



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Lucas Restum Hissa Manzatto

PRODUÇÃO DO SETOR AGROPECUÁRIO FLUMINENSE: UMA ANÁLISE DE ECONOMIA
REGIONAL ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2019

Rio de Janeiro

2022

Lucas Restum Hissa Manzatto

PRODUÇÃO DO SETOR AGROPECUÁRIO FLUMINENSE: UMA ANÁLISE DE ECONOMIA
REGIONAL ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2019

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto de Economia da Universidade Federal do
Rio de Janeiro como exigência para obtenção do
título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Dr. João Felipe Cury Marinho
Mathias

Rio de Janeiro

2022

LUCAS RESTUM HISSA MANZATTO

PRODUÇÃO DO SETOR AGROPECUÁRIO FLUMINENSE: UMA ANÁLISE DE ECONOMIA
REGIONAL ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2019

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Instituto de Economia da Universidade Federal do
Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do
título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Rio de Janeiro, 5/4/2022.

JOÃO FELIPPE CURY MARINHO MATHIAS - Presidente

Professor Dr. do Instituto de Economia da UFRJ

MARIA DA GRAÇA DERENGOWSKI FONSECA

Professora Dra. do Instituto de Economia da UFRJ

ANA CAROLINA DA CRUZ LIMA

Professora Dra. do Instituto de Economia da UFRJ

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao povo brasileiro e, especialmente, ao povo fluminense por viabilizar minha formação ao longo de 18 anos no Colégio Pedro II e na UFRJ.

Agradeço aos professores e funcionários do Instituto de Economia por essa trajetória de conhecimento que certamente estará para sempre em mim.

Agradeço à minha família, pais, avós, irmãos e agregados, por sempre irem além do que eu precisava e me incentivar a fazer o mesmo.

Agradeço aos meus amigos, em especial CPCRISE, por estarem sempre comigo durante toda a trajetória da universidade.

Agradeço, por fim, à minha namorada, Lara, por trilhar sua vida junto a minha e sempre me incentivar a alcançar meus objetivos, incluindo este.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi analisar a estrutura e distribuição produtiva da agropecuária do estado do Rio de Janeiro e as principais atividades deste setor, detalhando a evolução temporal e a posição atual. Para isso, seguindo a metodologia de Oliveira e Gasques (2019) foram utilizadas os indicadores primordiais estabelecidos na literatura de Economia Regional (Quociente Locacional, Coeficiente de Localização, Coeficiente de Especialização, e Coeficiente de Redistribuição), utilizando as medidas de área colhida (ha) da agricultura e efetivo de rebanho da pecuária (quantidade de cabeças) anuais do IBGE de 1990 a 2019 para as mesorregiões do estado. O Quociente Locacional demonstrou quais mesorregiões fluminenses foram consideradas significativas em cada atividade em cada recorte temporal, assim como o acréscimo e decréscimo de importância, comparativamente a totalidade do contexto estadual. Já o cálculo do Coeficiente de Localização apresentou que nenhuma atividade agropecuária, dentre as selecionadas, teve um padrão de concentração muito mais intenso que a média estadual ao longo da série temporal. Os resultados mais elevados, por outro lado, foram o cultivo da laranja em 2000 e 1990 e o cultivo do café em 2019 e 2010, o que mostra como a laranja na década de 1990 e o café na década de 2010 foram as alternativas da agricultura fluminense ao predomínio da cana-de-açúcar na mesorregião Norte. O Coeficiente de Especialização, por sua vez, mostrou que nenhuma mesorregião fluminense obteve significativa intensidade em concentração regional, tanto da agricultura quanto da pecuária. Porém, foi destacado no trabalho como, na agricultura, o Noroeste Fluminense teve trajetória ascendente do indicador ao longo dos anos (atingindo máximo de todas as mesorregiões em 2019) e as Baixadas percorreram o sentido oposto, se aproximando do padrão de concentração estadual. Por fim, os resultados do Coeficiente de Redistribuição indicaram que não houve reestruturação profunda, tanto da agricultura, quanto da pecuária fluminense, mesmo que tenha ocorrido forte alteração no total de área colhida (ha) e efetivo de rebanho (cabeças) entre 1990 e 2019. O conhecimento dos padrões da estrutura e distribuição produtiva dessas atividades possibilita que políticas públicas sejam formuladas, implementadas e avaliadas com o objetivo do desenvolvimento rural fluminense, tendo em vista o histórico e posição atual do setor.

Palavras chaves: agropecuária; economia regional; Rio de Janeiro.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
I - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
I.1 - DA ECONOMIA REGIONAL	10
I.2 - BREVE HISTÓRICO E ANÁLISES DESCRITIVAS DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA BRASILEIRA E FLUMINENSE	15
I.3 - ANÁLISES DE ECONOMIA REGIONAL E OUTROS MÉTODOS ECONÔMICOS SOBRE AGROPECUÁRIA BRASILEIRA E FLUMINENSE	18
II - ESTATÍSTICA DESCRITIVA	21
II.1 - DA AGRICULTURA	22
II.2 - DA PECUÁRIA	28
III - INDICADORES DE ECONOMIA REGIONAL	33
III.1 - QUOCIENTE LOCACIONAL	33
III.2 - COEFICIENTE DE LOCALIZAÇÃO	43
III.3 - COEFICIENTE DE ESPECIALIZAÇÃO	45
III.4 - COEFICIENTE DE REDISTRIBUIÇÃO	48
III.5 - CONCLUSÕES ACERCA DOS INDICADORES DO CAPÍTULO	50
IV - CONCLUSÕES	52
V - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	55
ANEXO A - ÁREA COLHIDA (HA) POR TIPO DE CULTURA AGRÍCOLA, MESORREGIÃO E ANO (1990, 2000, 2010 E 2019)	58
ANEXO B - EFETIVO DE REBANHO (CABEÇAS) POR TIPO DE PECUÁRIA, MESORREGIÃO E ANO (1990, 2000, 2010 E 2019)	68
ANEXO C - LISTAGEM DE MUNICÍPIOS E RESPECTIVA MESORREGIÃO DO ESTADO DO RJ	72

INTRODUÇÃO

A agropecuária é um setor que continua em franca expansão no Brasil, se mostrando fonte de crescimento econômico, além de seu aspecto estratégico. Segundo Telles e Righetto (2019), o PIB agrícola brasileiro de 2018 comparado ao de 1995 cresceu pouco mais de 54%, chegando a aproximadamente R\$ 1 trilhão, enquanto o PIB da pecuária teve acréscimo de 35% no mesmo período, totalizando R\$ 38 bilhões. Esse aumento se deve tanto à incorporação de novas terras, quanto ao aumento da produtividade ou até à uma combinação de ambas. Como exemplo da produção de grãos no país, Telles e Righetto (2019, p. 91-92) resumem o ganho de produtividade destas atividades como oriundo de “melhorias químico-mecânicas, por meio de maquinários, fertilizantes e defensivos agrícolas, além de melhorias biológicas, relacionadas principalmente ao avanço do melhoramento genético das cultivares de plantas”.

Já com relação à pecuária, o resultado também aponta para um ganho de na taxa de lotação (cabeças/ha), aumentando de 0,51 em 1970 para 1,15 em 2017. Telles e Righetto (2019) apontam que essa densidade ainda é considerada baixa, sendo a prática ainda extensiva em terra. Por fim, os autores apontam que a área de pastagem sofreu queda de 1970 para 2017, com movimento de crescimento até 1985 e de posterior queda até 2017. Por outro lado, Bacha e Rocha (1998), apontam ainda que houve um aumento do rendimento de carne por animal abatido entre o período de 1978 e 1996, que também contribuiu para o aumento da produtividade da atividade. Os autores afirmam ainda que a redução do tempo médio de conclusão também foi um fator relevante para o aumento do número de animais abatidos.

Analisando a agropecuária fluminense, a EMATER-Rio (2019), cita o setor com faturamento bruto na ordem de R\$ 4,3 bilhões. Segundo dados do IBGE, o PIB fluminense em 2018 foi cerca de R\$ 758 bilhões, sendo o setor de agricultura e pecuária responsável, portanto, por cerca de 6% do total do Estado do Rio de Janeiro. Ainda segundo a EMATER-Rio, o estado tem predominância das atividades de bovinocultura e olericultura, que representaram cerca de 57% do total de valor bruto da produção do ano. Segundo Farué, Hasenclever e Carvalho (2005), porém, somente a agricultura fluminense representava cerca de 5,5% da produção nacional na década de 1940. Ainda de acordo com os autores, a queda foi de 40% no valor bruto da produção do mesmo setor em 40 anos desde esse momento.

O setor, portanto, possui alguma relevância econômica para o estado, mesmo com sua derrocada no século XX, e com certeza exerce um papel estratégico bastante relevante em se tratando de temáticas de segurança alimentar. Dessa análise preliminar sobre a agropecuária fluminense, emerge uma questão central que guiará o presente trabalho. Quais seriam as transformações que ocorreram na estrutura produtiva, em termos de distribuição, localização e especialização ou diversificação, das principais atividades agropecuárias do estado do Rio de Janeiro nas últimas décadas?

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo, primeiramente, calcular e analisar os indicadores mencionados de estrutura e distribuição produtiva da agropecuária fluminense, entre 1990 e 2019, a partir dos dados municipalizados extraídos do IBGE. Assim, pretende-se consolidar esquematicamente a evolução da estrutura produtiva do estado no período recente a partir do arcabouço teórico de economia regional.

A fim de cumprir os objetivos expostos anteriormente, será aplicada a metodologia desenvolvida por Oliveira e Gasques (2019) para agropecuária de nível nacional e estadual, adaptando-a para nível estadual e regional. Aproveita-se dos autores os indicadores de Quociente Locacional, Coeficiente de Especialização, Coeficiente de Localização e Coeficiente de Redistribuição. Os dados utilizados em Oliveira e Gasques (2019) são do IBGE, mais especificamente da Produção Agrícola Municipal (PAM) e Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM). Como esses dados têm capilaridade municipal, não é necessário alterar a fonte de dados explorada pelos autores.

O trabalho está dividido em 3 capítulos, além de introdução. No primeiro capítulo será feita uma revisão bibliográfica sobre o tema. O capítulo será dividido em três seções, com recortes por temas relevantes ao trabalho.

No segundo capítulo, será desenvolvida a estatística descritiva dos dados da agropecuária fluminense. Será utilizado como fonte de dados o IBGE, como citado anteriormente, focando entre os anos de 1990 e 2019. Mais especificamente da PAM e PPM. Será calculada e avaliada a evolução do setor como um todo, das principais atividades e das mesorregiões do estado. Ainda neste capítulo, serão determinadas as atividades agropecuárias que serão utilizadas como base para os cálculos dos indicadores dos capítulos seguintes.

O terceiro capítulo será dedicado a explanação dos cálculos e avaliação dos resultados dos indicadores de economia regional voltados para a estrutura produtiva fluminense. Serão apresentados e discutidos os principais resultados em tabelas, gráficos e mapas acompanhados de avaliação escrita. O capítulo terá uma seção para cada indicador: Quociente Locacional, Coeficiente de Localização, Coeficiente de Especialização e Coeficiente de Redistribuição – além de uma última seção dedicada ao resumo dos resultados do capítulo.

Por fim, será apresentada a conclusão do trabalho, resumindo as principais ideias apresentadas ao longo dos capítulos subsequentes.

I - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo apresenta um panorama das principais obras relacionados ao tema central do presente trabalho. Foram divididos da seguinte forma: i) economia regional; ii) breve histórico e análises descritivas da produção agropecuária brasileira e fluminense; e iii) análises de economia regional e demais métodos econômicos de avaliação da agropecuária brasileira e fluminense.

I.1- Da Economia Regional

O campo teórico da economia regional teve certa resignificação e ressurgimento desde os anos 1980 e 1990. A produção sobre o tema, observando o núcleo duro das teorias clássicas de localização, como aponta Simões (2006), incorporou novas interpretações sobre os determinantes do desenvolvimento regional, sob a luz do aumento significativo da produção bibliográfica relacionadas a economia regional.

A origem do que se convencionou como economia regional datam do século XIX e meados do século XX. Comparado com outras esferas da ciência, pode ser considerado como um campo recente. Em sua publicação, Monasterio e Cavalcante (2011) resumem a formação da economia regional em dois grandes blocos teóricos: i) teorias clássicas de localização de Von Thünen (1862); e ii) teorias de desenvolvimento regional pós keynesiana de meados do século XX.

Sobre o primeiro ponto, Cavalcante (2007, p. 14) coloca que Von Thünen e os demais autores da escola alemã “procuram enfatizar, de uma forma geral, as decisões do ponto de vista da firma que, levando em conta o papel dos custos de transporte, procura determinar sua ‘localização ótima’”. O trabalho original de Von Thünen inclusive tem como motivação a agropecuária, com a teoria dos Anéis de Von Thünen. Monasterio e Cavalcante (2011) afirmam que a lógica do modelo é a mesma da teoria da renda da terra ricardiana, mas a chave não é a fertilidade do solo, e sim a distância em relação ao centro. Cavalcante (2007) explica que:

“Trata-se de um modelo que, através de uma formulação matemática elegante, procura determinar o ponto de maximização da renda da terra em diferentes localizações, em condições de mercado, levando em consideração os custos de transporte. O modelo procura mostrar que, fixadas as demais condições (inclusive de produtividade), no entorno de uma cidade onde estaria concentrado o mercado, a terra seria usada para plantar o produto com maiores custos de transporte”. (CAVALCANTE, 2007, p. 14)

Outro autor importante da escola alemã foi Alfred Weber. Segundo Cavalcante (2007), a Teoria da Localização Industrial busca contemplar o custo de transporte, o custo da mão-de-obra e um “fator local” decorrente das forças de aglomeração e desaglomeração à decisão da firma de sua localização espacial. Já em Oliveira e Gasques (2019, p. 33), os autores resumem que “as disposições de matérias-primas, local de produção para o mercado, transporte e a unidade do produto final em determinadas regiões pode influenciar a escolha da localização de determinada atividade econômica”.

Esses dois autores formam o núcleo duro do que veio posteriormente a ser conhecido como economia regional. Mesmo que alguma das premissas expostas originalmente já tenham sido alteradas e consolidadas e novos elementos adicionados, os dois autores introduziram a lógica de que existe uma escolha racional econômica na localização geográfica das atividades econômicas. Esse elemento certamente está presente na bibliografia posterior que fez, o campo científico em questão se atualizar e acompanhar novas tendências. Coube a Israd (1956) consolidar essas obras clássicas alemãs para a língua inglesa, inaugurando o campo da Ciência Regional.

O segundo bloco teórico citado por Monasterio e Cavalcante (2011) refere-se ao conjunto de autores que agregam elementos keynesianos, marshallianos e schumpeterianos a economia regional. Nesse âmbito, as externalidades no processo passam a ser fator relevante. A questão da aglomeração produtiva torna-se um elemento reproduzido por diversos autores do campo com mais força por volta dos anos 1950, mesmo que produzida originalmente por Alfred Marshall ainda no século anterior. Desse fato, decorre que os modelos apresentados neste segundo bloco teórico “ênfatizavam algum tipo de mecanismo dinâmico de autorreforço resultante de externalidades associadas à aglomeração industrial” (Monasterio e Cavalcante, 2011, p. 63).

Além desses dois blocos já consolidados e tradicionais, a produção bibliográfica focada na economia regional teve novos caminhos traçados a partir dos anos 1980 e 1990, se estendendo pelo século XXI. Simões (2006) e Cavalcante (2007) fazem um esforço de sistematização desses novos conceitos em suas respectivas publicações. Em suma, ambos classificam esse novo movimento dentro do núcleo inaugurado por Von Thünen, por resgatar conceitos de localização e, em algumas linhas de pensamento específicas, o conceito de aglomeração produtiva.

Cavalcante (2007) denomina essa produção bibliográfica como “Produção Recente em Economia Regional” ou “produção recente em desenvolvimento regional”. O autor determina dois grandes blocos: i) autores que incorporam fenômenos de reestruturação produtiva e aceleração da divisão internacional; e ii) “nova geografia econômica”.

Sobre o primeiro item, o autor destaca a inclusão das externalidades, teorias schumpeterianas e neo-schumpeterianas (teorias evolucionistas) e ênfase em relações não comerciais (como custos de transação e organização industrial). Isto é, o autor identifica uma linha de pensamento que inclui teorias de Economia Industrial pós neoclássicos ao estudo da economia regional, de forma direta e explícita.

Sobre o segundo item, o autor argumenta que a “nova geografia econômica” faz um resgate dos clássicos teóricos da localização e altera a centralidade dos fatores de aglomeração. Segundo o autor:

“Embora elogiando seu grau de formalização, Krugman (1998, p. 41) argumenta que as teorias clássicas da localização, por não lidarem com a questão da estrutura de mercado e dos retornos crescentes, terminam não contemplando o verdadeiro *trade off* que existiria entre a aglomeração e a dispersão de atividades econômicas. [...] Krugman (1998, p. 6) argumenta que “a inabilidade de seus autores em expressar suas ideias de forma adequada às técnicas de modelagens disponíveis na época” as impediu de serem definitivamente incorporadas ao *mainstream* do pensamento econômico.”. (CAVALCANTE, 2007, p. 26-27)

Por outro lado, a economia regional é um campo que possui métodos e indicadores tradicionais e outros desenvolvidos recentemente. Simões (2006) faz uma síntese bastante útil dessa questão. O autor divide os principais métodos de análise da economia regional em três grupos temáticos: i) métodos tradicionais; ii) métodos multivariados; iii) desenvolvimentos recentes.

O primeiro item elencado é subdividido pelo próprio autor em outros três grupos de métodos: i) medidas de localização e especialização; ii) Método *Shift-share* (diferencial-estrutural); e iii) Modelos Insumo-Produto. As medidas de localização e especialização são importantes instrumentos para verificação de padrões de concentração e especialização, tanto no espaço quanto no tempo. Essas medidas são de interesse deste presente trabalho.

Uma das medidas de localização, o Quociente Locacional, é bastante debatida na literatura sobre qual interpretação deve ser feita. Rezende e Diniz (2013) sugerem utilização

do índice com cautela, principalmente para pequenas regiões. Os autores argumentam que o indicador, dada a sua natureza, pode superestimar a existência de aglomerações produtivas em localidades pequenas, e vice-versa. Além disso, Rezende e Diniz (2013) recomendam que a medida não seja utilizada simplesmente para comparação simples entre regiões e/ou municípios. Os autores, por fim, indicam uma série de alterações e críticas a essas alterações que, de alguma forma, procuram melhorar a medida.

