultura no contexto de diminuição do número de trabalhadores rurais para os tratamentos culturais da lavoura e maior pressão pela rentabilidade no uso da terra.

Há uma interpretação linear de que a modernização da agricultura com todo aparato tecnológico e concentração do capital tem eliminado grande número de agricultores familiares no Brasil. No contexto da área de estudo, esse olhar necessita ser relativizado. Há um grupo de pequenos produtores rurais que resistem e buscam estratégias de adaptações no contexto da mudança rural. O espaço rural não é passivo aos processos espaciais decorrentes do contato próximo com a dinâmica urbana. O estudo defende a necessidade de interpretações multidirecionais e multidimensionais que revelem a complexidade e desigualdades espaciais da mudança rural.

A estrutura agrária que está na base da produção agropecuária tem o domínio de pequenos estabelecimentos rurais e o predomínio de proprietários (Tabela 2). No que se refere à estrutura fundiária nos municípios de Cachoeiras de Macacu, Itaboraí e Tanguá, 82,2% dos estabelecimentos rurais têm menos de 20 ha (Tabela 3). Essa estrutura agrária decorre em parte da divisão hereditária das terras por gerações, sendo comum encontrar produtores rurais que são filhos e netos de antigos proprietários beneficiados por projetos e programas de reforma agrária. Ambas as tendências são associadas a uma estrutura fundiária fragmentada e a relações de trabalho familiares. A estrutura fundiária de pequenos estabelecimentos com sistemas de produção intensivos e o predomínio de relações de trabalho familiares são típicos de áreas rurais em região metropolitana e no seu entorno. Estratégias produtivas que convergem para a substituição de culturas e sistemas de produção mais intensivos no uso da terra, mais produtivos e rentáveis por unidade de produto fazem parte de processos de resiliência e permanência de produtores, mantendo áreas agrícolas produtivas em um cenário rural-urbano. Na constituição deste espaço altamente instável e complexo, surgem estratégias de adaptação produtiva em meio à pressão para conversão urbana.

Tabela 2 – Número de estabelecimentos agropecuários por condição legal do produtor nos municípios de Cachoeiras de Macacu, Itaboraí e Tanguá em 2017.

município	proprietário	arrendatário	parceiro	em comodato	ocupado	sem titulação
Cachoeiras de Macacu	75%	4,3%	8,6%	3,6%	1,5%	7%
Itaboraí	81%	5,7%	6,5%	3,5%	3,3%	-
Tanguá	79,9%	4,7%	10,8%	2,9%	1,3%	0,4%

Fonte – IBGE (2017).

As culturas agrícolas e as mudanças nos métodos de cultivo refletem as transformações regionais. A maioria das propriedades rurais tem pequena dimensão (Tabela 3) com uso da mão-de-obra familiar. O trabalho contratado é escasso porque os trabalhadores rurais têm deixado a agricultura para os setores industriais e de serviços. O aumento da demanda por terra para usos não agrícolas possibilita aumento do preço da terra e dificulta a compra de mais terras para expandir a produção. Consequentemente, a terra passa a ser cultivada de forma intensiva.

Na comercialização do produto agrícola também se observa inovações. Pequenos produtores geralmente não têm poder de negociação quando vendem em longas cadeias de mercado, assim, a introdução de formas mais diretas de venda de produtos agrícola tem reduzido o número de intermediários e os custos de transação comercial. Com contato mais próximo dos consumidores finais, os produtores rurais passam a atender preferências, hábitos, valores e imagens referentes ao produto agrícola. Esse processo de inovação rural é particularmente evidente na agricultura orgânica e na fruticultura onde a produção é ajustada a partir da

demanda do consumidor urbano. Processo oposto daquele que ocorre no agronegócio convencional no Brasil, que oferece produção em larga escala para os mercados interno e global.

Tabela 3 – Número de estabelecimentos agropecuários por grupo de área total nos municípios de Cachoeiras de Macacu, Itaboraí e Tanguá em 2017.

município	menos de 20 ha	20 a 100 ha	100 a 200 ha	200 a 500 ha	500 a 1000 ha	mais de 1000 ha	Total
Cachoeiras de Macacu	83,5%	13,4%	1,9%	0,6%	0,5%	0,04%	2151 (100,0)
Itaboraí	79,5%	13,2%	3,3%	2,4%	0,9%	0,7%	448 (100,0)
Tanguá	83,7%	12,9%	2%	0,7%	0,5%	0,2%	441 (100,0)

Fonte – IBGE (2017).

Em termos de investimento, a maioria dos recursos usados para administrar as operações agrícolas vem do autofinanciamento, embora os programas nacionais que apoiam os pequenos agricultores familiares, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e o programa Prosperar, da Secretaria Estadual de Agricultura do Rio de Janeiro, têm ajudado um pequeno grupo de produtores rurais familiares. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que permite aos agricultores familiares vender produtos a preços acima do mercado, oferece um importante impulso aos produtores rurais locais e representa um lado positivo das interações rural-urbanas nas áreas metropolitanas caracterizadas pela pequena propriedade rural.

As políticas nacionais para fortalecer a agricultura familiar têm o objetivo de combater a emigração rural e se opõem à conversão de áreas rurais em áreas urbanas. Isso, juntamente com as iniciativas empreendidas por agricultores proativos e resilientes, requer do governo municipal maior participação e interesse no desenvolvimento rural. Os municípios tradicionalmente rurais da Região Metropolitana do Rio de Janeiro têm zonas de transição urbanas, rurais e rural-urbanas que não são facilmente modificadas e exigem uma negociação política complexa entre agricultores organizados em movimentos sociais e diferentes níveis de governo. Os planejadores municipais não têm liberdade para dividir a terra da maneira que desejarem e os Planos Diretores Municipais devem estar de acordo com as decisões políticas externas tomadas em nível federal. No caso dos projetos federais de reforma agrária, é difícil reconverter a terra para uso urbano. A construção da refinaria de petróleo do COMPERJ apresenta um caso oposto, que contraria os interesses dos agricultores. O consórcio estatal do setor de petróleo exerceu grande influência sobre as administrações municipais, pressionando-as a converter terras para uso urbano-industrial. Esses problemas são evidentes nos Planos Diretores dos municípios próximos ao COMPERJ.

A FRUTICULTURA COMO EXEMPLO DE RESILIÊNCIA DA AGRICULTURA METROPOLITANA NO CONTEXTO DA MUDANÇA RURAL

Verifica-se que alguns pequenos e médios agricultores estão se adaptando ao avanço da urbanização adotando atividades mais lucrativas, investindo em novos métodos e formas de comercialização de produtos agrícolas. Um grupo de produtores rurais tem resistido à conversão elaborando estratégias flexíveis de capitalização adaptadas à disponibilidade de recursos financeiros e humanos e adotando produtos de qualidade seletiva com alto valor agregado. A proximidade de áreas urbanas aumenta a demanda e a concorrência por terra e mão-de-obra, mas também aumenta a demanda por produtos agrícolas que possam promover o desenvolvimento agrícola. No entanto, as oportunidades devem ser percebidas pelos agricultores que são os responsáveis pela implementação da inovação rural (BRYANT e JOHNSTON, 1992).

As culturas agrícolas de baixo preço, como feijão e milho, têm sido substituídas por lavouras que podem produzir altos rendimentos em pequenas áreas. Se os agricultores tiverem um pouco mais de terra, eles cultivam frutas de alto valor. O cultivo de cítricos tem sido reestimulado e a cultura da goiaba pode gerar produção e renda considerável no contexto metropolitano. Alguns agricultores têm optado pela agricultura orgânica, que também gera preços mais altos. Produtos orgânicos são cultivados para os mercados urbanos locais e para o Rio de Janeiro. Frutas de alto padrão de qualidade são comercializadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (MACHADO, 2013).