Em Oliveira e Gasques (2019), os autores utilizam quatro indicadores de economia regional voltados especificamente para agropecuária. Assim como em Simões (2006), os autores dividem essas medidas em localização e especialização. Do primeiro, o já mencionado Quociente Locacional e o Coeficiente de Localização. Do segundo, os autores empregam o Coeficiente de Especialização e Coeficiente de Redistribuição. Citando Haddad (1989), Oliveira e Gasques realizam uma tabela-resumo para identificar a fórmula de cálculo e interpretação de cada um. Esta serviu como base para a Tabela 1, sendo reescrito algumas fórmulas conforme em Monasterio (2011).

TABELA 1: Resumo de equações e interpretações de Medidas de Localização e Especialização

Indicador	Equação	Interpretação
Quociente Locacional (QL)	$QL_{ki} = \frac{E_{ki}/E_i}{E_k/E}$ <p>Onde E = área colhida ou efetivo de rebanho i = mesorregião k = cultura agrícola ou tipo de rebanho</p>	<p>QL superior a 1 indica que a região i é mais importante quando comparada com a totalidade das regiões, em termos da atividade k, do que em termos de todas as atividades.</p> <p>QL inferior a 1 indica o oposto.</p>
Coeficiente de Localização (CL)	$CL_k = \frac{1}{2} \sum_i \left \frac{E_{ki}}{E_k} - \frac{E_i}{E} \right $	<p>CL próximo a 0 indica que a atividade k está regionalmente distribuída de forma idêntica ao conjunto de todas as atividades.</p> <p>CL próximo a 1 indica o oposto.</p>

<p>Coeficiente de Especialização (CE)</p>	$CE_i = \frac{1}{2} \sum_k \left \frac{E_{ki}}{E_i} - \frac{E_k}{E} \right $	<p>CE próximo a 1 indica que a atividade k possui um padrão de concentração na região i mais intenso que o conjunto de todas as atividades. CE próximo a 0 indica o oposto.</p>
<p>Coeficiente de Realocação (CR)</p>	$CR_i = \frac{\sum_i \left(\left \frac{E_{ki}}{\sum_i E_{ki}} \right ^{t1} - \frac{E_{ki}}{\sum_i E_{ki}} \right \right)}{2}$	<p>CR próximo a 0 indica que não ocorreram modificações na composição de atividades da região i. CR próximo a 1 indica o oposto.</p>

Fonte: Elaboração própria a partir de Oliveira e Gasques (2019) e Monasterio (2011).

Já em Conceição e Gasques (2000) e Gasques et al (2010) são apresentadas duas medidas para avaliar as transformações da agricultura brasileira. Os autores não demonstram, nessas publicações, estarem produzindo materiais de cunho de economia regional. Porém, em ambas as obras, o índice de mudança estrutural e o índice de diversificação são calculados. Esses índices tem caráter de avaliação do grau de especialização (ou diversificação) e por isso estão no rol de medidas das ciências regionais.

O primeiro é dado pela dissimilaridade baseada no cosseno.

$$\cos \theta = \frac{\sum_{i=1}^n (S_{it} \cdot S_{i(t-1)})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (S_{it})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (S_{i(t-1)})^2}}, \text{ onde } S_{it} \text{ e } S_{i(t-1)} \text{ são a participações do produto } i \text{ no}$$

valor total da produção em períodos t sucessivos e o valor do $\cos \theta$ está compreendido entre 0 e 1. Quanto mais próximo de zero, maiores serão as mudanças estruturais, e quanto mais próximo de 1, menores serão as mudanças estruturais.

Já o índice de diversificação representa, como diz o nome, a especialização ou diversificação. O indicador pode ser entendido como o inverso do índice Herfindahl-Hirschman, dado por:

$$D = \frac{1}{\sum_{i=1}^n (S_{it})^2}, \text{ onde } S_{it} \text{ é a participação da atividade } i \text{ no valor total da produção. O}$$

índice indica maior diversificação quanto maior for.

Embora demonstrados acima, os indicadores de mudança estrutural e diversificação não serão utilizadas neste trabalho. Ambos utilizam o valor bruto da produção como medida de cálculo, o que não está presente nas Pesquisas Anuais do IBGE contempladas neste trabalho. Além disso, conforme demonstrado acima, os indicadores dizem respeito somente a agricultura, isto é, eles não permitiriam comparações e consolidações entre agricultura e pecuária, objeto que foi definido como central neste trabalho.

Assim, o desenvolvimento a frente estará focado em demonstrar o resultado das quatro medidas de localização e especialização como em Oliveira e Gasques (2019), limitando a temporalidade de 1990 a 2019 nas mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro.

I.2- Breve Histórico e análises descritivas da produção agropecuária brasileira e fluminense

A história da agropecuária brasileira versa com o desenvolvimento e construção do próprio Brasil. Diversos autores no pensamento econômico brasileiro colocam algum produto chave da agropecuária como elemento central de determinado período histórico brasileiro.

Em Albuquerque e Nicol (1987) é possível identificar uma estrutura como essa. Os autores denominam de abordagem do produto principal a forma como discorrem sobre a história econômica brasileira dos primeiros 400 anos pós descobrimento. Os autores classificam a X fases (e/ou produtos) da história econômica brasileira: i) pau brasil (sem importância no desenvolvimento do país), ii) cana de açúcar; e iii) café (após ciclo do ouro).

Sobre a evolução histórica da agropecuária no país, Bacha (2018) propõe uma divisão para o período mais recente, do início do século XX até o presente. O autor determina cinco períodos distintos: i) pré 1930, a cafeicultura e os primórdios da evolução industrial no Brasil; ii) 1930-1945, crise da cafeicultura e diversificação da pauta agrícola; iii) 1945-1964, crescimento apesar da discriminação¹; iv) 1965-1986, aceleração do processo de modernização; e v) 1987-2019, crescimento com menos subsídios. A divisão proposta pelo autor leva em conta os movimentos da economia e política econômica brasileira, que certamente envolvem o setor

¹ Bacha (2018) aponta que os planos econômicos deste período, inspirado por ideias da CEPAL, incentivaram o desenvolvimento industrial e atuavam de maneira contrária a agricultura. O autor cita principalmente a política cambial, com desvalorizações e a política de quotas.

da agropecuária. A partir dessa divisão, o autor verifica a evolução da produção e da participação dos principais produtos em comparação com a economia brasileira como um todo.

O último período apresentado por Bacha (2018) certamente é o de maior interesse para esse trabalho. Neste capítulo de sua obra, o autor apresenta cinco políticas que ocorreram no período e afetaram o desempenho da agropecuária. São elas: i) política cambial; ii) política de correção do salário mínimo; iii) política fiscal; iv) política de crédito rural; e v) política de preços mínimos. Desses, o autor argumenta que a tendência de valorização do real e de ganhos reais do salário mínimo no período (ambos datados até 2018) foram elementos que prejudicaram as exportações e aumentaram os custos de produção, respectivamente.

Além disso, Bacha (2018) apresenta dados para corroborar uma retração dos gastos da União com a agropecuária. Desde 1986, tanto o valor absoluto quanto percentual tiveram retração, passando de cerca de 8% em 1988 para menos de 1% em 2016. O volume de crédito rural também está em um patamar inferior nos anos recentes quando comparado com o pico de 1979. Entretanto, após forte retração até 1990, voltou a se expandir consideravelmente ano a ano.

Sobre o desempenho da agropecuária no período de 1987-2019, Bacha (2018) analisa a produção vegetal e animal, além da área total utilizada e produtividade de toneladas por área. Sobre o primeiro item, o autor indica a tendência de crescimento da produção dos principais produtos agrícolas, principalmente a partir de 1997. A produção animal também vivenciou movimento similar, principalmente puxado pelo crescimento de aves. Já com relação a área total utilizada para agricultura, Bacha (2018) demonstra que houve crescimento somente após 1996. Diferentemente, a produtividade dos produtos vegetais, nos termos citados anteriormente, vivenciou crescimento durante todo o período analisado. O autor faz algumas ressalvas de que esse movimento não foi homogêneo para todas as culturas, destacando positivamente a soja e milho.

Assim como aponta Bacha (2018), Mathias (2014) escreve sobre o crescimento da produtividade da agropecuária brasileira a partir de 1980, analisando os principais fatores condicionantes deste incremento. O autor adiciona outros elementos, como a aceleração do dispêndio público com pesquisa e desenvolvimento no setor, concentrado na EMBRAPA. Mathias (2014) explicita ainda trabalhos de séries temporais que revela que o aumento de 1%

nos gastos em pesquisa e desenvolvimento pela EMBRAPA tem um impacto de 0,17% na produtividade total dos fatores da agropecuária brasileira: “a EMBRAPA cumpriu e cumpre papel relevante na geração e difusão das tecnologias agropecuárias”.

Oliveira e Gasques (2019) também comentam sobre essa evolução recente da agropecuária brasileira. Os autores colocam que entre 1990 e 2017 que a produção agrícola obteve crescimento de 54,8% segundo o IBGE. Os autores apontam algumas causas para tanto:

“Cabe destacar que nos últimos cinquenta anos foram constatadas mudanças no cenário da atividade agrícola, resultantes de profundas mudanças estruturais na produção, na comercialização e no suprimento de insumos, entre outros fatores que ocasionaram um grande volume produzido ao longo dos últimos anos.” (Oliveira e Gasques, 2019 p. 38)

Especificamente sobre a agropecuária fluminense, existe na bibliografia econômica pontos sobre o atraso relativo ao restante do país. Farué, Hasenclever e Carvalho (2005) apontam que a agricultura do estado já foi muito relevante para a produção nacional, representando cerca de 5,5% da agricultura brasileira na década de 1940. O estado, antes disso, também foi palco do início relevante do café no país.

Ainda em Farué, Hasenclever e Carvalho (2005), fica nítido o atraso da agropecuária fluminense frente à brasileira. Os autores argumentam que é no período de industrialização da agricultura nacional que ocorre a estagnação fluminense. Apontam ainda que sete dos oito principais produtos agrícola do estado perderam área plantada e diminuição dos rendimentos físicos (toneladas de produto por hectare):

“A evolução negativa da produção e da produtividade agrícola enfraquece a competitividade da produção fluminense. Ela perde progressivamente posições no abastecimento do próprio mercado estadual, mantendo-se apenas nos produtos para os quais o fator proximidade é determinante na competitividade – os produtos perecíveis em particular – ou em mercados administrados pelo Estado, como o do açúcar e do álcool até 1990. Nos demais produtos, a produção estadual foi completamente substituída pela de outros estados, ou (como no caso do açúcar e do álcool, do leite e da pecuária bovina) abastece somente mercados interioranos. (Farué, Hasenclever e Carvalho, 2005 p. 65-66)

Esse trabalho específico de Farué, Hasenclever e Carvalho (2005) diz respeito a uma realidade observada principalmente na década de 1990 e início da década de 2000. Como descrito anteriormente em Bacha (2018), analisando a agropecuária brasileira, é justamente nesse período que ocorre uma mudança na tendência em termos de utilização de área plantada e nível da produção como um todo. Será parte deste trabalho avaliar esses movimentos

específicos para o estado do Rio de Janeiro.

I.3- Análises de economia regional e outros métodos econômicos sobre agropecuária brasileira e fluminense

Além da análise da evolução dos principais indicadores econômicos de produção e produtividade da agropecuária, alguns autores aplicam metodologias de economia regional e outras métodos para avaliação do setor.

Bacha e Rocha (1998) apresentam uma análise comparativa do comportamento da agropecuária brasileira no período de 1987 a 1996, com foco na produção e da produtividade. Os autores trazem um enfoque sobre a participação da agropecuária no PIB brasileiro com estatística descritiva. Na obra, procuram avaliar, através de identidades econômicas, os determinantes para a variação do produto agropecuário sobre o produto total nacional.

Já Oliveira e Gasques (2019) trazem o enfoque de Economia Regional para análise da distribuição e localização da produção nacional. Utilizando indicadores comumente aplicados à indústria, os autores conseguem identificar transformações e especializações na estrutura produtiva. No trabalho em específico, os autores calculam o quociente locacional e os coeficientes de localização, especialização e redistribuição a nível nacional. Além disso, Gasques e Conceição (2000) trazem no texto para discussão nº 768 do IPEA os indicadores de índice de mudança estrutural e índice de especialização, completando o quadro de indicadores de Economia Regional para o setor.

José Garcia Gasques também possui notório repertório sobre a evolução da produtividade desde o final do século XX. Gasques sistematicamente calcula a produtividade total dos fatores, através do índice de Tornqvist e do procedimento estabelecido por Christensen e Jorgenson (1970). A medida, segundo diversos autores, tem vantagens quando comparado às produtividades parciais da terra e do trabalho. Christensen (1975) defende esta visão argumentando que a combinação dos recursos - isto é, avaliação dos diversos itens da equação de custo das firmas do setor - é que dá a melhor medida de produtividade.

Gasques e a equipe do IPEA calculam a produtividade total dos fatores tanto a nível nacional quanto estadual. No texto para discussão nº 768 do IPEA, os autores utilizam os dados divulgados no Censo Agropecuário do IBGE, com resultados de 1970 até 1995. Em Gasques et

al (2010), o autor adiciona o Censo de 2006 para análise da evolução. Noutra metodologia, divulgada na Carta de Conjuntura nº 38 do IPEA, Gasques e outros autores disponibilizaram a evolução anual, de 1975 até 2016, da produtividade total dos fatores da agropecuária brasileira e de alguns estados selecionados a partir de dados descentralizados. Já em Gasques et al. (2016), os autores discutem a hipótese da desaceleração do crescimento da produtividade da agricultura brasileira através da análise da produtividade total dos fatores. Conclui-se que a produtividade da agropecuária brasileira na realidade está crescendo, com os autores apontando, ainda, diversos fatores que podem ter influenciado este resultado altista².

Já com enfoque na agropecuária fluminense, Souza (2018), conduziu um trabalho de análise multivariada do processo de desenvolvimento rural. Realizando algumas adaptações ao trabalho original de Kageyama (2008), a autora se propõe a calcular e analisar diversos indicadores de três grupos principais: i) indicadores de fatores condicionantes; ii) indicadores de características; e iii) indicadores de resultados do desenvolvimento rural estadual. Para cada grupo de indicadores, a autora define *clusters* de municípios, de acordo com o resultado obtido. Dessa forma, Souza (2018) apresenta outros indicadores e fatores que permitiram identificar a estrutura rural do Rio de Janeiro. Mas, mesmo com outro objetivo, a obra em questão traz indicadores com noções de produtividade para o modelo, assim como analisado pelos trabalhos de Gasques, como a razão entre o valor da produção e área (ha) e o percentual de estabelecimentos rurais que utilizam plantio em nível, demonstrans.

Dessa forma, fica nítido que a análise da produção agropecuária brasileira das últimas décadas é praticamente indissociável da conjunta identificação da produtividade das atividades que a compõem. Isto é, a história recente da pujança produtiva deste segmento econômico se dá, entre outros fatores, pelo aumento considerável da produtividade, o que é considerado na literatura econômica aplicada.

Já com relação a importância da agropecuária fluminense, Souza (2018) coloca que, mesmo dada a baixa participação percentual do setor no total da economia fluminense, o setor, as atividades e as pessoas que a exercem não são inválidas. Segundo a autora, a partir de dados do Censo Agropecuário de 2006 e dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 do IBGE, 19,1%

² Segundo Gasques et al. (2016), os fatores foram: i) o crescimento da produção e produtividade mundial; ii) investimentos em pesquisa e avanço tecnológico; iii) alterações nas políticas econômica e agrícola; iv) crescimento do mercado interno; v) maior inserção brasileira no mercado externo; e vi) comportamento de preços dos insumos.

da população residente do estado estão em áreas rurais. Além disso, o setor tem processos de desenvolvimento virtuosos, que devem ser identificados e estudados.

II - ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Este capítulo se dedica a análise exploratória dos dados obtidos no Sistema IBGE de Recuperação automática (SIDRA-IBGE). Nele, será exposto com mais detalhes os dados e tendências gerais, que servirão de base para o posterior cálculo dos indicadores de economia regional. Neste capítulo também serão definidas as culturas e tipos de rebanho que serão investigados no próximo capítulo do presente trabalho.

No SIDRA-IBGE, foram obtidos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM). Em ambas, as dimensões de análise extraídas foram ano, município, mesorregião e cultura/tipo de rebanho. O período selecionado, em acordo com a metodologia, foi do ano de 1990 até 2019, inclusive. Os dados são referentes ao estado do Rio de Janeiro e todos os seus municípios e Mesorregiões considerados pelo IBGE (Anexo C). O capítulo se debruçará, principalmente, sobre a evolução temporal e os principais indicadores estatísticos de algumas culturas e rebanhos, visto que os dados territoriais serão explorados a fundo no capítulo seguinte.

As métricas de análise extraídas foram diferentes em cada banco de dados. A informação estatística da PAM foi a área colhida (ha), de lavouras temporárias e permanentes. Já para pecuária, o dado exportado do SIDRA-IBGE foi o efetivo de rebanho (cabeças). Ambos foram escolhidos de acordo com o necessário para metodologia e em linha com a bibliografia de Oliveira e Gasques (2019).

Vale ressaltar que a PAM e a PPM possuem uma listagem de culturas e rebanhos específicos que são pesquisadas anualmente, disponível nos anais das metodologias do IBGE. Esse fato é relevante principalmente para a agricultura, que possui uma pluralidade de atividades maior. Dentre as culturas não pesquisadas, destacam-se as olerícolas folhosas, que são particularmente relevantes para a agricultura do Estado do Rio de Janeiro, que serão evidenciadas em uma análise específica contra os dados do Acompanhamento Sistemático Anual da Produção (ASPA), realizado pela EMATER-RIO.