As áreas rurais próximas às grandes cidades caracterizam-se por expressiva heterogeneidade social, haja vista a multifuncionalidade do espaço rural contemporâneo, que combina atividades agrícolas e não agrícolas típicas das novas funções do rural que são acrescidas às antigas funções produtivas. Bicalho (2008) indica que, considerando a exploração agrícola dessas áreas de forte interação rural-urbana, sobressaem as atividades da horticultura e da fruticultura, a forte presença da produção familiar de pequeno porte com níveis diferenciados de capitalização, os sistemas intensivos no uso da terra e de capital, a diversidade quanto ao objetivo comercial da produção e a forma de inserção no mercado. Assim, é possível afirmar que, no processo de reestruturação espacial, mantêm-se expressivas as atividades agrícolas que tradicionalmente têm se localizado nessas áreas de interação rural-urbana.

Em relação ao sistema produtivo, um elemento que merece ser ressaltado é o quadro de substituição de culturas agrícolas, que indica o dinamismo e as estratégias de adaptação da agricultura à configuração rural-urbana. Em poucas décadas, ocorreram diversas mudanças no sistema de produção e a introdução de novas culturas agrícolas que acompanham o comportamento e a valorização do produto agrícola no mercado. Produções tradicionais e de baixo valor comercial passaram a ser substituídas por produções de maior escala e valor comercial e dirigidas a um mercado urbano mais específico. A fruticultura, desde o final da década de 1970, é a atividade que mais tem resistido e se adaptado às pressões urbanas e está assumindo maior importância nos municípios com alguns produtores rurais buscando atingir padrões de qualidade. Sua adequação ao ambiente da hinterlândia rural da Região Metropolitana do Rio de Janeiro é devido à alta rentabilidade e produção contínua, possibilitando uma geração de renda no decorrer de todo o ano. Conjuntos especializados em uma determinada produção se distribuem em áreas de encosta e de baixada. A encosta se apresenta como uma área de predomínio da produção de banana, enquanto que a baixada tende a ser especializada na produção de outros produtos da fruticultura, com destaque para a goiaba e os citros (Tabela 4).

Tabela 4 – Quantidade produzida dos principais produtos da fruticultura por município em 2017 (toneladas).

Fruta	Cachoeiras de Macacu	Itaboraí	Tanguá
Banana	1.643,00	238,70	110,00
Coco	665,00	46,80	490,00
Goiaba	12.085,00	-	-
Laranja	350,50	583,00	17.959,00
Limão	862,00	138,90	1.542,35
Maracujá	735,00	-	-

Fonte – Emater-Rio (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro), 2017.

No contexto da área de estudo, uma das grandes crises que levaram a diminuição da lavoura de cítricos no Rio de Janeiro foi desencadeada pela manifestação de pragas nos pomares com queda acentuada da produção. Outro fator econômico que também acentuou a crise foi o aumento da produção no estado de São Paulo e o maior poder de atuação da produção paulista no mercado nacional e internacional. A partir dessa crise de ordem econômica e natural, a maioria dos grandes produtores rurais decidiu abandonar os pomares afetados por pragas ainda desconhecidas e, quando conhecido o tratamento, extremamente custoso. Com o abandono dos pomares, houve a venda de grandes lotes de terra para conversão de pastagens de gado. No caso do pequeno produtor rural, a conversão precisa ser analisada a partir de outras abordagens. A tradição do cultivo pela família produtora e a possibilidade de maior

controle das doenças e da dinâmica do mercado no quadro da pequena produção permitiram maior flexibilidade nos tratos, manutenção e adaptação da agricultura.

A modernização agrícola em outras regiões do Brasil, o grande salto da produção e produtividade da agricultura e o interesse nacional pelo segundo maior mercado de consumidor urbano do país desafiam o quadro regional da agricultura na hinterlândia rural do Rio de Janeiro. No processo de mudança, uma das estratégias de adaptação tem sido a transição do regime de produção com foco na quantidade para o sistema de qualidade do produto agrícola que pode garantir melhor inserção e preço a partir da diferenciação do produto no mercado local e regional. No caso da área de estudo, quando se percorre os feiras-livres da cidade do Rio de Janeiro e arredores, observa-se a diferença do preço da laranja 'Rio' ou 'Itaboraí' e os demais produtos oriundos de outras regiões do Brasil. O mesmo ocorre na cultura da goiaba que passa a ser comercializada em caixas selecionadas para mercados específicos no Rio de Janeiro, com a venda de um produto de melhor qualidade, ou no processamento agroindustrial de um produto produzido pelo agricultor familiar do estado do Rio de Janeiro beneficiado pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Em outra localidade rural investigada, a delimitação da área como zona de amortecimento do Parque Estadual dos Três Picos desencadeou perda da área de produção na conversão para mata. A manutenção do cultivo de banana com variedades tradicionais na encosta dos morros combinada com a vegetação de Mata Atlântica resulta em um produto agrícola de qualidade diferenciada e que responde aos desafios de reconciliar agricultura e questões ambientais globais. Outro ponto a ser considerado na adaptação da agricultura é o envolvimento da comunidade de produtores rurais em projetos de desenvolvimento rural em cooperação com os governos estadual e municipal e instituições estaduais e federais de pesquisa agropecuária, reforçando a mudança na abordagem e nos métodos que passaram do modelo de desenvolvimento 'top-down' para estratégias 'bottom-up' através da pesquisa participativa.

A produção local de goiaba também envolve a inovação na comercialização com a embalagem e a identificação do produto de forma a preservar a imagem e a reputação do produto, garantir a estabilidade de preços e manter a fidelidade do cliente ao longo do tempo. Um dos produtores rurais mais dinâmicos tem uma fazenda com apenas 8,5 hectares, mas comercializa anualmente mais de 300 toneladas de goiaba com marca registrada na Associação Nacional da Propriedade Industrial e Intelectual (ANPII). Não se tratando de uma Indicação Geográfica. Nesse caso, o produtor rural registra seu produto como uma marca para atingir nichos de mercado na cidade do Rio de Janeiro que demandam produtos agrícolas de qualidade diferenciada. O valor final do produto é duas vezes maior que as goiabas comuns produzidas na localidade rural (MACHADO, 2013). O caso se concentra nos tipos de conhecimento técnico adquiridos durante a transição para a produção de qualidade do setor de frutas de pequena escala na hinterlândia do Rio de Janeiro e o papel dos processos de aprendizagem no contexto da mudança rural.

Outra inovação envolve a criação de uma pequena fábrica de goiabada com o suporte do programa estadual Prosperar, que fornece crédito aos agricultores familiares. Além de adicionar valor às goiabas cultivadas, a família é capaz de fazer uso de uma grande quantidade de frutas que teriam sido descartadas. O caso demonstra a importância de ser um agricultor oficialmente reconhecido na Região Metropolitana, a fim de se qualificar para a assistência governamental. Mesmo sem crédito especial para montar uma fábrica, é comum outros produtores rurais transformarem seus frutos para agregar valor, mesmo que isso seja feito em escala artesanal.

O trabalho de campo também revelou a resiliência da agricultura na hinterlândia rural através da articulação na comunidade e na construção conjunta de conhecimentos. Para além das histórias individuais, o estudo observa processos espaciais que vão além da dimensão local. Nota-se, por exemplo, tensões entre a lógica produtivista na introdução de novas variedades de laranja com maior potencial produtivo, desenvolvidas por viveristas do estado de São Paulo e a resistência da variedade local já adaptada e resistente aos períodos quentes e de estiagem, comuns na baixada do Rio de Janeiro. Enquanto lideranças locais e parte da comunidade se mostram contrários à introdução das variedades de cultivares de laranjas vendidas por técnicos de São Paulo, a instituição local de extensão rural – Empresa de

Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro (Emater-Rio) considera a conexão entre Rio de Janeiro e São Paulo e as trocas de conhecimentos e material genético positiva para aumento da produtividade e retomada da produção de laranja com foco no mercado metropolitano do Rio de Janeiro.