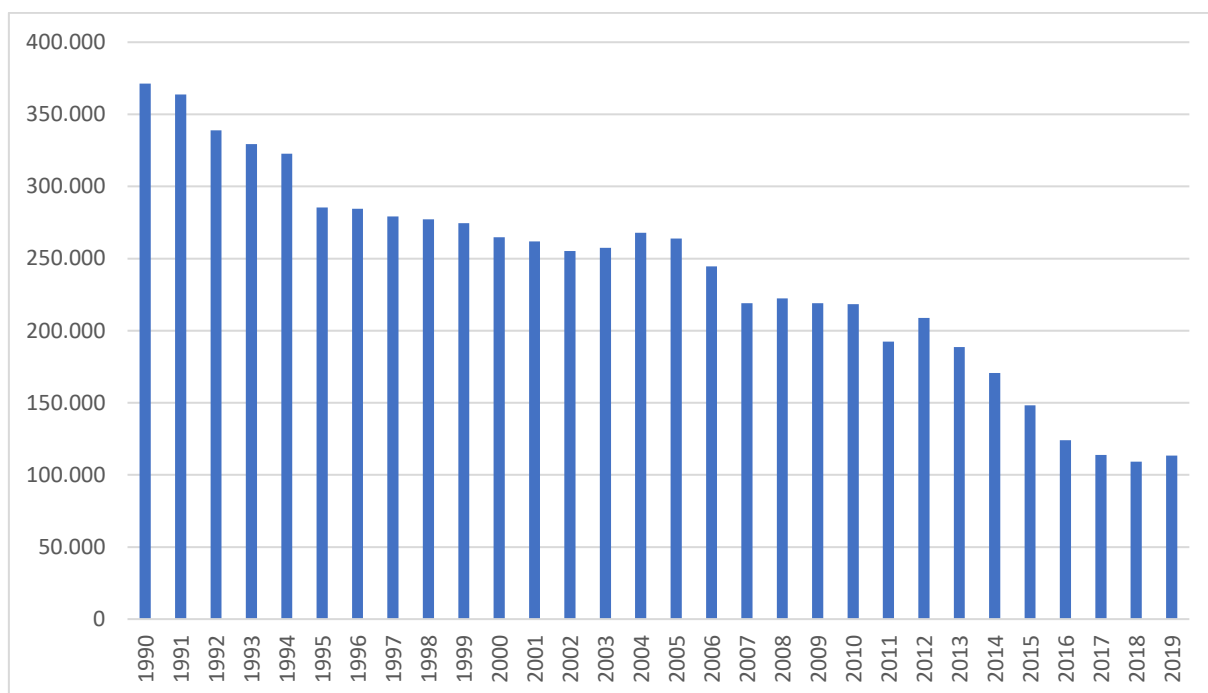
Os indicadores do capítulo III e a análise exploratória deste capítulo II foram calculados com base nos dados que estão explicitados no Anexo A, área colhida, e Anexo B, efetivo de rebanho. Já o Anexo C contém uma tabela-resumo com os municípios de cada mesorregião

fluminense, de acordo com o IBGE.

II.1 - Da Agricultura

A história da agricultura fluminense dos anos de 1990 a 2019 é marcada por uma queda expressiva com relação a área colhida (ha). O setor, entre 1990 e 2019, teve uma queda de 69% em hectares de área colhida. Em 1990, o resultado foi de 371 mil hectares de área colhida, passando para 285 mil em 1995. Já em 2013, eram 188 mil hectares de área colhida, atingindo a mínima da série em 2018, com 109 mil. O resultado de cada ano pode ser observado no Gráfico 1 abaixo.

GRÁFICO 1 – Rio de Janeiro: evolução da área colhida agrícola, 1990-2019 (Em ha milhares)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2019).

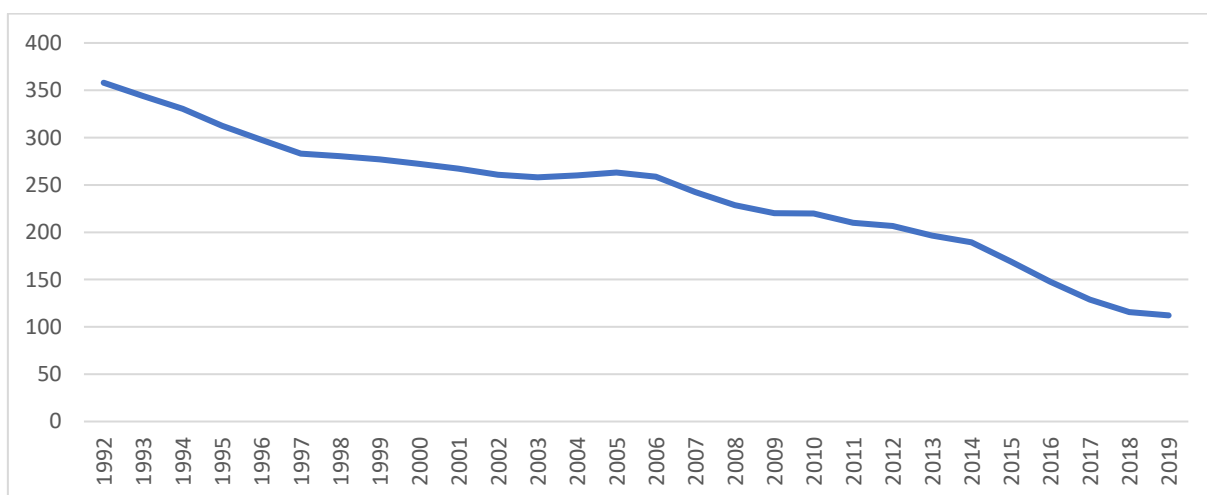
Ainda conforme observado no Gráfico 1, a agricultura fluminense teve apenas cinco anos de crescimento anual em áreas colhidas na agricultura (ha). O ano de maior queda anual em área colhida da agricultura fluminense foi em 2016, com redução de 16,4%. Esse resultado é ainda mais negativo quando colocado com o fato de que o ano imediatamente anterior, 2015, teve a segunda pior queda anual da série, com redução de 13,1%.

Isso demonstra que o movimento de redução do setor apontado por Farué, Hasenclever e Carvalho (2005) ainda teria vigor renovado nos anos consecutivos aos analisados pelos autores. Esse movimento da agricultura fluminense vai na contra-mão do que ocorreu com o Brasil no mesmo período. Conforme exposto por Oliveira e Gasques (2019), a agricultura brasileira cresceu 54,8% em hectares de área colhida entre 1990 e 2017.

Outro indicador calculado para melhor entendimento da tendência em termos de área colhida (ha) no Estado do Rio de Janeiro no período é a média móvel aritmética, de períodos de 3 anos. Esta medida, entre outros fatores, indica a tendência e reversões na série, além de suavizar os movimentos de um ano específico na série. Como paralelo, referindo-se às formas de análise de preço de ações no mercado financeiro, Sanvicente e Filho (1988, p. 127), afirmam que “as médias móveis são utilizadas em análise técnica para identificar tendências e ajudar a montar estratégias de operação”.

Sobre o resultado da evolução da média móvel da área colhida (ha) da agricultura fluminense entre 1990 e 2019, a tendência geral foi de queda. O período entre 2014 e 2018 foi o de queda mais acentuada. Foram 4 anos consecutivos que o indicador de média móvel de 3 anos teve resultado de queda anual. Essas foram relativamente homogêneas, entre -10,1% e -12,8%. Além disso, destaca-se o período inicial da série, entre 1993 e 1997, com cinco anos de queda anual da média móvel calculada, com resultados entre -3,9% e -5,4%, como no Gráfico 2.

GRÁFICO 2 – Rio de Janeiro: evolução da média móvel de 3 anos da área colhida agrícola, 1990-2019 (Em ha milhares)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2019).

Nesse período de forte alteração do cenário da agricultura fluminense, algumas culturas certamente tiveram presença reduzida na pauta produtiva estadual. A Tabela 1 abaixo identifica as seis culturas com maior queda com relação à média anual de área colhida (ha) entre a década de 1990 a 1999 e 2010 a 2019. Comparando a primeira e última década da série, fica nítido o movimento que ocorreu na produção agrícola fluminense. A média anual de área colhida (ha) na década de 1990 era 3.127.023, porém foi reduzido a apenas 1.159.889 na década de 2010.

As seis culturas que tiveram maior redução de utilização no período analisado na Tabela 2 foram cana-de-açúcar, milho, laranja, banana, arroz e feijão. Elas, somadas, representavam 88% da área colhida média anual da década de 1990. Porém, seu peso relativo foi reduzido para 73% na década de 2010, sendo milho e laranja as culturas que mais perderam relevância dentre as analisadas no período. Dentre as culturas citadas, apenas a banana teve aumento na participação percentual do indicador entre as duas décadas.

Das culturas mencionadas, quatro delas (cana-de-açúcar, milho, laranja e arroz) possuem cotações de derivativos em bolsa de valores brasileira (B3) ou internacional (Chicago e Nova Iorque). Essas culturas são classificadas nesses mercados como “*commodities*” e a própria existência dessas cotações indicam que a cadeia produtiva dessas culturas tende a ser mais robusta e expressiva do que as demais. Isso está em acordo com o apontado por Farué, Hasenclever e Carvalho (2005, p. 65), em “a comparação entre a evolução recente da agricultura fluminense e da brasileira mostra que o declínio da agricultura estadual está claramente relacionado à sua dificuldade de acompanhar o processo de industrialização da agricultura em curso no país”.

O maior destaque da Tabela 2, porém, fica para a cana-de-açúcar. A cultura teve mais de 50% de queda da média anual de área colhida (ha) entre os 10 primeiros e 10 últimos anos da série analisada. A redução de cana-de-açúcar também foi relevante para o estado como um todo, representando mais de 50% do total da queda absoluta no comparativo. Um outro dado que reforça o impacto da cana-de-açúcar para o Rio de Janeiro é que a média anual de área colhida (ha) somente desta cultura na década de 1990 era maior do que o mesmo indicador para todo o estado fluminense na década de 2010.

TABELA 2 – Rio de Janeiro: 6 maiores culturas agrícolas em variação negativa absoluta e total de média anual de área colhida entre décadas, 1990-1999 e 2010-2019, ordenadas de maior para menor variação negativa absoluta (Em ha)

Cultura	1990 a 1999	% Total Estadual	2010 a 2019	% Total Estadual	Variação
Cana-de-açúcar	1.738.914	56%	852.715	54%	-886.199
Milho (em grão)	236.583	8%	42.978	3%	-193.605
Laranja	209.662	7%	46.942	3%	-162.720
Banana (cacho)	313.241	10%	183.075	12%	-130.166
Arroz (em casca)	131.415	4%	8.394	1%	-123.021
Feijão (em grão)	113.113	4%	25.785	2%	-87.328
Total 6 Culturas	2.742.928	88%	1.159.889	73%	-1.583.039
Total Rio de Janeiro	3.127.023	100%	1.587.410	100%	-1.539.613

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE (2019).

Por outro lado, algumas culturas não só tiveram ganho relativo como também absoluto na pauta de utilização de área colhida no estado. Abaixo, na Tabela 3, são identificados também as seis culturas que tiveram maior variação absoluta positiva entre a década de 1990 e 2010. O primeiro destaque fica para o Abacaxi, que registrou incremento de 33,6 mil hectares de área colhida na média anual entre as décadas citadas, sendo seguido pelo coco-da-baía com 26,1 mil.

Mesmo obtendo uma variação absoluta menor, mandioca e café foram as culturas com maior ganho de proporção da média anual de área colhida entre as décadas. Isto é, aumentaram 4,4 e 4,2 pontos percentuais, respectivamente, entre a década de 1990 e 2019. As duas culturas tomaram, em termos de relevância percentual, o que era anteriormente ocupado por laranja e milho (Tabela 2).

Ainda sobre o café, especificamente, em termos absolutos observou-se uma queda: em 1990 foram 17,5 mil ha de área colhida e, em 2019, 12,3 mil ha. O menor patamar, porém, ocorreu em 1997, com 9,1 mil ha de área colhida. Ou seja, a segunda metade da década de 1990 foi o momento de menor espaço do café. Isso puxa a média dos anos 1990 para baixo (Tabela 3) e faz com que a variação entre as décadas seja positiva, mesmo com uma variação absoluta negativa.

TABELA 3 – Rio de Janeiro: Seis maiores culturas agrícolas em variação positiva absoluta e total de média anual de área colhida entre décadas, 1990-1999 e 2010-2019, ordenadas de maior

para menor variação negativa absoluta (Em ha)

Cultura	1990 a 1999	% Total Estadual	2010 a 2019	% Total Estadual	Varição
Abacaxi	7.579	0,2%	41.268	2,6%	33.689
Coco-da-baía	9.607	0,3%	35.777	2,3%	26.170
Café (em grão)					
Total	118.325	3,8%	126.758	8,0%	8.433
Mandioca	127.783	4,1%	134.352	8,5%	6.569
Palmito	107	0,0%	4.864	0,3%	4.757
Goiaba	3.504	0,1%	6.371	0,4%	2.867
Total 6 Culturas	266.905	9%	349.390	22%	82.485
Total Rio de Janeiro	3.127.023	100%	1.587.410	100%	-1.539.613

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE (2019).

Como citado anteriormente, a metodologia da PAM não inclui algumas culturas em sua pesquisa anual. Como consta no Relatório de Atividades 2019 (EMATER-RIO, 2020, p. 50), a olericultura seria “a segunda maior cadeia entre as atividades agropecuárias no Estado do Rio de Janeiro”. Esse fato se torna mais relevante para o presente visto que diversos produtos da olericultura estão entre os não pesquisados pela metodologia da PAM.

Para verificar o real impacto, foi realizado um trabalho de cruzamento de informações entre a PAM e o Acompanhamento Sistemático da Produção Agrícola (ASPA/EMATER-RIO). Como as pesquisas são metodologicamente distintas, foi realizado somente a identificação no banco de dados da ASPA/EMATER-RIO, cultura a cultura, se cada uma estava ou não presente na PAM³. Isso se justifica porque a base da ASPA/EMATER-RIO inclui todos os itens pesquisados pela PAM e vai além, como já mencionado.

Como resultado, a Tabela 4 abaixo aponta que cerca de 14% da área colhida informada pela EMATER-RIO entre 2010-2019 não está presente na PAM. Esse resultado é relativamente pequeno quando comparado ao total do Estado do Rio de Janeiro, porém analisando as categorias de culturas identificada pela própria ASPA/EMATER-RIO, essa distribuição não é homogênea. A olericultura possui 61% das culturas que a compõe não pesquisadas pela PAM, enquanto fruticultura, grãos e demais culturas (notadamente, cana-de-açúcar), tem praticamente 100% das culturas pesquisadas no PAM. Dentro da olericultura, as folhas (alface, entre outros),

³ Os dados da agricultura fluminense abertos por culturas, municípios e regiões estão disponíveis para livre acesso pelo sítio da EMATER do Rio de Janeiro.

com 100% não pesquisado, e frutos (quiabo, chuchu, pimentão, jiló, entre outros), com 79% não pesquisado, são os mais ignorados pela metodologia da PAM.

TABELA 4 – Rio de Janeiro: grupos de culturas agrícolas em valores de área total colhida na década de 2010, 2010-2019 (Em ha)

Grupo de Cultura	Não Pesquisado PAM (ha colhido)	Pesquisado PAM (ha colhido)	% Não Pesquisado
Fruticultura	323	339.726	0%
Grãos	0	202.606	0%
Olerícolas Total	237.485	152.184	61%
Olerícolas Folhas	119.481	0	100%
Olerícolas Frutos	105.551	27.900	79%
Olerícolas Raízes	12.453	124.284	9%
Outras Culturas	874	745.842	0%
Total 2010-2019	238.682	1.440.359	14%

Fonte: Elaboração própria a partir de ASPA/EMATER-RIO (2019)

Ainda analisando a agricultura fluminense, foi realizado um levantamento das culturas que representaram aproximadamente 80% da área total colhida (ha), entre cada década desde 1990. Foram três décadas com a base de dados da PAM e uma década com a base de dados da ASPA/EMATER-RIO.

A Tabela 5 identifica os produtos que apareceram pelo menos uma na segmentação apresentada acima. Apenas duas culturas estão presentes no resultado encontrado utilizando a ASPA/EMATER-RIO: alface e abacaxi. Dessa forma, estipulou-se que para o cálculo dos indicadores de economia regional a serem apresentados no decorrer deste trabalho seria levado em conta somente as culturas mais relevantes da PAM: cana-de-açúcar, banana, milho, laranja, arroz, café e mandioca.

TABELA 5 – Rio de Janeiro: percentual do total de área colhida das culturas mais relevantes de cada década, 1990-2019 (Em ha)

Cultura	% do Total Área Colhida 1990- 1999 IBGE	% do Total Área Colhida 2000-2009 IBGE	% do Total Área Colhida 2010- 2019 IBGE	% do Total Área Colhida 2010- 2019 EMATER
Cana-de-açúcar	55,6%	62,14%	53,72%	43,85%
Banana (cacho)	10,0%	10,07%	11,53%	9,64%
Milho (em grão)	7,6%	4,56%	2,71%	2,88%
Laranja	6,7%	2,55%	2,96%	3,50%

Arroz (em casca)	4,2%	1,19%	0,53%	0,32%
Café (em grão)	3,8%	5,09%	7,99%	7,56%
Mandioca	4,1%	4,45%	8,46%	6,94%
Alface	Não há	Não há	Não há	3,53%
Abacaxi	0,24%	0,98%	2,60%	2,50%
Total	92,2%	91,0%	90,5%	80,7%

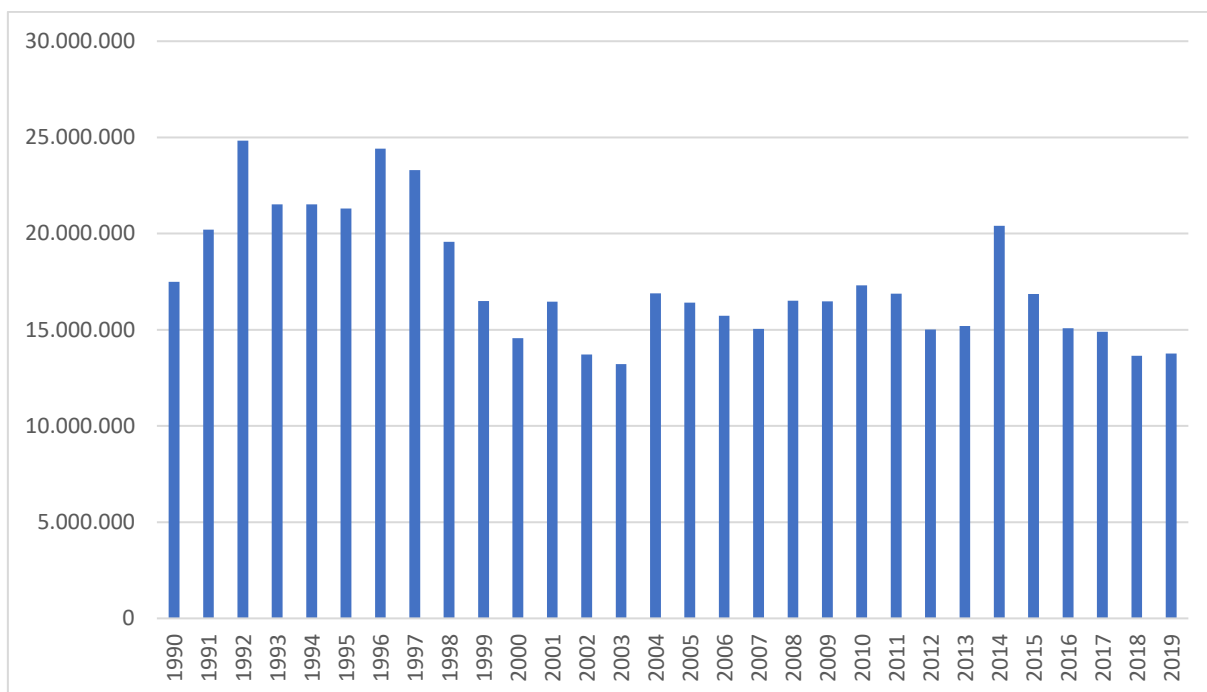
Fonte: IBGE (2019) e ASPA/EMATER-RIO (2020). Elaboração própria.