Observa-se o relacionamento entre as instituições locais e regionais para desenvolvimento da agricultura e grupos de empresários de São Paulo com interesse em introduzir novas mudas de laranja nas localidades rurais do Rio de Janeiro. Durante um encontro organizado pela Emater-Rio e Prefeitura Municipal, um engenheiro agrônomo e empresário de mudas de cítricos em São Paulo esteve na sede da associação de produtores rurais para apresentar as novas regulações de âmbito nacional do setor no que refere ao controle de pragas e doenças. A apresentação foi direcionada para reafirmar a liderança de São Paulo na produção de cítricos, as características técnicas do modelo de produção e as especificidades da produção de mudas seguindo a regulação nacional vigente. Segundo a regulação, torna-se obrigatório o produtor rural adquirir espécies de mudas produzidas por viveiristas credenciados. Na inexistência de viveiristas regularizados no estado do Rio de Janeiro, grupos paulistas observam ampliação do mercado com a retomada do interesse do cultivo de laranja no Rio.

A questão das mudas de laranja oriundas de São Paulo envolve, além da tensão entre um grupo de produtores que apoiam a produção de mudas por viveiristas locais e a empresa de extensão rural que oferece suporte àqueles que adquirem mudas externas e certificadas, também revela resistências, o papel da experiência em campo e das relações e trocas de conhecimentos nos processos de aprendizagem. O histórico da produção e o envolvimento local e regional na cultura da laranja indica uma trajetória não-linear. Houve queda da produção quando se analisa o quadro histórico, mas nota-se a manutenção, estabilidade e resistência da cultura nos últimos anos. Nesse longo período de mais de meio século, ocorreram processos de seleção e adaptação de variedades de laranja combinadas às condições locais. Os produtores rurais indicaram três principais variedades de laranja que estão combinadas com a demanda do mercado consumidor do Grande Rio. Uma das variedades, a laranja Natal Folha-Murcha, que tem origem na área rural do Rio de Janeiro, resiste às altas temperaturas do verão na baixada e a escassez de chuvas, mantendo o fruto no pé por um período mais longo que as demais variedades.

'Folha Murcha' é uma laranjeira tipo Valência [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], também conhecida por 'Valência Folha Murcha', 'Natal Folha Murcha' e 'Seleta Folha Murcha'. O cultivar originou-se por mutação espontânea, provavelmente de 'Valência', 'Pêra', 'Natal' ou 'Seleta', tendo sido selecionada em Araruama, Rio de Janeiro. A maturação dos frutos é extremamente tardia. A colheita é realizada de outubro a dezembro, podendo ser antecipada ou retardada em função das temperaturas médias da região. Os frutos podem ser mantidos nas árvores por até dois meses após a completa maturação. Além disso, quando colhidos, os frutos podem ser conservados por mais de um mês, sob condições controladas.

As laranjeiras são mais resistentes à seca e tolerantes ao cancro cítrico, tristeza e rubelose, podendo ser cultivadas sem irrigação e em regiões onde o cancro cítrico é endêmico. Os frutos apresentam excelente qualidade para consumo *in natura* e para a produção de suco, sendo muito valorizados por produzirem no verão. Por ser de maturação bastante tardia, a 'Folha Murcha' é uma opção para manter a demanda do mercado por um período maior do ano. O Brasil é o maior produtor mundial de suco de laranja. No entanto, não possui tradição na produção de frutas cítricas de alta qualidade para consumo *in natura* como observado no Rio de Janeiro.

O exemplo de uma das variedades de laranja produzida revela a capacidade de adaptação da agricultura às condições internas e externas à área de produção. O grupo resistente às mudas produzidas por viveiristas certificados de São Paulo faz críticas à introdução de variedades que, ainda que produtivas, demandam o uso da irrigação e, de preferência, ser cultivadas em áreas de baixada. Em uma localidade rural afetada por novas demandas dos recursos hídricos em decorrência do aumento da população urbana nos municípios periféricos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e escassez e instabilidade de chuvas, o grupo de produtores rurais questiona a substituição da variedade já adaptada às condições ambientais locais por outra variedade que, ainda que certificada e com garantia de ser uma muda saudável e

rentável, exige o uso de técnicas de irrigação em um terreno complexo e diversificado do domínio geomorfológico de mar de morros.