II.2 - Da Pecuária

Em relação à pecuária do Estado do Rio de Janeiro, a medida avaliada, em concordância com a metodologia de Oliveira e Gasques (2019) foi o efetivo de rebanho, extraído da PPM/IBGE. Os rebanhos pesquisados pela PPM que tiveram algum valor no Estado do Rio de Janeiro entre 1990 e 2019 foram: bovino, bubalino, caprino, codornas, equino, galináceos, ovino e suíno.

O total de rebanho do estado, assim como a área colhida da agricultura, também registrou queda na série avaliada de 1990 a 2019. A PPM indicou 17,5 milhões de efetivo dos rebanhos (cabeças) no ano de 1990, porém foi somente em 1992 que a máxima da série ocorreu, com 24,8 milhões. Já a mínima da série se deu em 2003, com 13,2 milhões de efetivo dos rebanhos. Este último valor é bem próximo dos dois últimos anos avaliados na PPM para o estado fluminense, sendo 2018 com 13,6 milhões e 2019 com 13,7 milhões de efetivo dos rebanhos. A variação total da série, isto é, o valor referente a 2019 contra 1990, resultou em uma queda de 21,3%. Já o ano de maior variação anual de efetivo dos rebanhos (cabeça) foi 2014, com aumento de 34,3% frente a 2013. A evolução ano a ano do Rio de Janeiro pode ser observada no Gráfico 3 abaixo.

GRÁFICO 3: Rio de Janeiro: evolução do efetivo dos rebanhos da PPM, 1990-2019 (Em cabeças)



Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria.

A média anual do efetivo dos rebanhos fluminense entre 1990 e 2019 foi de 17,5 milhões de cabeças, valor bem próximo ao do primeiro ano da série. Porém, como visto anteriormente, o comportamento anual não foi homogêneo. Para verificar esses movimentos temporais, a Tabela 6 identifica a média anual do efetivo dos rebanhos de 5 em 5 anos.

Assim, torna-se evidente que houve, na década de 1990, um patamar mais elevado do número de animais de pecuária na PPM, com 21,1 milhões entre 1990 e 1994 e 21,0 milhões entre 1995 e 1999. As médias anuais seguintes foram consideravelmente menores. A maior queda frente ao período anterior ocorreu nos anos de 2000 a 2004 frente a 1995 a 1999. As médias dos dois períodos subsequentes apresentaram altas similares, de 7,1% e 5,7% respectivamente. Por fim, no período de 2015 a 2019, houve novamente uma queda, derrubando o indicador para o menor patamar entre os períodos analisados, com média anual de 14,8 milhões de efetivo dos rebanhos (cabeça).

TABELA 6: Rio de Janeiro: média anual do efetivo dos rebanhos por período de 5 anos, 1990-2019 (Em cabeças)

Período	Média anual do efetivo dos rebanhos	Varição frente ao período anterior
----------------	--	---

1990-1994	21.112.648	-
1995-1999	21.017.709	-0,4%
2000-2004	14.970.362	-28,8%
2005-2009	16.038.191	7,1%
2010-2014	16.960.219	5,7%
2015-2019	14.846.506	-12,5%
Média Total	17.490.939	-

Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria.

Para a variável “efetivo dos rebanhos”, a análise das principais atividades em termos de percentual do total, como executado no subcapítulo anterior para agricultura, perde o sentido. Isso porque 1 unidade de galináceo é essencialmente muito diferente de 1 unidade de bovino, por exemplo. Dessa forma, optou-se por seguir a metodologia de Oliveira e Gasques (2019) e analisar com mais detalhes exclusivamente os galináceos, suínos e bovinos. Isso será observado nos parágrafos seguintes e no próximo capítulo.

Primeiramente, os bovinos estão na contramão do total de efetivo dos rebanhos do estado do Rio de Janeiro. O último ano da série, 2019, foi um dos maiores resultados do indicador, com 2,53 milhões de cabeças, atrás somente do ano imediatamente anterior (2018, com 2,55 milhões). O ponto de chegada da série é 31,7% do que o primeiro ano, 1990, o que demonstra um crescimento acumulado expressivo. O valor mínimo da evolução dos bovinos ocorreu em 1997, com 1,83 milhões de efetivo dos rebanhos no estado. A tendência geral foi de crescimento principalmente após este ano de mínimo, ainda com algumas quedas anuais ao longo do caminho.

Conforme demonstrado na Tabela 7 a seguir, a bovinocultura vem crescendo de forma recorrente a média anual de efetivo dos rebanhos medidas de 5 em 5 anos. Assim como apontado anteriormente, a mínima das médias foi entre 1995 e 1999. Após, foram quatro períodos seguidos de crescimento, acentuando-se e chegando ao patamar mais alto no período mais recente.

TABELA 7: Rio de Janeiro: média anual do efetivo dos rebanhos bovinos por período de 5 anos, 1990-2019 (Em cabeças)

Período	Média anual do efetivo dos rebanhos	Varição frente ao período anterior
1990-1994	1.953.704	-
1995-1999	1.866.566	-4,5%

2000-2004	1.997.864	7,0%
2005-2009	2.114.774	5,9%
2010-2014	2.251.528	6,5%
2015-2019	2.475.632	10,0%
Média Total	2.110.011	-

Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Sobre os galináceos, estes acompanham o total de efetivo dos rebanhos do estado do Rio de Janeiro. A série começa com 14,6 milhões de efetivo dos rebanhos (cabeça) de galináceos, porém entre 1991 e 1997 são identificados alguns anos com mais de 20 milhões, sendo 1992 o ponto de máximo com 22,0 milhões. A partir de 1998, o patamar do indicador reduz para menos de 17 milhões, atingindo a mínima em 2003 com 10,5 milhões de efetivo de rebanho. Após algumas oscilações anuais, o ponto de chegada da série é precedido de quatro anos de queda anual consecutiva, retomando um patamar próximo ao mínimo da série, com 10,8 milhões de galináceos.

Na Tabela 8 é possível observar que a média anual de efetivo dos rebanhos de galináceos, medidas de 5 em 5 anos. Fica nítido um movimento de queda abrupta no período de 2000 a 2004 (-33,1% no indicador). O outro movimento mais forte da série é também de queda, no período mais recente, 2015 a 2019 (-15,5%). Ele ocorre após dois períodos de crescimento consecutivo e tem o menor resultado entre os períodos analisados, com 11,9 milhões de média anual de efetivo dos rebanhos de galináceos.

TABELA 8: Rio de Janeiro: média anual do efetivo dos rebanhos galináceos por período de 5 anos, 1990-2019 (Em cabeças)

Período	Média anual do efetivo dos rebanhos	Variação frente ao período anterior
1990-1994	18.270.746	-
1995-1999	18.347.453	0,4%
2000-2004	12.277.368	-33,1%
2005-2009	13.319.728	8,5%
2010-2014	14.071.313	5,6%
2015-2019	11.893.805	-15,5%
Média Total	14.696.736	-

Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Por fim, os suínos têm um comportamento mais peculiar no período de 1990 a 2019 no estado do Rio de Janeiro. A série começa com 325 mil cabeças de efetivo dos rebanhos e atinge

o valor máximo no ano seguinte, 1991 (341 mil). A partir de 1993, há uma redução para menos de 300 mil do efetivo dos rebanhos suínos, nunca mais retornando. Pelo contrário, há uma nova rodada de redução do indicador anual, atingindo 78 mil suínos em 2015 e 64 mil em 2016 (menor valor da série). O ano final da série, 2019, também não ficou muito longe, com resultado de 74 mil. A queda acumulada entre o primeiro e último ano da série, 1990 e 2019, foi de -77,3%.

Na Tabela 9 o retrato do movimento ponderado fica ainda mais claro. Observando a média anual de efetivo dos rebanhos de suínos, medidas de 5 em 5 anos, há uma queda muito forte, de -47,5%, entre os períodos de 2015 a 2019 contra 2009 a 2014. Isso se torna ainda mais dramático por todos os períodos analisados apresentarem queda frente ao imediato anterior. A média total anual, por fim, foi calculada em 180 mil cabeças do efetivo dos rebanhos suíno. Este valor não é alcançado em um único ano de 2003, quando o estado fluminense tinha, segundo o IBGE, 187 mil cabeças.

TABELA 9: Rio de Janeiro: média anual do efetivo dos rebanhos suínos por período de 5 anos, 1990-2019 (Em cabeças)

Período	Média anual do efetivo dos rebanhos	Varição frente ao período anterior
1990-1994	309.756	-
1995-1999	209.801	-32,3%
2000-2004	193.055	-8,0%
2005-2009	156.898	-18,7%
2010-2014	139.450	-11,1%
2015-2019	73.240	-47,5%
Média Total	180.367	-

Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

III– INDICADORES DE ECONOMIA REGIONAL

Este capítulo se dedica ao cálculo e interpretação dos indicadores mencionados na metodologia a fim de averiguar a estrutura e distribuição produtiva, com foco nos produtos mais relevantes da agropecuária fluminense (definidos no capítulo anterior). Os subcapítulos estão divididos por indicador de economia regional: i) quociente locacional; ii) coeficiente de localização; iii) coeficiente de especialização; e iv) coeficiente de redistribuição.

III.1 – Quociente Locacional

O indicador Quociente Locacional (QL) avalia a relevância de uma determinada região frente a distribuição padrão do todo. No caso específico, será levantado, separadamente para agricultura e pecuária, como se comporta a localização dos principais produtos da produção agropecuária fluminense. A seguir neste subcapítulo serão apresentados nove itens com mapas de dez em dez anos (1990, 2000, 2010 e 2019), respeitando a divisão de mesorregiões do estado do Rio de Janeiro estipulada pelo IBGE. Em cada mapa será apresentado se dada mesorregião é de localização significativa (QL acima de 1,0), localização média (QL entre 0,50 e 1,0) ou localização fraca (QL entre 0,0 e 0,50), assim como em Oliveira e Gasques (2019).

Pela fórmula matemática do Quociente Locacional (QL), já apresentada anteriormente, a interpretação do resultado para a agricultura e pecuária tem uma forma particular cada. Para agricultura, avalia-se como a área colhida de determinada cultura se distribui entre as regiões, frente ao padrão de distribuição de todas as áreas colhidas da agricultura entre as mesmas regiões, no mesmo período. Já para a pecuária, avalia-se como a quantidade do efetivo de rebanhos de determinado animal se distribui entre as regiões, frente a distribuição total do efetivo de rebanho de toda pecuária entre as regiões no mesmo período.

Metodologicamente, faz sentido depurar o postulado do QL em dois: i) o numerador como a participação da atividade específica em dada mesorregião sobre o total da atividade; ii) o denominador como a participação da mesorregião sobre o total de todas as atividades no estado. Dessa forma, mostra-se relevante para a discussão apresentar como se deu a distribuição total da agricultura e da pecuária entre as mesorregiões nos anos selecionados (item ii apresentado anteriormente). Os valores das Tabelas 10, agricultura, e 11, pecuária, podem ser entendidos como o mínimo que o item i deve ter para ser considerado uma localização

significativa, em cada atividade.

TABELA 10: Rio de Janeiro: Área colhida Total e percentual de cada mesorregião do estado do Rio de Janeiro, 1990-2019 (Em ha)

Mesorregião	1990 - Total	1990 - %	2000 - Total	2000 - %	2010 - Total	2010 - %	2019 - Total	2019 - %
Noroeste	35.414	9,5%	21.902	8,3%	23.685	10,8%	14.430	12,7%
Norte	206.927	55,7%	163.523	61,8%	134.776	61,7%	59.671	52,7%
Centro	18.290	4,9%	15.243	5,8%	12.446	5,7%	5.541	4,9%
Baixadas	39.436	10,6%	20.129	7,6%	13.209	6,0%	12.943	11,4%
Sul	18.477	5,0%	10.723	4,0%	7.139	3,3%	2.074	1,8%
Metropolitana	52.679	14,2%	33.251	12,6%	27.183	12,4%	18.650	16,5%
Total	371.223	100%	264.771	100%	218.438	100%	113.309	100%

Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

TABELA 11: Rio de Janeiro: Efetivo de Rebanho Total e percentual de cada mesorregião do estado do Rio de Janeiro, 1990-2019 (Em cabeças)

Mesorregião	1990 - Total	1990 - %	2000 - Total	2000 - %	2010 - Total	2010 - %	2019 - Total	2019 - %
Noroeste	807.300	4,6%	690.664	4,7%	793.195	4,6%	846.105	6,1%
Norte	1.159.721	6,6%	764.961	5,3%	883.233	5,1%	874.028	6,4%
Centro	4.115.753	23,5%	1.876.817	12,9%	2.665.113	15,4%	3.448.887	25,1%
Baixadas	345.326	2,0%	281.465	1,9%	422.010	2,4%	358.894	2,6%
Sul	2.947.643	16,9%	7.217.582	49,6%	6.459.504	37,3%	2.739.328	19,9%
Metropolitana	8.111.147	46,4%	3.726.788	25,6%	6.082.576	35,1%	5.493.428	39,9%
Total	17.486.890	100%	14.558.277	100%	17.305.631	100%	13.760.670	100%

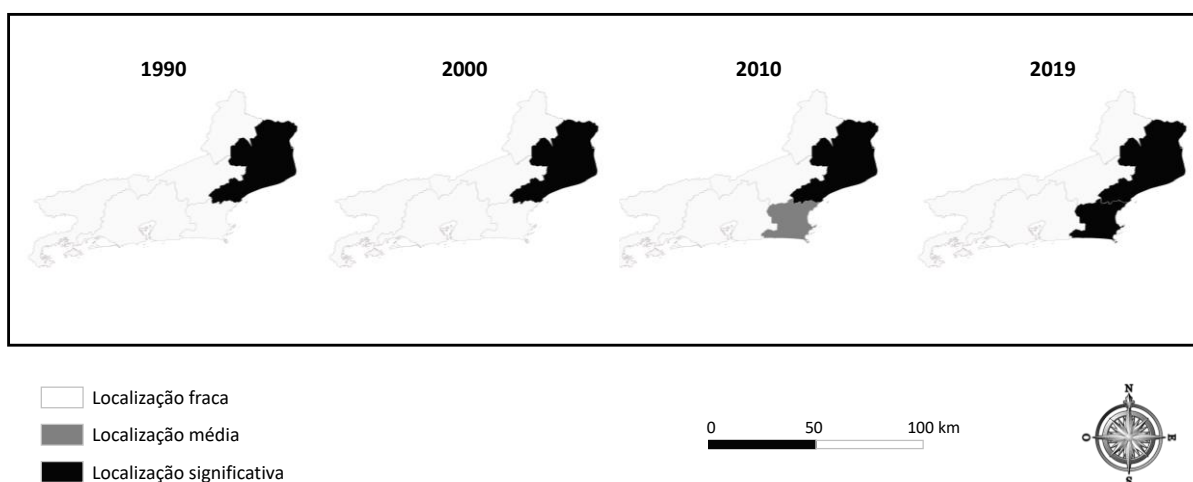
Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

A primeira atividade avaliada foi a cana-de-açúcar, dada sua representatividade histórica e atual. Fica claro no Mapa 1 que a distribuição espacial desta cultura é bastante concentrada na região Norte do Estado, principalmente na microrregião de Campos dos Goytacazes. Em 1990, a área colhida total da cultura era 204,8 mil ha, sendo 184,8 mil ha no Norte Fluminense (90% do total). No mesmo ano, Campos dos Goytacazes registrou 160,2 mil ha do mesmo indicador (78% do total).

Outro movimento importante foi de crescimento da relevância da mesorregião das Baixadas (microrregião dos Lagos e Bacia de São João), passando de localização fraca em 1990,

para média em 2010 e significativa em 2019. Depurando os números, Lagos passou de 8,0 mil ha de área colhida de cana-de-açúcar em 1990 para 7,5 mil ha em 2019 (variação de -6,7%). Essa queda, porém, é muito inferior à da mesorregião Norte (variação de -75,9%). Baixadas passa de 4% do total do Estado em 1990 para 14% em 2019.

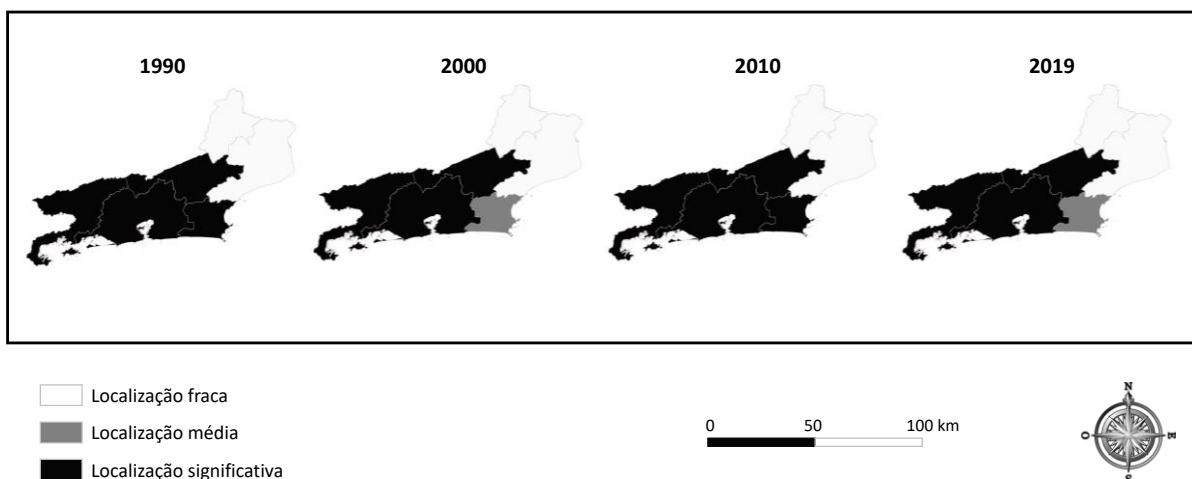
Mapa 1: Rio de Janeiro: Quociente Locacional da cultura de cana-de-açúcar em cada mesorregião estadual, 1990-2019.



Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Outra atividade relevante em termos de área colhida (ha) no estado do Rio de Janeiro é a de bananas. A cultura apresentou localização significativa em 4 mesorregiões fluminenses durante o período analisado, sendo considerada fraca, porém, em todos os anos no Norte e Noroeste fluminense. A trajetória da cultura foi de uma queda forte em área colhida (ha) nos últimos 3 anos da série analisada. Em 1990 eram 34,5 mil ha de área colhida, porém em 2010 já apontava 22,6 mil (-34% frente a 1990) e, em 2019, o indicador registrou 9,4 mil ha (-73% frente a 1990). A estrutura locacional sofreu pouca alteração em termos de relevância relativa da atividade no estado, como pode ser observado no Mapa 2. No caso específico, isto indica que a cultura de bananas, mesmo a um patamar mais reduzido, manteve distribuição de localização relativamente similar.

Mapa 2: Rio de Janeiro: Quociente Locacional da cultura de bananas em cada mesorregião estadual, 1990-2019.

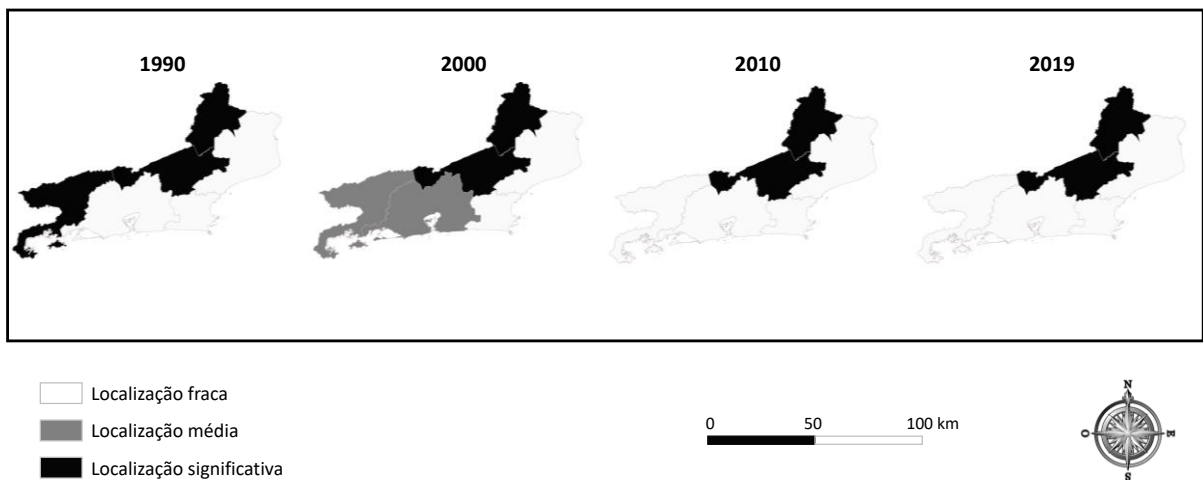


Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Das principais culturas do estado, a seguir abordaremos duas que conseguiram ter momentos de crescimento em área total colhida (ha). Primeiramente, o café, como mencionado no capítulo anterior, teve 1990 como ano recorde dentre os anos analisados. Posteriormente, atingiu os patamares mais baixos de área colhida no final dos 1990 e finalmente voltou a crescer. Esse movimento foi acompanhado, especialmente, por uma maior restrição espacial das localizações significativas. A região Noroeste e Centro fluminense estiveram nos quatro anos analisados no Mapa 3 entre as significativas, porém, a partir de 2010, todas as demais passaram a ser localizações fracas.

O destaque do café fica para a mesorregião Noroeste. A cultura na região, em área colhida (ha), passa de 63% do total do café no estado, em 1990, para 85% do mesmo indicador em 2019. Em termos absolutos entre os anos, porém, é observada uma queda de 4% no indicador de área colhida (ha) na mesorregião fluminense, como explorado no capítulo anterior. Mas ainda assim, a importância estadual do café na região Noroeste fluminense muda completamente. A localização passa a ser a segunda maior em média anual de área colhida (ha) na agricultura do estado nos últimos cinco anos, ficando atrás somente da cana-de-açúcar na Região Norte. Nos cinco primeiros anos da série (1990 a 1994), a localização era oitava no mesmo indicador e foi a única dentre as oito primeiras a crescer.

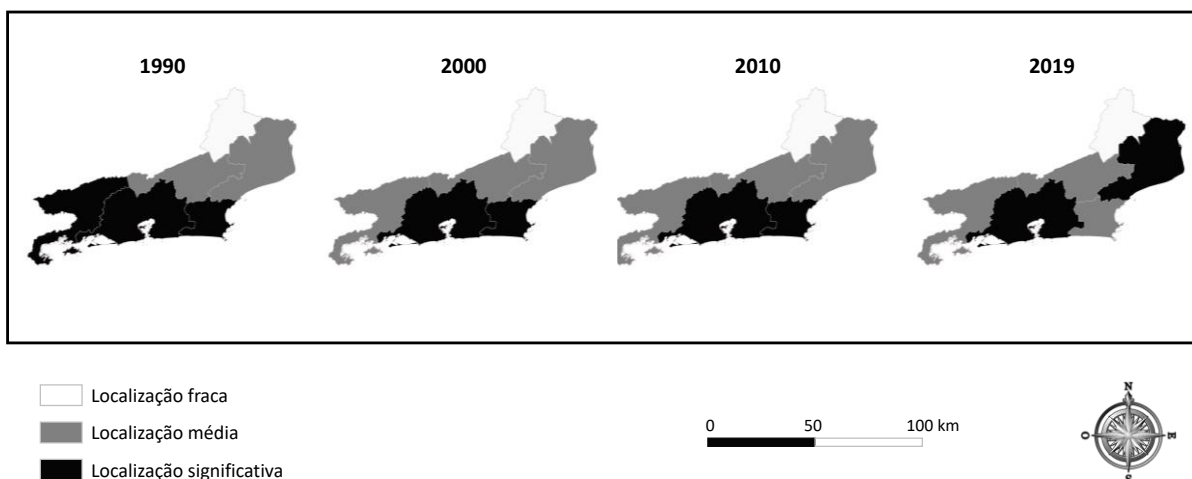
Mapa 3: Rio de Janeiro: Quociente Locacional da cultura de café em cada mesorregião estadual, 1990-2019.



Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Outra cultura dentre as selecionadas que obteve aumento de área colhida (ha) entre 1990 e 2019 foi a mandioca. Diferentemente da cana-de-açúcar e do café, a atividade possui diversas localizações com classificação média ou significativa constantemente entre os anos selecionados. A região Noroeste fluminense foi a única entre as demais que não teve ao menos localização média entre 1990 e 2019. Já a mesorregião Norte foi a principal fonte de crescimento da cultura entre os anos. Não era a principal região para a mandioca em 1990, com 3,7 mil ha de área colhida, que representavam 30% do total de mandioca. Porém, em 2019, eram 7,7 mil ha e 54% da cultura no Rio de Janeiro e chegando a ser uma localização significativa em mandioca, como mostra o Mapa 4 abaixo.

Mapa 4: Rio de Janeiro: Quociente Locacional da cultura de mandioca em cada mesorregião estadual, 1990-2019.

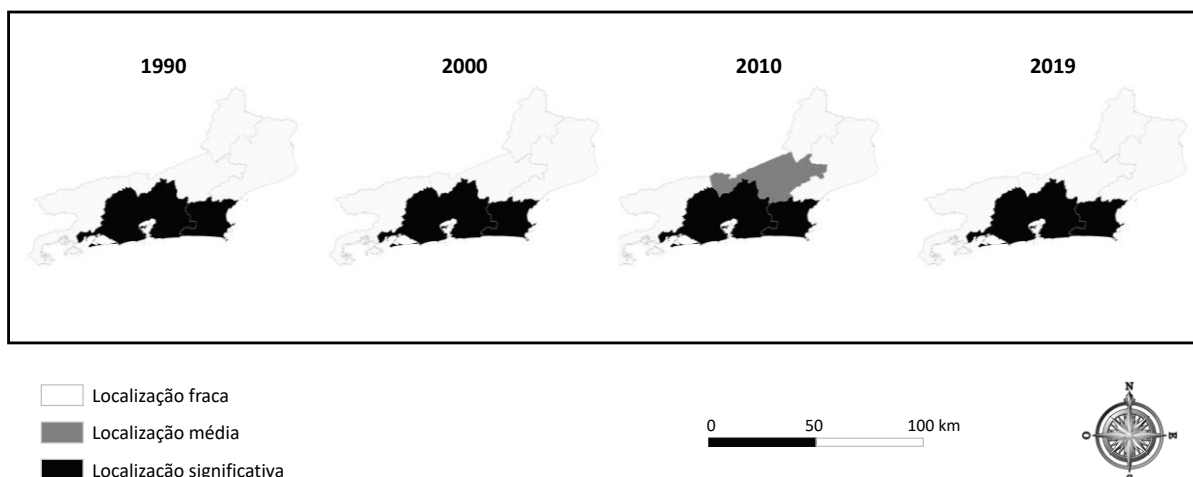


Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

As duas últimas atividades da agricultura que serão apresentadas a seguir foram das que mais perderam área colhida (ha) entre o início e final da série anual analisada depois da cana-de-açúcar: milho e laranja.

Primeiramente, a laranja possui uma estrutura diferente da cana-de-açúcar. Centrada nas mesorregiões Metropolitana e Baixadas como localizações significativas (Mapa 5), em 1990 ambas praticamente dividiam igualmente o total de área colhida da cultura no estado. Cada região possuía 49% do total de 34,1 mil ha de área colhida em 1990. Porém, como apresentado no capítulo anterior, a laranja apresentou queda acentuada no Rio de Janeiro. Assim, a mesorregião metropolitana foi a primeira a ter uma redução na área colhida, visto que já em 2000 passou a ter somente 3,1 mil ha de área colhida, representando 28% do total. Porém, ao final de 2019, a mesorregião das Baixadas também finalizou o movimento de queda, atingindo um patamar de 2,1 mil ha de área colhida de laranja, representando 40% do total (contra 52% da Metropolitana).

Mapa 5: Rio de Janeiro: Quociente Locacional da cultura de laranja em cada mesorregião estadual, 1990-2019.

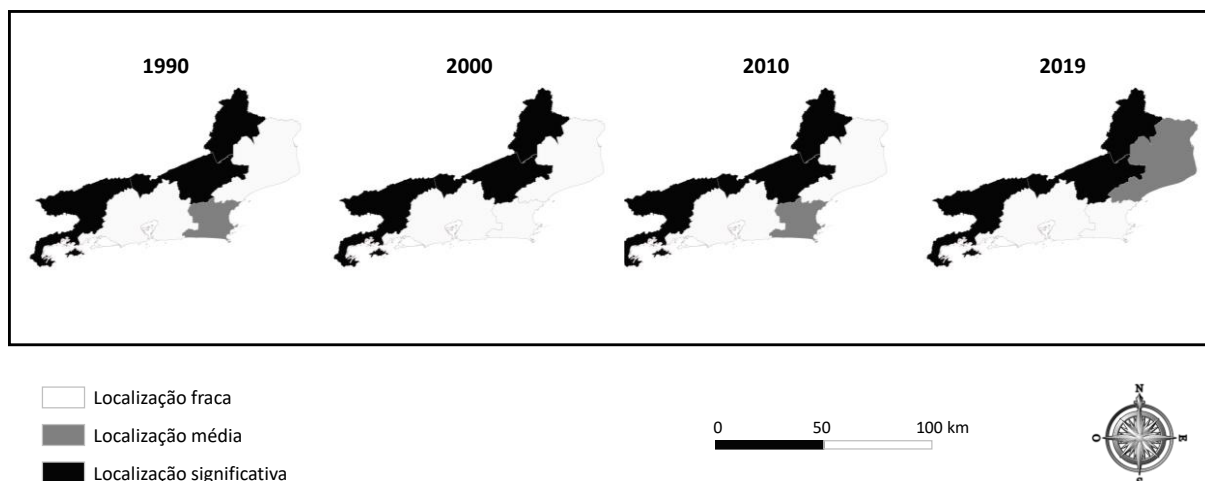


Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Por fim, sobre o milho, sua estrutura estadual apresentou localização significativa em três mesorregiões: Centro, Sul e Noroeste Fluminense (Mapa 6). Embora todas elas tenham aparecido como significativas em todos os anos, a recomendação de cautela no uso do indicador se aplica para o ano de 2019 da cultura. Isso porque o total de área utilizada não passou de 1,8 mil ha de área colhida no ano em questão, conforme em Oliveira e Gasques (2019):

“Entretanto, segundo Rezende e Diniz (2013), a mensuração desse índice deve ser realizada com cautela em comparações feitas em pequenas regiões, visto que, quando tal indicador de localização é empregado em regiões com baixo nível de produção ou pouco desenvolvidas em determinada atividade, os resultados podem apresentar um elevado nível de especialização, devido à presença de uma unidade produtiva ou concentrações relativamente pequenas, que não possuam uma dimensão significativa, havendo, em alguns casos, uma superestimação na presença de aglomerações ou produções em pequenas regiões.” (Oliveira e Gasques, 2019 p. 36)

Mapa 6: Rio de Janeiro: Quociente Locacional da cultura de milho em cada mesorregião estadual, 1990-2019.

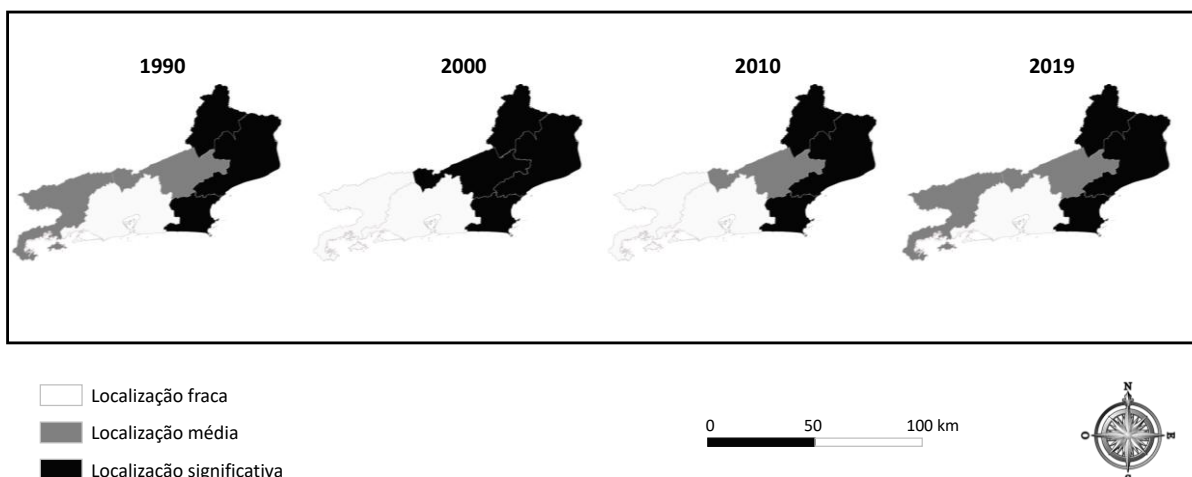


Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Sobre a pecuária fluminense, o QL será calculado, a seguir para os bovinos, galináceos e suínos, respectivamente. Sobre a primeira atividade, como mencionado anteriormente, ocorreu um acréscimo do efetivo de rebanho entre 1990 e 2019. As mesorregiões que mais se destacaram no período foram Norte, Noroeste e Baixadas, com localização significativa em todos os anos (Mapa 7). As duas primeiras apresentam as duas microrregiões com mais efetivo de rebanho bovino (cabeças) em 2019: Campos dos Goytacazes, com 522,4 mil (21% do total), e Itaperuna, com 340,7 mil (13% do total). Sobre Baixadas é importante que sua relevância para bovinos se deve mais à ausência de galináceos na mesorregião, visto que essa atividade representa 78% do efetivo total de todos os rebanhos de pecuária do estado em 2019. Mesmo com esse cenário estadual, a mesorregião das Baixadas Fluminenses, por outro lado, em 2019 tinha um efetivo de bovinos maior que galináceos (196,4 mil cabeças contra 103,7 mil cabeças, respectivamente).

A mesorregião Sul e Centro também possuem destaque na pecuária bovina estadual, aparecendo como localizações médias (Mapa 7). Em 2019, o Sul Fluminense tinha no município de Valença seu principal polo produtivo, com 95,4 mil cabeças (4% do total do efetivo de rebanho estadual) e sendo o quarto maior município no quesito. Já o Centro Fluminense somava 395,1 mil cabeças de rebanho bovino (16% do total estadual), com a microrregião de Cantagalo-Cordeiro como principal polo (5% do total estadual).

Mapa 7: Rio de Janeiro: Quociente Locacional da pecuária bovina em cada mesorregião estadual, 1990-2019.