Observa-se tensões entre a lógica produtivista da modernização agrícola, com a introdução de elementos externos para aumento da produção, e a lógica de um grupo de produtores rurais que defende os elementos internos que fazem parte do longo processo de trocas de conhecimentos e da construção de aprendizagens no contexto da mudança rural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: DESAFIOS DA AGRICULTURA MULTIFUNCIONAL E A CONSTRUÇÃO DE ESPAÇOS RURAIS RESILIENTES

A pesquisa busca contribuir ao debate teórico contemporâneo sobre a resiliência da agricultura no contexto da mudança rural. O estudo de caso é posicionado no quadro das regiões metropolitanas e o desafio de combinar a agricultura no quadro da sustentabilidade e multifuncionalidade espacial. Para além dos estudos de caso, a pesquisa salienta a importância do desenvolvimento de uma abordagem teórico-metodológica que revele a mudança rural na região metropolitana e hinterlândia, as contradições dos seus processos espaciais e a relevância da análise territorial no quadro da geografia relacional. O trabalho buscou revelar algumas questões críticas globais da agricultura, abordando a teoria da resiliência na hinterlândia rural do Rio de Janeiro.

Entende-se que os agricultores participam de um sistema de relações. As capacidades de resiliência não podem ser desenvolvidas apenas pelos agricultores, mas dependem das atividades coletivas e dos que colaboram com os agricultores, como fornecedores, consumidores, prestadores de serviços, instituições e administração pública. Cada sistema de cultivo oferece oportunidades únicas para aumentar a resiliência, dependendo da interdependência entre os atores do sistema agrícola. Portanto, os formuladores de políticas públicas devem assegurar que as ações apoiem o desenvolvimento de capacidades coletivas.

A natureza mutável da agricultura nas interações com outros setores rurais e urbanos requer o desenvolvimento de relações mistas de conhecimento e aprendizagem que incluam, de forma mais ampla, tanto as partes interessadas na agricultura quanto nas atividades não-agrícolas. Em alguns casos, a interação rural-urbana contribui para o desenvolvimento espacial, mas em outros casos, existem barreiras estruturais ou organizacionais. Esses obstáculos também apontam para as mudanças necessárias na política de desenvolvimento rural para melhor responder às necessidades de aprendizado e inovação na agricultura (Sumane *et al.*, 2017).

Nos últimos anos, a sustentabilidade agrícola tem sido associada ao conceito de resiliência, que enfatiza a dinâmica, o desequilíbrio e a imprevisibilidade no desenvolvimento rural. A resiliência refere-se às capacidades de um sistema de se adaptar e se transformar para que possa persistir a longo prazo (WALKER *et al.*, 2004; DARNHOFER, 2014). Aprender a conviver com a mudança e a incerteza, e combinar diferentes tipos de conhecimento para a construção do quadro de resiliência (FOLKE *et al.*, 2003). Entre as diversas fontes de conhecimento e formas de aprendizagem que os agricultores usam, Darnhofer *et al.* (2016) apontaram para o papel particular da aprendizagem e das relações entre os agricultores no aumento da capacidade de resiliência.

A abordagem produtivista da agricultura tem dominado há muito tempo e foi internalizada no pensamento e nas práticas da maioria dos atores sociais rurais. Isso ressalta a necessidade de um exame crítico da aprendizagem e das práticas dos produtores rurais e das instituições e organizações sociais envolvidas na construção de sistemas agrícolas sustentáveis e resilientes nas diferentes escalas. Dessa forma, o estudo também tem buscado abordar a diversidade espacial e as múltiplas interações entre conhecimentos formal e informal das partes envolvidas no desenvolvimento rural na hinterlândia do Rio de Janeiro e além.