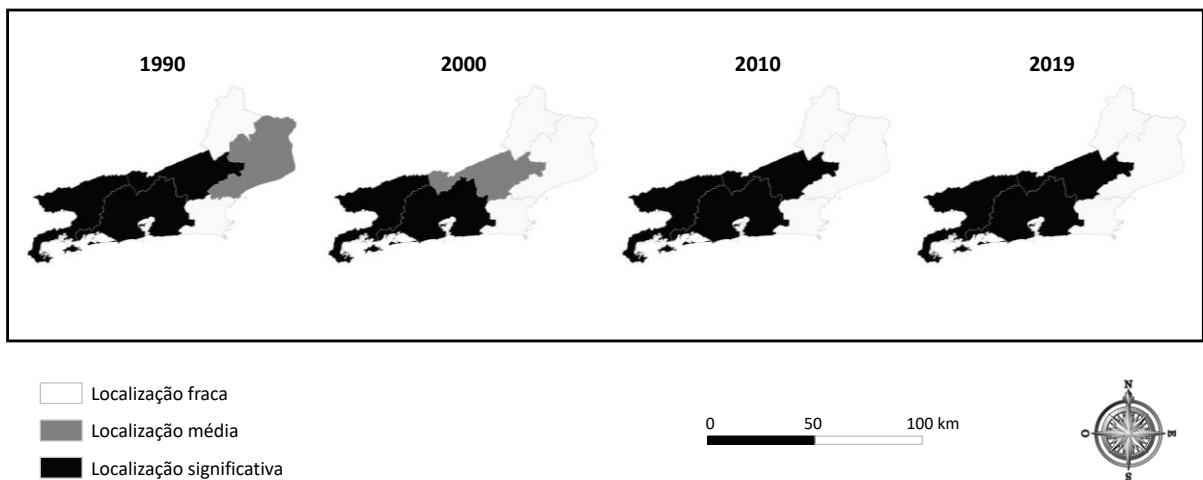
Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Com relação aos galináceos, fica nítido a concentração nas mesorregiões Sul, Metropolitana e Centro. As duas primeiras aparecem como localização significativa em todos os anos analisados (Mapa 8). Porém, em 2019, a principal região em concentração de efetivo de rebanho de galináceos é a Metropolitana Fluminense. Com 5,0 milhões de cabeças em 2019 (46% do total estadual de galináceos), a mesorregião voltou a ser a maior no quesito após ter perdido o posto para o Sul Fluminense em 2000 e 2010.

Uma característica que difere os galináceos e os bovinos na mensuração do efetivo de rebanhos é a existência municípios com grande concentração do efetivo de sua mesorregião em 2019. Isto é, todas as três mesorregiões de localização significativas nos galináceos (Mapa 8), possuem um município de destaque em termos de concentração do efetivo de rebanho.

No caso do Sul Fluminense, o município de Rio Claro concentra 79% do efetivo de rebanho de galináceos em 2019. Já a metropolitana, São José do Vale do Rio Preto possui 67% do total da mesorregião. Por fim, o Centro Fluminense tem Sapucaia como principal município em 2019, com 44% do total da mesorregião. Em contrapartida, a mesma análise para os bovinos mostra que a mesorregião com maior concentração seria a Norte Fluminense, com Campos dos Goytacazes com 39% do efetivo bovino em 2019. Isto é, o maior caso é inferior ao menor caso dos galináceos.

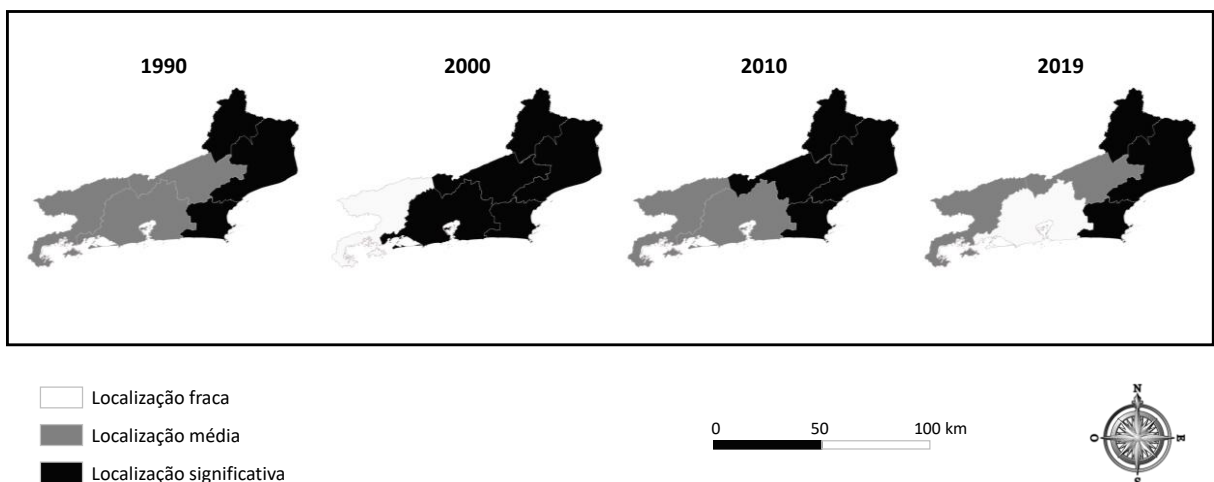
Mapa 8: Rio de Janeiro: Quociente Locacional da pecuária dos galináceos em cada mesorregião estadual, 1990-2019.



Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Por fim, os suínos no Rio de Janeiro tiveram uma trajetória de queda do efetivo de rebanhos, como mencionado no capítulo anterior. Em termos locais, as mesorregiões que tiveram localização significativa em todos os anos analisados foram a Noroeste, Norte e Baixadas (Mapa 9). Porém, o destaque negativo no tema fica com a região Metropolitana Fluminense. A mesorregião era a principal estadual em 1990 com 132,5 mil cabeças de efetivo de rebanho de suínos, reduzindo para 11,4 mil cabeças em 2019 (queda de 91,4%). A principal mesorregião no último ano analisado passou a ser a Noroeste Fluminense, com 26,2 mil cabeças (35% do total estadual no ano).

Mapa 8: Rio de Janeiro: Quociente Locacional da pecuária suína em cada mesorregião estadual, 1990-2019.



Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

III.2 – Coeficiente de Localização

O indicador Coeficiente de Localização (CL) avalia a estrutura da atividade específica frente ao padrão da totalidade das atividades (referência). Dessa forma, o CL demonstra se uma atividade reproduz ou não o perfil regional. O indicador tem valor mínimo de 0 e máximo de 1, sendo quanto mais próximo da unidade, maior a distinção com relação à distribuição do somatório das atividades. A seguir neste subcapítulo serão apresentados dois gráficos apresentando compilando as atividades da agricultura e pecuária selecionadas anteriormente (separadamente). Será calculado o indicador de dez em dez anos (1990, 2000, 2010 e 2019).

Houve uma preocupação com o nível de regionalização que seria utilizado como base dos cálculos do CL. O caminho lógico de início foi de manter a utilização de mesorregiões do IBGE, sendo a alternativa seria de utilização de microrregiões IBGE. Na bibliografia é manifestada a preocupação com uso dos indicadores para regiões muito pequenas, podendo levar a conclusões precipitadas.

Dessa forma, foi calculado o CL a partir de ambas as divisões estipuladas pelo IBGE – micro e mesorregiões –, observando como o resultado de microrregiões seria diferente de mesorregiões. Entretanto, os resultados, embora numericamente diferentes, não apontaram qualquer diferença qualitativa para o CL. Isto é, tanto em ordem de grandeza do indicador de cada atividade (que indicaria mais ou menos proximidade da estrutura frente ao padrão regional), quanto no ordenamento decrescente do CL entre as atividades, não houve alteração. Assim, os gráficos e resultados apresentados a seguir demonstram o CL das atividades calculadas a partir das mesorregiões estipuladas pelo IBGE.

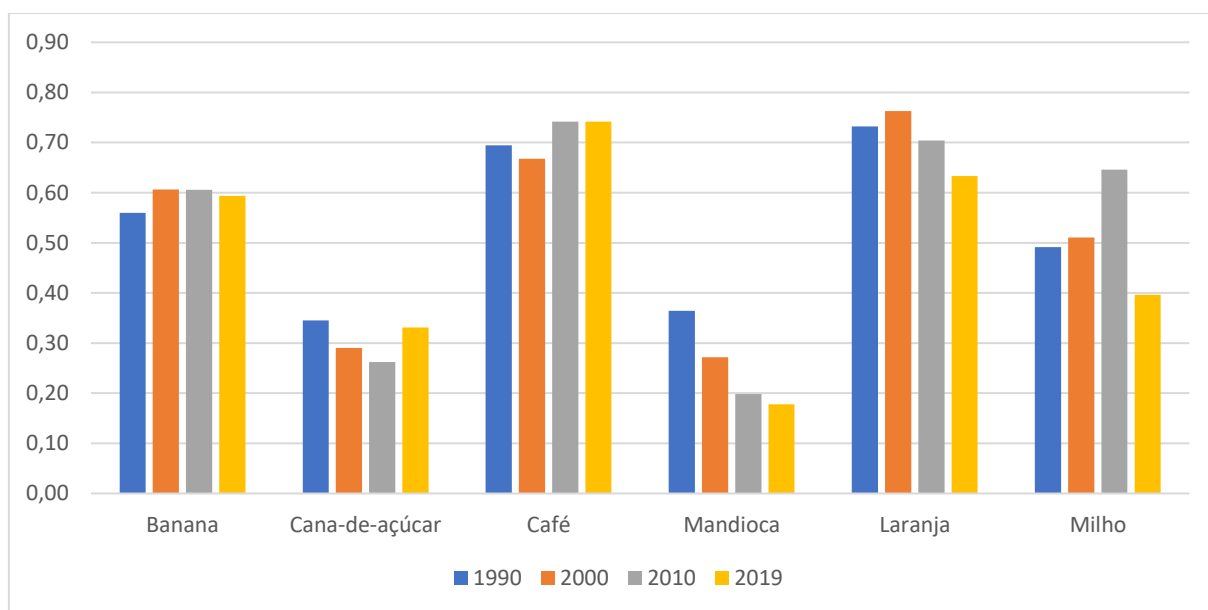
Primeiramente, sobre a agricultura, nenhum dos itens selecionados demonstrou resultados expressivos, quanto a proximidade da unidade (1) no CL. Os quatro maiores resultados do indicador ao longo dos anos foram: i) laranja em 2000 (0,76); ii) café em 2019 (0,74); iii) café em 2010 (0,74); e iv) laranja em 1990 (0,73). Os quatro menores resultados do indicador, por outro lado, foram: i) mandioca em 2019 (0,18); ii) mandioca em 2010 (0,20); iii) cana-de-açúcar em 2010 (0,26); e iv) ii) mandioca em 2000 (0,27).

Fica claro neste cenário como a laranja na década de 1990 e o café na década de 2010

representam a alternativa da agricultura fluminense ao predomínio da cana-de-açúcar na região Norte Fluminense. Em 1990, a laranja na mesorregião das Baixadas e Metropolitana eram a terceira e quarta força da agricultura do estado do Rio de Janeiro, em termos de área colhida (ha) por cultura e por mesorregião. Já em 2019, como citado anteriormente, o café aparece como segundo maior nesta mesma análise. As duas culturas apresentam, dos padrões de concentração, os mais intensos frente ao conjunto da agricultura fluminense.

A cana-de-açúcar na mesorregião Norte está em primeiro em área total colhida da agricultura em todos os anos analisados. Comparativamente com o citado no parágrafo anterior, a combinação representava 47% do total de área colhida em 1990 e 42% em 2019. Isso indica o porquê do CL mais baixo da cana-de-açúcar (Gráfico 4). Já a mandioca se aproxima ainda mais da estrutura padrão da agricultura fluminense (Tabela 10), com um mínimo de relevância na maioria das mesorregiões, porém com mais concentração no Norte Fluminense.

Gráfico 4: Rio de Janeiro: Coeficiente de Localização das atividades selecionadas da agricultura, por ano, 1990-2019.

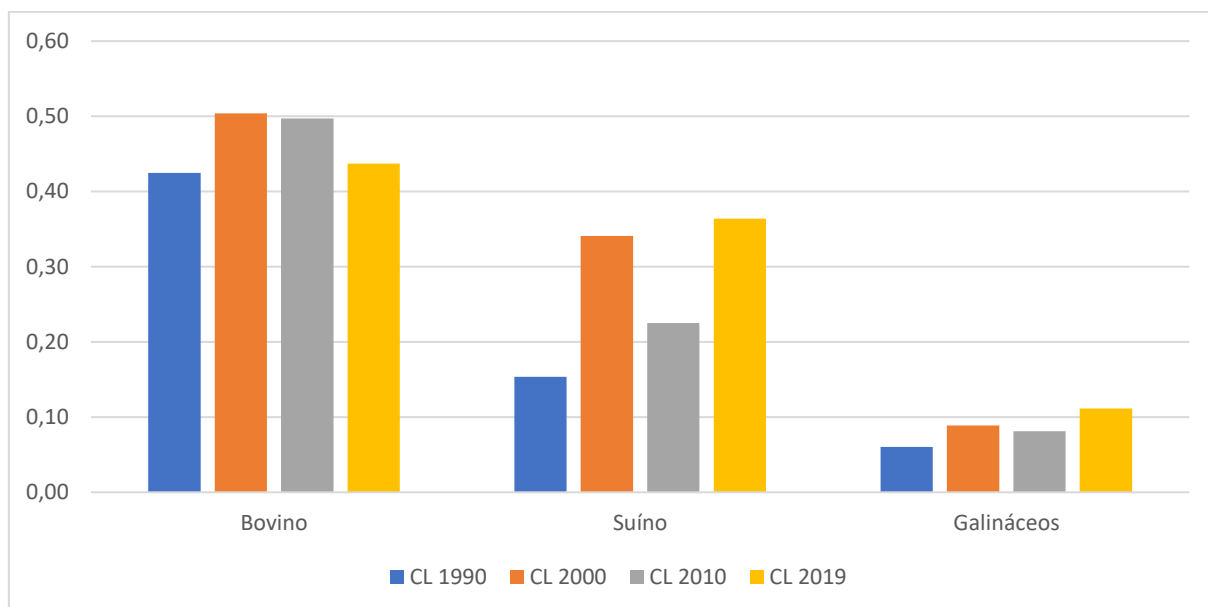


Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Em relação à pecuária fluminense, o CL também não indicou nenhuma atividade com padrão de concentração intenso, visto a ausência de atividades com resultado próximo a unidade em qualquer ano. O maior resultado do CL na pecuária foi 0,50 dos bovinos em 2000, enquanto

o menor foi referente aos galináceos em 1990 (0,06). Não houve, também, qualquer alteração quanto a este padrão ao longo dos anos analisados, como pode ser observado no Gráfico 5.

Gráfico 4: Rio de Janeiro: Coeficiente de Localização das atividades selecionadas da pecuária, por ano, 1990-2019.



Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

III.3 – Coeficiente de Especialização

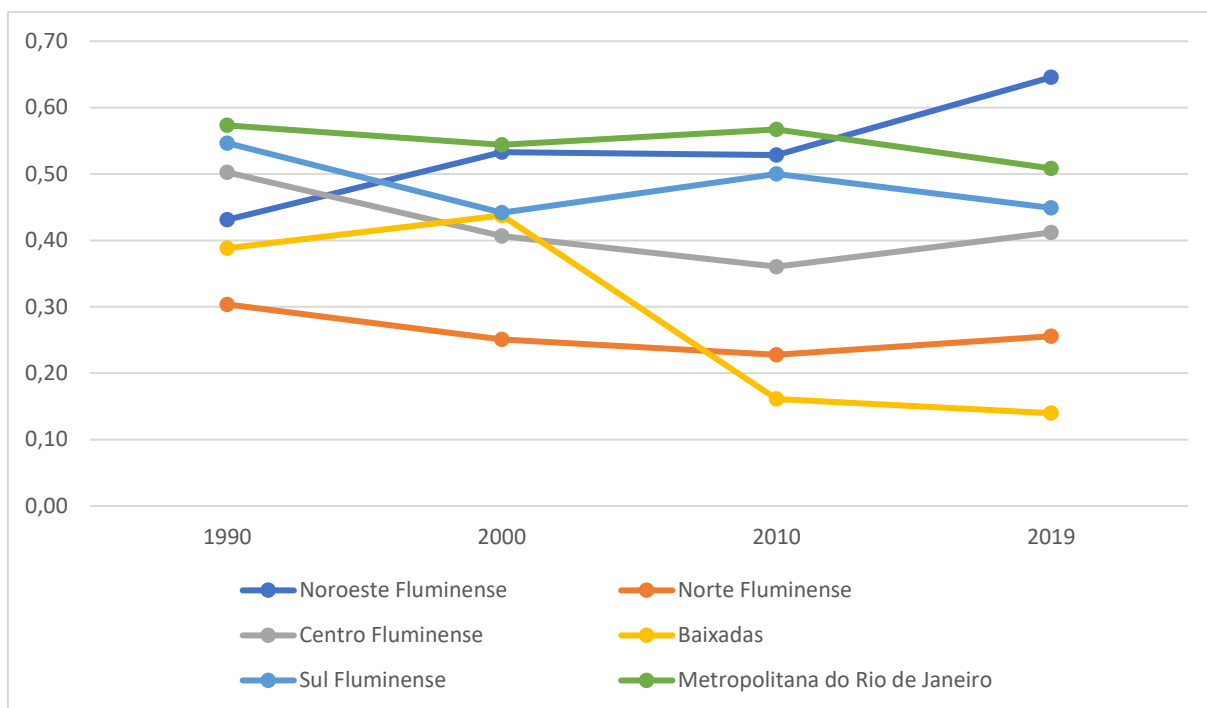
O Coeficiente de Especialização (CE) tem interpretação similar ao Coeficiente de Localização (CL) apresentado anteriormente, porém o objeto de análise são as regiões e não os setores. O indicador expressa o quanto uma região específica, no caso as mesorregiões fluminenses, são especializadas entre as atividades selecionadas. Os resultados serão apresentados a partir de dois gráficos, para identificação separadamente da agricultura e da pecuária.

O indicador será calculado de dez em dez anos (1990, 2000, 2010 e 2019), a fim de avaliar não só o momento atual de especialização das regiões, como também como isso se deu no tempo. O Coeficiente de Especialização, assim como o CL, pode variar de 0 a 1. Quanto mais próximo da unidade o indicador estiver, mais intenso será o padrão de concentração da região em análise.

Primeiramente, o resultado para agricultura refletiu dois padrões de especialização distintos. O primeiro dá conta da região Noroeste e Metropolitana Fluminense, que foram as que registram maior valor no CE em 2019. A região Noroeste observou aumento no indicador entre 2000 e 1990 e novamente entre 2019 e 2010, quando atingiu o maior valor de CE entre todas as combinações de regiões e anos: 0,65. Isto é, o Noroeste em 2019 foi a região com especialização mais intensa entre todos os anos analisados, quando comparado com o conjunto de produção total da agricultura, ano a ano. A região Metropolitana, por outro lado, não apresentou valores tão altos do indicador, sendo o seu máximo em 1990 com 0,57. Porém, terminou a série em questão com 0,51 do indicador de Coeficiente de Especialização.