Nos últimos anos, à medida que a área metropolitana se expandiu, os preços da terra aumentaram, as estratégias produtivas mudaram, os membros da família produtora passaram a trabalhar em setores não agrícolas e parte das áreas agrícolas foram perdidas para a expansão urbana e reservas naturais. Contra uma visão linear sobre as interferências externas nas localidades rurais e sua posição periférica no debate de políticas, o estudo argumenta que os agricultores no contexto da hinterlândia rural do Rio de Janeiro possuem resiliência, o que

contribuiu para resultados complexos da interface rural-urbana. Um grupo de produtores rurais tem conseguido resistir, elaborando estratégias flexíveis adaptadas à disponibilidade de recursos financeiros e naturais e adotando uma diversidade seletiva e produtos agrícolas de qualidade diferenciada. Múltiplos tipos de conhecimentos, organização social, inovação e vínculos entre escalas fazem parte desse processo em que os produtores rurais são pró-ativos diante da mudança rural. A pesquisa destaca os padrões de resiliência agrícola em uma sociedade em processo de urbanização, em que os agricultores têm se adaptado aos processos desiguais da mudança rural que têm surgido na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e sua hinterlândia rural ao longo das últimas décadas.

A pesquisa tem avaliado mecanismos formais e informais de aprendizagem da agricultura e examinado como eles operam para assegurar um grau de flexibilidade e adaptabilidade da agricultura na hinterlândia do Rio de Janeiro. A mudança rural oferece conflitos e oportunidades através dos diversos recursos no contexto multifuncional. A aplicação dessa abordagem busca oferecer melhor compreensão da dinâmica da agricultura no contexto metropolitano do Rio de Janeiro (e além) para o fortalecimento dos sistemas agrícolas regionais e locais e das estratégias na construção de espaços rurais resilientes.

AGRADECIMENTOS

Pelo apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que tem me permitido dedicar tempo integral à pesquisa de doutorado na University of Plymouth, no Reino Unido.

REFERÊNCIAS

- BICALHO, A. M. Agricultura e meio ambiente no município do Rio de Janeiro. In: Abreu, M.A. (Org.) **Sociedade e Natureza no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 1992. p. 285-316.
- BICALHO, A.M. Comercialização da produção familiar: canais de distribuição da hortifruticultura no abastecimento urbano. In: Oliveira, M.P., Coelho, M.C., Corrêa, A.M. (Org.). **O Brasil, a América Latina e o mundo: espacialidades contemporâneas (II)**. Rio de Janeiro: Lamparina/Faperj/Anpege, 2008. p. 279-298.
- BICALHO, A. M.; MACHADO, F. S. Do agrário ao periurbano: o município de Cachoeiras de Macacu na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. **Geografia (Rio Claro)**, v. 38, p. 545-564, 2013.
- BRYANT, C. R.; JOHNSTON, T. R. R. **Agriculture in the city's countryside**. Toronto: University of Toronto Press, 1992.
- CEPERJ (Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro). **Região Metropolitana do Rio de Janeiro 2014**. Rio de Janeiro.
- CLOKE, P.; MARSDEN, T.; MOONEY, P. (Org.) **Handbook of Rural Studies**. Londres: Sage, 2006.
- DARNHOFER, I. Strategies of family farms to strengthen their resilience. **Environmental Policy and Governance**, v. 20, p. 212-222, 2010. <https://doi.org/10.1002/eet.547>
- DARNHOFER, I. Resilience and why it matters for farm management. **European Review of Agricultural Economics**, v. 41, p. 461-484, 2014. <https://doi.org/10.1093/erae/jbu012>
- DARNHOFER, I.; LAMINE, C.; STRAUSS, A.; NAVARRETE, M. The resilience of family farms: towards a relational approach. **Journal of Rural Studies**, v. 44, p. 111-122, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.01.013>
- DAVOUDI, S. Resilience: a bringing concept or a dead end?. **Planning Theory and Practice**, v. 13, p. 299-307, 2012. <https://doi.org/10.1080/14649357.2012.677124>

- EMATER RJ (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro). **Acompanhamento Sistemático da Produção Agrícola 2017**. Rio de Janeiro.
- FOLKE, C.; COLDING, J.; BERKES, F. Building resilience and adaptive capacity in social-ecological systems. In: BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. (Org.) **Navigating Social-Ecological Systems**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 352-473. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511541957.020>
- HALFACREE, K. H., 2006. Rural space: constructing a three-fold architecture. In: Cloke, P., Marden, T. and Mooney, P. (Org.). **Handbook of Rural Studies**. Londres: Sage, 2006. p. 44-62. <https://doi.org/10.4135/9781848608016.n4>
- HELEY, J.; JONES, L. Relational rurals: some thoughts on relating things and theory in rural studies. **Journal of Rural Studies**, v. 28, p. 208-217, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2012.01.011>
- HOEFLE, S. W. Fishing livelihoods, seashore tourism and industrial development in Coastal Rio de Janeiro: conflict, multifunctionality, and juxtaposition. **Geographical Research**, v. 52, p. 198-211, 2014. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12061>
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo Agropecuário 1960-1980**. Rio de Janeiro.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo Agropecuário 1995/96, 2006**. Rio de Janeiro. www.ibge.gov.br
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo Agropecuário 2017 – Resultados Preliminares**. Rio de Janeiro. www.ibge.gov.br
- INGRAM, J. Agricultural transition: niche and regime knowledge systems' boundary dynamics. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 26, p. 117-135, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.05.001>
- MACHADO, F. S. **Agricultura e Reestruturação Espacial na Interface Rural-Urbana: o exemplo do município de Cachoeiras de Macacu (RJ)**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Rio de Janeiro: UFRJ, 2013.
- MACHADO, F.S. Rural change in the context of globalization: examining theoretical issues. **Hungarian Geographical Bulletin**, v. 66, p. 43-53, 2017. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.66.1.5>
- MURDOCH, J. Networks – a new paradigm of rural development?. **Journal of Rural Studies**, v. 16, p. 407-419, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(00\)00022-X](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(00)00022-X)
- MURDOCH, J. Networking rurality: emergent complexity in the countryside. In: CLOKE, P., MARSDEN, T.; MOONEY, P. (Org.) **Handbook of Rural Studies**. Londres: Sage, 2006. p. 171-184. <https://doi.org/10.4135/9781848608016.n12>
- PARNWELL, M. J. Neolocalism and renascent social capital in northeast Thailand. **Environment and Planning D: Society and Space**, v. 25, p. 990-1014, 2007. <https://doi.org/10.1068/d451t>
- PRETTY, J. N. **Regenerating Agriculture: Policies and Practice for Sustainability and Self-reliance**. Londres: Earthscan, 1995.
- SEYMOUR, S. Community-based strategies for environmental protection in rural areas: towards a new form of participatory rural governance? In: HOLLOWAY, L.; KNEAFSEY, M. (Org.) **Geographies of Rural Cultures and Societies**. Aldershot: Ashgate, 2004. p. 214-237. <https://doi.org/10.4324/9781315254487-11>
- SUMANE, S., et al. Local and farmers' knowledge matters! How integrating informal and formal knowledge enhances sustainable and resilient agriculture. **Journal of Rural Studies**, v. 59, p. 232-241, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.01.020>

- WALKER, B.; HOLLING, C. S.; CARPENTER, S.; KINZIG, A. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. **Ecology and Society**, v. 9, p. 5, 2004. <https://doi.org/10.5751/ES-00650-090205>
- WILSON, G. A. From 'weak' to 'strong' multifunctionality: conceptualising farm-level multifunctional transitional pathways. **Journal of Rural Studies**, v. 24, p. 367-383, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2007.12.010>
- WILSON, G. A. Multifunctional 'quality' and rural community resilience. **Transactions of the Institute of British Geographers**, v. 35, p. 364-381, 2010. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5661.2010.00391.x>
- WILSON, G. A. **Multifunctional Agriculture: A Transition Theory Perspective**. Wallingford: CABI, 2007. <https://doi.org/10.1079/9781845932565.0000>
- WILSON, G. A. **Community Resilience and Environmental Transitions**. Londres: Earthscan, 2012.
- WOODS, M. **Rural**. Abingdon: Routledge, 2011.
- WOODS, M. New directions in rural studies?. **Journal of Rural Studies**, v. 28, p. 1-4, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2011.12.002>
- WOODS, M. Engaging the global countryside: globalization, hybridity and the reconstitution of rural place. **Progress in Human Geography**, v. 31, p. 485-507, 2007. <https://doi.org/10.1177/0309132507079503>

Recebido em: 05/07/2018

Aceito para publicação em: 11/02/2019