O segundo padrão diz respeito aos patamares mais baixos do CE: Baixadas e Norte Fluminense. Porém, o destaque será feito com relação ao primeiro. As Baixadas Fluminenses sofreram grande contração do CE entre 2000 e 2010, o que indica que a composição da área colhida da região está cada vez mais parecida com o total da agricultura estadual. Isso está relacionado com a já mencionada queda da área colhida da cultura de laranja na mesorregião das Baixadas, atividade que disputava territorialmente com a cana-de-açúcar e teve forte redução entre 1990 e 2010. No mesmo período, houve um movimento de retomada da cana-de-açúcar na região, o que reforça o padrão do conjunto estadual – isto é, com valores mais elevados percentualmente de cana-de-açúcar. A região das Baixadas contém o menor resultado entre todas as combinações de região e ano analisadas: em 2019, com 0,14.

Gráfico 5: Rio de Janeiro: Coeficiente de Especialização das mesorregiões dentre as atividades agrícolas selecionadas, por ano, 1990-2019.

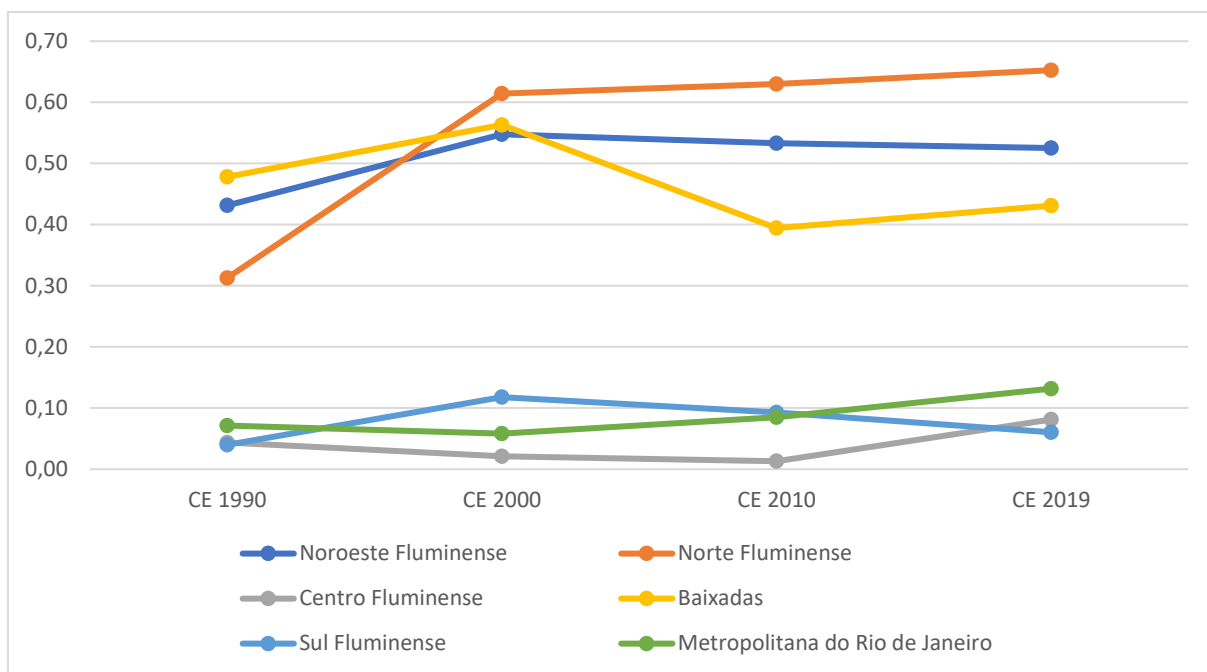


Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

A pecuária estadual analisada sob a ótica do Coeficiente de Especialização ao longo dos anos produziu dois segmentos claros entre as mesorregiões. Sul, Centro e Metropolitana, com resultado de CE baixos, reproduziram com grande simetria o padrão do conjunto da pecuária fluminense. Isto é, são regiões onde o efetivo de rebanho dos galináceos é relevante frente ao total estadual. O menor resultado de cada uma das três mesorregiões foi: i) Centro Fluminense em 2010 com 0,01 CE; ii) Sul Fluminense em 1990 com 0,04 CE; e iii) Metropolitana Fluminense com 0,06 CE em 2000.

Por outro lado, as outras três mesorregiões fluminenses apresentam resultados de CE que as aproximam de uma concentração mais intensa na pecuária. Este resultado é uma mistura de um efetivo de rebanho bovino mais elevado – Norte e Noroeste são as duas regiões com maior número de cabeças em 2019, com quase metade do total estadual – com uma falta de efetivo de rebanho de galináceos. Esse segundo fator é mais importante para as Baixadas Fluminense, por motivos já explanados no subcapítulo referente ao Quociente Locacional.

Gráfico 6: Rio de Janeiro: Coeficiente de Especialização das mesorregiões dentre as atividades de pecuária selecionadas, por ano, 1990-2019.



Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

III.4 – Coeficiente de Redistribuição

O Coeficiente de Redistribuição (CR) demonstra as modificações na estrutura de cada região com relação às atividades analisadas entre dois períodos selecionados. O indicador, que varia de 0 a 1, atinge seu valor máximo quando determinada região apresenta alteração na composição percentual das atividades. O CR, em sua formulação, verifica a variação, entre dois períodos, do percentual que cada atividade representa frente ao total das atividades selecionadas, para cada região de análise.

A seguir neste subcapítulo serão apresentadas duas tabelas, uma para agricultura e outra para pecuária. Será compilado o resultado do indicador para todas as mesorregiões do estado do Rio de Janeiro (estipuladas pelo IBGE), comparando os resultados de dez em dez anos (1990-2000, 2000-2010 e 2010-2019) acrescido do resultado total da série em questão (1990-2019).

Com relação à agricultura fluminense, foi observado baixo nível geral do resultado do CR, com maior e menor grau entre as mesorregiões (Tabela 13). O menor valor obtido entre 1990 e 2019 foi da Região Norte Fluminense, com 0,13 de CR, sendo a região com menor reestruturação entre as atividades selecionadas. Já a região com alteração mais intensa foi a

Centro Fluminense, com 0,45 de CR entre 1990 e 2019.

Esse baixo CR entre as regiões do Rio de Janeiro expressa como a contração da agricultura estadual não foi acompanhada por uma reestruturação produtiva. Como visto no capítulo de exposição dos dados gerais do IBGE sobre área colhida agrícola fluminense, no período entre 1990 e 2019 houve uma queda de 69% da área colhida. Porém, no mesmo período, nenhuma das mesorregiões conseguiu registrar um valor suficientemente alto para identificar uma reestruturação profunda no setor. Isto é, em grande parte, a agricultura fluminense de 2019 reproduz o padrão setorial de 1990.

Outro resultado importante encontrado diz respeito especificamente a década de 1990. No Brasil, conforme Oliveira e Gasques (2019), todas as regiões brasileiras apresentaram os maiores CR agrícola no comparativo entre 1990 e 2000 (mesmo que, no geral, também não tenha sido identificado grandes alterações na estrutura produtiva). Segundo Oliveira e Gasques (2019, p. 51), sobre a estrutura produtiva agropecuária brasileira: “todavia, cabe ressaltar que, no período de 1990 a 2000, houve alterações relevantes em sua estrutura produtiva, dado que ocorreram diversas transformações no agronegócio”.

Porém para o Rio de Janeiro, esse resultado não é verificado. Apenas duas mesorregiões obtiveram o maior dos seus resultados de CR agrícola entre 1990 e 2000, a Metropolitana do Rio de Janeiro e Sul Fluminense, com 0,27 e 0,25 respectivamente. O resultado chama ainda mais atenção por serem os dois maiores da década, em um patamar que indica baixa alteração estrutural. Isso demonstra, objetivamente, que o Rio de Janeiro não acompanhou o movimento nacional - e disseminado por todas as regiões - de maior modificação da estrutura produtiva na década de 1990 (limitando a análise apenas ao horizonte de 1990 em diante). Em Gasques et al (2010), a partir da análise de outro indicador de modificação estrutural produtiva (a partir do valor da produção), os autores determinam:

“nota-se que, entre 1995 e 2006, as mudanças na composição dos produtos já estavam de certo modo consolidadas. Alguns estados, como Amapá e Espírito Santo, porém, ainda se encontravam em fase de transformação. Outros estados fizeram suas transformações já entre 1970 e 1975, como Paraná, Rondônia e Rio de Janeiro. Outros, ainda, como São Paulo, Bahia e Espírito Santo, realizaram suas modificações entre 1975 e 1980, e outros daí em diante”. (Gasques et al, 2010 p. 40)

TABELA 13: Rio de Janeiro: Coeficiente de Redistribuição das atividades selecionadas da agricultura de cada mesorregião do estado do Rio de Janeiro, 1990-2019

Mesorregião	CR 1990-2000	CR 2000-2010	CR 2010-2019	CR 1990-2019
Noroeste Fluminense	0,17	0,16	0,34	0,42
Norte Fluminense	0,02	0,02	0,09	0,13
Centro Fluminense	0,18	0,18	0,39	0,45
Baixadas	0,08	0,34	0,08	0,41
Sul Fluminense	0,25	0,17	0,08	0,39
Metropolitana do Rio de Janeiro	0,27	0,06	0,24	0,23

Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

Os resultados da pecuária fluminense apontaram uma tendência ainda inferior de modificação da estrutura produtiva. Apenas uma mesorregião teve resultado geral, entre 1990 e 2019, de mais de 0,45 de CR – o Norte Fluminense (Tabela 14). Todas as demais não passaram de 0,22 CR da pecuária, o que reforça as baixas alterações.

Assim como na agricultura, Oliveira e Gasques (2019) apontam os maiores resultados de CR da pecuária para as regiões brasileiras entre 1990 e 2000. Mais uma vez, o cenário não é observado no caso fluminense, com exceção da região Norte do estado. Apenas esta mesorregião se aproximou do mínimo de 0,50 do caso nacional no mesmo período.

TABELA 14: Rio de Janeiro: Coeficiente de Redistribuição das atividades selecionadas da pecuária de cada mesorregião do estado do Rio de Janeiro, 1990-2019

Mesorregião	CR 1990-2000	CR 2000-2010	CR 2010-2019	CR 1990-2019
Noroeste Fluminense	0,17	0,16	0,34	0,42
Norte Fluminense	0,02	0,02	0,09	0,13
Centro Fluminense	0,18	0,18	0,39	0,45
Baixadas	0,08	0,34	0,08	0,41
Sul Fluminense	0,25	0,17	0,08	0,39
Metropolitana do Rio de Janeiro	0,27	0,06	0,24	0,23

Fonte: IBGE (2019). Elaboração própria

III.5 – Conclusões acerca dos indicadores do capítulo

Como resultado deste presente trabalho, foi gerada a Tabela 15, que consolida as principais conclusões dos indicadores trabalhos anteriormente neste capítulo. As conclusões abordadas seguem a mesma linha teórica trabalhada anteriormente.

TABELA 15: Principais conclusões acerca dos indicadores de economia regional para a agropecuária fluminense entre 1990 e 2019.

Indicador	Conclusões
Quociente Locacional (QL)	<p>Agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) a cana-de-açúcar expandiu sua importância relativa nas Baixadas e manteve no Norte Fluminense; ii) o café enfrentou enfraquecimento relativo da região Sul Fluminense. O Noroeste praticamente não perdeu área colhida (ha), bem diferente do padrão estadual; iii) a laranja e milho perderam significativamente a área colhida (ha) ao longo da série. Principais regiões afetadas foram Metropolitana e Baixadas Fluminenses (localizações significativas de laranja em 1990) e Centro, Sul e Noroeste Fluminense (localizações significativas de milho em 1990). <p>Pecuária:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) bovinos: Norte e Noroeste Fluminense foram destaque, com localizações significativas; ii) galináceos: Sul, Metropolitana e Centro Fluminense foram as localizações significativas em 2019. Tipo de rebanho se mostrou mais concentrado em poucos municípios (em comparação ao bovino).
Coeficiente de Localização (CL)	<p>Nenhuma atividade por ano com resultado próximo a um, tanto para agricultura e quanto para pecuária. Os resultados que mais se aproximaram da unidade: laranja em 2000 e 1990 e café em 2019 e 2010. Isto é, são padrões de distribuição que se diferem essencialmente à cana-de-açúcar na mesorregião Norte Fluminense.</p>
Coeficiente de Especialização (CE)	<p>Agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Noroeste crescente nos anos analisados, sendo em 2019 a região com especialização mais intensa entre todos os anos analisados; ii) Baixadas decrescente nos anos analisados. Isso se deve a queda da área colhida da cultura de laranja somado ao movimento de retomada da cana-de-açúcar. <p>Pecuária:</p> <p>Divisão clara entre 3 mesorregiões de baixa presença de galináceos e padrão mais relevante de bovinos (valor de CE mais alto) e 3 regiões com presença mais relevante de galináceos.</p>
Coeficiente de Redistribuição (CR)	<p>Agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Nenhuma mesorregião com valor elevado de CR. Queda de valor global de área colhida (ha) não foi acompanhada por reestruturação das atividades agrícolas; ii) resultado brasileiro de mudanças na estrutura produtiva na década de 1990 não foi observado no estado RJ. <p>Pecuária:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) resultados em patamares inferiores que na agricultura; ii) caso fluminense não se aproximou do nível brasileiro da década de 1990, que foi o patamar mais elevado para a classe até a década de 2010.

Fonte: Elaboração própria.

IV – CONCLUSÕES

A agropecuária é um dos setores mais relevantes e tradicionais na economia brasileira, porém o setor fluminense viveu recentemente forte retração. Esse cenário teve diferentes graus de intensidade para as principais atividades do setor, porém a agricultura recuou 69% em área total colhida e a pecuária 21% em efetivo total de rebanhos entre 1990 e 2019. Este trabalho se preocupou em como as principais atividades deste setor fluminense estavam distribuídas e localizadas ao longo deste período chave.

Na agricultura, cana-de-açúcar era e continua sendo a principal cultura estadual, porém foi a que observou maior queda absoluta em área colhida: -886,2 mil ha entre 1990 e 2019. Além desta cultura, laranja, milho e banana eram culturas bastante relevantes para o estado no início da década de 1990 e que sofreram redução brusca do mesmo indicador. Por outro lado, poucas culturas tiveram ascensão no período: apenas mandioca e café (das culturas relevantes em termos utilização de terras) tiveram acréscimo na área colhida média das décadas de 1990 e 2010.

Já a pecuária teve dois cenários distintos. Enquanto os galináceos e suínos tiveram diminuição acentuada no efetivo de rebanho entre 1990 e 2019, a bovinocultura aumento em 32% o número de cabeças no mesmo período. Os galináceos e suínos, por sua vez, reduziram 26% e 77%, respectivamente.

Para verificar e mensurar a localização, a especialização e as modificações estruturais, o presente trabalho reuniu os indicadores de economia regional, aplicando-os especificamente à agropecuária fluminense entre 1990 e 2019. Baseando-se fundamentalmente no trabalho para o caso brasileiro de Oliveira e Gasques (2019), foram reunidos os dados do IBGE quanto a área colhida total e efetivo de rebanho do estado do Rio de Janeiro. Estes dados foram utilizados para o cálculo de 4 indicadores: i) Quociente Locacional (afim de identificar as regiões mais significantes de cada atividade); ii) Coeficiente de Localização (identifica se determinada atividade reproduz com maior ou menor grau o padrão da totalidade); Coeficiente de Especialização (identifica se determinada região reproduz com maior ou menor grau o padrão da totalidade); e iv) Coeficiente de Redistribuição (identifica as mudanças na estrutura produtiva das atividades selecionadas, região a região, entre dois períodos selecionados).

O Quociente Locacional identificou um padrão distinto entre as atividades a cada ano. As regiões de cada atividade que foram significativas em todos os anos selecionados: i) cana-de-açúcar no Norte Fluminense; ii) banana nas Metropolitanas do Rio de Janeiro, Sul e Centro Fluminense; iii) café no Noroeste e Centro Fluminense; iv) laranja na Metropolitana do Rio de Janeiro e Baixadas Fluminense; v) mandioca na Metropolitana do Rio de Janeiro e Baixadas Fluminense; vi) Milho no Noroeste, Centro e Sul Fluminense; vii) bovino no Norte, Noroeste e Baixadas Fluminense; viii) galináceos no Sul Fluminense e Metropolitana do Rio de Janeiro; e iv) suínos no Noroeste, Norte e Baixadas Fluminense.

O Coeficiente de Localização e Coeficiente de Especialização representariam uma situação mais intensa quanto mais próximo de 1, porém em ambos os casos não foram verificados resultados elevados. O Coeficiente de Localização apontou como mais intenso que o padrão da totalidade apenas para laranja e café. A laranja figurava entre as principais culturas no início do período analisado (década de 1990) e deixou de ser, enquanto o café teve crescimento puxado a partir de meados de 1990 até 2019 pela região Noroeste.

Já sob a ótica das mesorregiões, o Coeficiente de Especialização indicou dois resultados extremos em 2019. A região Noroeste, com 0,65 do indicador, e a região das Baixadas Fluminense, com 0,14 do indicador, foram o maior e menor resultado observados na agricultura. Já na pecuária, o estado se subdividiu em dois: i) Sul e Centro Fluminense e Metropolitana do Rio de Janeiro com resultados muito baixos (presença forte de galináceos); e ii) Norte, Noroeste e Baixadas Fluminense (ausência relativa de galináceos, com crescimento relevante em bovinos).

O último indicador analisado, o Coeficiente de Redistribuição, apontou o quadro geral de mudança na estrutura produtiva de cada mesorregião fluminense. Foi observado que nenhuma subdivisão estadual atingiu um patamar elevado do indicador, seja na agricultura, seja na pecuária. Isso indica que o movimento de contração no setor, mencionado inicialmente, não foi acompanhado de uma profunda alteração no panorama das principais atividades estaduais. Sob outra ótica, tanto não se aderiu de maneira suficiente a novas atividades afim de suplantarem a queda das demais, quanto diversas das atividades tradicionais do quadro fluminense não foram capazes de reagir a queda observada.

A proposta metodológica, seguindo Oliveira e Gasques (2019), representa um avanço

nas medidas de economia regional na agropecuária fluminense. Conforme apresentado em Simões (2006), estas medidas são as mais fundamentais e básicas para mensurar a localização e especialização de determinado setor em determinada região. Foi possível, a partir de uma série de dados bruta, determinar tendências de especialização sendo formadas ao longo dos anos, bem como realizar comparações locacionais e entre atividades.

Ficou evidente, no entanto, como a metodologia escolhida possui algumas restrições de sua natureza. Primeiramente, ela não avança sobre dados de valor bruto da produção, um dos mais relevantes indicadores econômicos. Além disso, os dados estruturados do IBGE são limitados em diversidade de culturas trabalhadas (deixando de lado, por exemplo, as olerícolas folhosas). Outro ponto de atenção sobre a metodologia diz respeito especificamente à pecuária. A medida de efetivo de rebanho (cabeças) mostrou-se questionável quanto a capacidade de resumir um setor, visto que uma unidade de efetivo de galináceos tem valor econômico muito inferior aos demais. Isso, na prática do caso fluminense, se verificou com este tipo de rebanho possuindo valores muito mais elevados que os demais.

Como agenda futura relacionada a esfera deste trabalho, espera-se que mais indicadores de economia regional sejam desenvolvidos para o setor da agropecuária. Isso se vale, primeiramente, para o desenvolvimento de temas semelhantes para diferentes estados brasileiros. Além disso, trabalhos como o de Souza (2019) são entendidos em Simões (2006) como um próximo passo da estruturação lógica setorial promovido neste presente trabalho.

V – REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALBUQUERQUE, M.C.C. & NICOL, R. Economia Agrícola. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.

BACHA, C. J. C.; ROCHA, M.T. O comportamento da agropecuária brasileira no período de 1987 a 1996. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília. v. 36, n. 1, p. 35-59, jan./mar. 1998.

BACHA, Carlos José Caetano. Economia e política agrícola no Brasil. [S.l: s.n.], 2018.

CAVALCANTE, L. R. M. T. PRODUÇÃO TEÓRICA EM ECONOMIA REGIONAL: UMA PROPOSTA DE SISTEMATIZAÇÃO. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, [S. l.], v. 2, n. 1, 2015. Disponível em: <https://www.revistaaber.org.br/rberu/article/view/12>. Acesso em: 4 abr. 2022.

EMATER RIO. Relatório de Atividades 2019. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://www.emater.rj.gov.br/relatorio.asp>. Acesso em: 14 jan. 2021

FARUÉ, Y.A.; HASENCLEVER, Lia; CARVALHO, R. L. de. Atividades fluminenses: as tendências econômicas estruturais a longo prazo. In: O Desenvolvimento Local no Estado do Rio de Janeiro - Estudos avançados nas realidades municipais / Organizadores: Yves-A. Faure e Lia Hasenclever. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais, 2005. p. 43-72.

GASQUES, José Garcia; BACCHI, Mirian R. P.; BASTOS, Eliana Teles. Crescimento e Produtividade da Agricultura Brasileira de 1975 a 2016. Rio de Janeiro: IPEA, 2018. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2018/03/crescimento-e-produtividade-da-agricultura-brasileira-de-1975-a-2016/>. Acesso em: 14 jan. 2021

GASQUES, J. Q. *et al* Produtividade da agricultura brasileira: a hipótese da desaceleração. In: Agricultura, transformação produtiva e sustentabilidade / Organizadores: José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho, José Garcia Gasques.- Brasília: IPEA, 2016. p. 143-163.

GASQUES, J. Q. *et al* Produtividade Total dos Fatores e Transformações da Agricultura Brasileira: análise dos dados dos Censos Agropecuários. In: A Agricultura Brasileira: desempenho, desafios e perspectivas / Organizadores: José Garcia Gasques, José Eustáquio

Ribeiro Vieira Filho, Zander Navarro. Brasília: IPEA, 2010. p. 19-44.

GASQUES, José Garcia; CONCEIÇÃO, Júnia Cristina P. R. da. Transformações Estruturais da Agricultura e Produtividade Total dos Fatores. Brasília: IPEA, 2000. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4019&catid=314. Acesso em: 14 jan. 2021.

HADDAD, P. R. Medidas de localização e de especialização. In: HADDAD, P. R. et al. Economia regional, teorias e métodos de análise. Fortaleza: BNB, 1989. p. 225-245.

HOFFMANN, R. Estatística para Economistas. São Paulo: Pioneira, 1980, 379 p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Levantamento sistemático da produção agrícola: estatística da produção agrícola. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: . Acesso em: 08 dez. 2021.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2008.

MATHIAS, João Felipe Cury Marinho. Modernização e produtividade da agropecuária no Brasil. In: Como vai o Brasil? A economia brasileira no terceiro milênio / Organizadores: Fabio Sá Earp, Eduardo F. Bastian e André de Melo Modenesi. - Rio de Janeiro: Ímã Editorial, 2014. Cap. 7.

MONASTERIO, Leonardo; CAVALCANTE, Luiz Ricardo. Indicadores de análise regional e espacial. In: Economia Regional e Urbana: Teorias com ênfase no Brasil / Organizadores: Bruno de Oliveira Cruz, Bernardo Alves Furtado, Leonardo Monasterio, Waldery Rodrigues Júnior. - Brasília: IPEA, 2011. p. 315-331.

OLIVEIRA, Daniela Vasconcelos de; GASQUES, J. Q. Produção e Economia Regional. In: Agricultura, transformação produtiva e sustentabilidade / Diagnóstico e desafios da agricultura brasileira / Organizador: José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho. - Brasília: IPEA, 2019. p. 31-57.

RAMOS, R.M. Metodologia e Cálculo de Indicadores de Mudanças Estruturais do Setor Industrial. IPEA. Relatório Interno – CPIT, n. 1/1991. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9705>>. Acesso em: 14 jan. 2021

REZENDE, A. C. DE; DINIZ, B. P. C. Identificação de clusters industriais: uma aplicação de índices de especialização e concentração, e algumas considerações. *Redes* (St. Cruz do Sul Online), v. 18, n. 2, p. 38-54, 15 ago. 2013.

SANVICENTE, A. Z.; FILHO, A. M. Mercado de Capitais e Estratégias de Investimento. São Paulo: Atlas, 1988.

SIMÕES, Rodrigo. Métodos de análise regional: diagnóstico para o planejamento regional. In: *Economia Regional e Urbana: Contribuições Teóricas Recentes* / Organizadores: Clélio Campolina Diniz, Marco Crocco. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. p. 269-297.

SOUZA, Raquel Pereira de. O Desenvolvimento Rural no Estado do Rio de Janeiro a partir de Uma Análise Multidimensional. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Brasília, v. 57, n. 1, p. 109-126, jan. 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032019000100109&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 14 jan. 2021. Epub May 06, 2019.

TELLES, Tiago Santos; RIGHETTO, Ana Julia. Crescimento da agropecuária e sustentabilidade ambiental. In: *Diagnóstico e desafios da agricultura brasileira* / Organizador: José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho. - Brasília: IPEA, 2019. p. 89-113.

ANEXO A – Área colhida (ha) por tipo de cultura agrícola, mesorregião e ano (1990, 2000, 2010 e 2019)

Código da Mesorregião	Nome da Mesorregião	Ano	Tipo de atividade	Área Colhida (ha)
3301	Noroeste Fluminense	1990	Arroz (em casca)	6.553
3301	Noroeste Fluminense	1990	Banana (cachos)	65
3301	Noroeste Fluminense	1990	Batata-doce	5
3301	Noroeste Fluminense	1990	Café (em grão) Total	11.027
3301	Noroeste Fluminense	1990	Cana-de-açúcar	8.585
3301	Noroeste Fluminense	1990	Feijão (em grão)	3.218
3301	Noroeste Fluminense	1990	Laranja	80
3301	Noroeste Fluminense	1990	Limão	6
3301	Noroeste Fluminense	1990	Mandioca	89
3301	Noroeste Fluminense	1990	Manga	15
3301	Noroeste Fluminense	1990	Maracujá	109
3301	Noroeste Fluminense	1990	Milho (em grão)	4.902
3301	Noroeste Fluminense	1990	Tomate	760
3301	Noroeste Fluminense	2000	Arroz (em casca)	3.130
3301	Noroeste Fluminense	2000	Banana (cachos)	119
3301	Noroeste Fluminense	2000	Café (em grão) Total	6.165
3301	Noroeste Fluminense	2000	Cana-de-açúcar	3.477
3301	Noroeste Fluminense	2000	Feijão (em grão)	1.996
3301	Noroeste Fluminense	2000	Goiaba	10
3301	Noroeste Fluminense	2000	Laranja	90
3301	Noroeste Fluminense	2000	Limão	10
3301	Noroeste Fluminense	2000	Mandioca	130
3301	Noroeste Fluminense	2000	Maracujá	21
3301	Noroeste Fluminense	2000	Milho (em grão)	5.601
3301	Noroeste Fluminense	2000	Palmito	4
3301	Noroeste Fluminense	2000	Tomate	1.149
3301	Noroeste Fluminense	2010	Abacaxi	10
3301	Noroeste Fluminense	2010	Arroz (em casca)	1.826
3301	Noroeste Fluminense	2010	Banana (cachos)	100
3301	Noroeste Fluminense	2010	Café (em grão) Total	9.561
3301	Noroeste Fluminense	2010	Cana-de-açúcar	4.637
3301	Noroeste Fluminense	2010	Coco-da-baía	126
3301	Noroeste Fluminense	2010	Feijão (em grão)	2.114
3301	Noroeste Fluminense	2010	Figo	2
3301	Noroeste Fluminense	2010	Goiaba	22
3301	Noroeste Fluminense	2010	Laranja	96
3301	Noroeste Fluminense	2010	Limão	6
3301	Noroeste Fluminense	2010	Mandioca	113

3301	Noroeste Fluminense	2010	Manga	90
3301	Noroeste Fluminense	2010	Maracujá	12
3301	Noroeste Fluminense	2010	Milho (em grão)	3.701
3301	Noroeste Fluminense	2010	Palmito	4
3301	Noroeste Fluminense	2010	Pêssego	21
3301	Noroeste Fluminense	2010	Tomate	1.243
3301	Noroeste Fluminense	2010	Uva	1
3301	Noroeste Fluminense	2019	Abacate	9
3301	Noroeste Fluminense	2019	Arroz (em casca)	23
3301	Noroeste Fluminense	2019	Banana (cachos)	155
3301	Noroeste Fluminense	2019	Borracha (látex coagulado)	18
3301	Noroeste Fluminense	2019	Café (em grão) Total	10.551
3301	Noroeste Fluminense	2019	Cana-de-açúcar	765
3301	Noroeste Fluminense	2019	Caqui	10
3301	Noroeste Fluminense	2019	Coco-da-baía	52
3301	Noroeste Fluminense	2019	Feijão (em grão)	554
3301	Noroeste Fluminense	2019	Goiaba	15
3301	Noroeste Fluminense	2019	Laranja	297
3301	Noroeste Fluminense	2019	Limão	45
3301	Noroeste Fluminense	2019	Mandioca	192
3301	Noroeste Fluminense	2019	Manga	72
3301	Noroeste Fluminense	2019	Maracujá	2
3301	Noroeste Fluminense	2019	Milho (em grão)	787
3301	Noroeste Fluminense	2019	Tangerina	97
3301	Noroeste Fluminense	2019	Tomate	775
3301	Noroeste Fluminense	2019	Uva	11
3302	Norte Fluminense	1990	Abacate	64
3302	Norte Fluminense	1990	Abacaxi	434
3302	Norte Fluminense	1990	Alho	3
3302	Norte Fluminense	1990	Arroz (em casca)	3.541
3302	Norte Fluminense	1990	Banana (cachos)	3.145
3302	Norte Fluminense	1990	Batata-doce	133
3302	Norte Fluminense	1990	Café (em grão) Total	991
3302	Norte Fluminense	1990	Cana-de-açúcar	184.880
3302	Norte Fluminense	1990	Coco-da-baía	6
3302	Norte Fluminense	1990	Feijão (em grão)	3.564
3302	Norte Fluminense	1990	Goiaba	13
3302	Norte Fluminense	1990	Laranja	500
3302	Norte Fluminense	1990	Limão	24
3302	Norte Fluminense	1990	Mandioca	3.702
3302	Norte Fluminense	1990	Manga	65
3302	Norte Fluminense	1990	Maracujá	1.315
3302	Norte Fluminense	1990	Melancia	21
3302	Norte Fluminense	1990	Melão	22

3302	Norte Fluminense	1990	Milho (em grão)	4.291
3302	Norte Fluminense	1990	Tangerina	26
3302	Norte Fluminense	1990	Tomate	185
3302	Norte Fluminense	1990	Urucum (semente)	2
3302	Norte Fluminense	2000	Abacate	20
3302	Norte Fluminense	2000	Abacaxi	767
3302	Norte Fluminense	2000	Arroz (em casca)	1.367
3302	Norte Fluminense	2000	Banana (cachos)	2.970
3302	Norte Fluminense	2000	Batata-doce	74
3302	Norte Fluminense	2000	Café (em grão) Total	237
3302	Norte Fluminense	2000	Cana-de-açúcar	144.245
3302	Norte Fluminense	2000	Coco-da-baía	671
3302	Norte Fluminense	2000	Feijão (em grão)	1.559
3302	Norte Fluminense	2000	Goiaba	117
3302	Norte Fluminense	2000	Laranja	209
3302	Norte Fluminense	2000	Limão	12
3302	Norte Fluminense	2000	Mandioca	5.710
3302	Norte Fluminense	2000	Manga	33
3302	Norte Fluminense	2000	Maracujá	939
3302	Norte Fluminense	2000	Melancia	180
3302	Norte Fluminense	2000	Melão	44
3302	Norte Fluminense	2000	Milho (em grão)	3.797
3302	Norte Fluminense	2000	Tangerina	10
3302	Norte Fluminense	2000	Tomate	142
3302	Norte Fluminense	2000	Urucum (semente)	420
3302	Norte Fluminense	2010	Abacate	16
3302	Norte Fluminense	2010	Abacaxi	2.840
3302	Norte Fluminense	2010	Arroz (em casca)	287
3302	Norte Fluminense	2010	Banana (cachos)	2.601
3302	Norte Fluminense	2010	Batata-doce	74
3302	Norte Fluminense	2010	Café (em grão) Total	109
3302	Norte Fluminense	2010	Cana-de-açúcar	117.224
3302	Norte Fluminense	2010	Coco-da-baía	1.745
3302	Norte Fluminense	2010	Feijão (em grão)	640
3302	Norte Fluminense	2010	Goiaba	177
3302	Norte Fluminense	2010	Laranja	223
3302	Norte Fluminense	2010	Limão	38
3302	Norte Fluminense	2010	Mandioca	7.502
3302	Norte Fluminense	2010	Manga	104
3302	Norte Fluminense	2010	Maracujá	221
3302	Norte Fluminense	2010	Melancia	36
3302	Norte Fluminense	2010	Melão	16
3302	Norte Fluminense	2010	Milho (em grão)	788
3302	Norte Fluminense	2010	Tangerina	9
3302	Norte Fluminense	2010	Tomate	51

3302	Norte Fluminense	2010	Urucum (semente)	70
3302	Norte Fluminense	2010	Uva	5
3302	Norte Fluminense	2019	Abacate	8
3302	Norte Fluminense	2019	Abacaxi	4.602
3302	Norte Fluminense	2019	Arroz (em casca)	207
3302	Norte Fluminense	2019	Banana (cachos)	417
3302	Norte Fluminense	2019	Batata-doce	41
3302	Norte Fluminense	2019	Café (em grão) Total	61
3302	Norte Fluminense	2019	Cana-de-açúcar	44.519
3302	Norte Fluminense	2019	Coco-da-baía	998
3302	Norte Fluminense	2019	Feijão (em grão)	258
3302	Norte Fluminense	2019	Goiaba	35
3302	Norte Fluminense	2019	Laranja	27
3302	Norte Fluminense	2019	Limão	21
3302	Norte Fluminense	2019	Mandioca	7.681
3302	Norte Fluminense	2019	Manga	28
3302	Norte Fluminense	2019	Maracujá	60
3302	Norte Fluminense	2019	Milho (em grão)	671
3302	Norte Fluminense	2019	Tangerina	4
3302	Norte Fluminense	2019	Tomate	18
3302	Norte Fluminense	2019	Urucum (semente)	10
3302	Norte Fluminense	2019	Uva	5
3303	Centro Fluminense	1990	Abacate	39
3303	Centro Fluminense	1990	Alho	20
3303	Centro Fluminense	1990	Arroz (em casca)	853
3303	Centro Fluminense	1990	Banana (cachos)	2.725
3303	Centro Fluminense	1990	Batata-doce	581
3303	Centro Fluminense	1990	Batata-inglesa	131
3303	Centro Fluminense	1990	Café (em grão) Total	2.677
3303	Centro Fluminense	1990	Cana-de-açúcar	703
3303	Centro Fluminense	1990	Caqui	135
3303	Centro Fluminense	1990	Feijão (em grão)	3.806
3303	Centro Fluminense	1990	Figo	2
3303	Centro Fluminense	1990	Goiaba	4
3303	Centro Fluminense	1990	Laranja	5
3303	Centro Fluminense	1990	Limão	13
3303	Centro Fluminense	1990	Mandioca	348
3303	Centro Fluminense	1990	Manga	55
3303	Centro Fluminense	1990	Maracujá	33
3303	Centro Fluminense	1990	Milho (em grão)	5.341
3303	Centro Fluminense	1990	Tomate	819
3303	Centro Fluminense	2000	Abacate	27
3303	Centro Fluminense	2000	Arroz (em casca)	207
3303	Centro Fluminense	2000	Banana (cachos)	2.468
3303	Centro Fluminense	2000	Batata-doce	408

3303	Centro Fluminense	2000	Batata-inglesa	102
3303	Centro Fluminense	2000	Café (em grão) Total	1.914
3303	Centro Fluminense	2000	Cana-de-açúcar	2.254
3303	Centro Fluminense	2000	Caqui	234
3303	Centro Fluminense	2000	Coco-da-baía	61
3303	Centro Fluminense	2000	Feijão (em grão)	2.050
3303	Centro Fluminense	2000	Figo	2
3303	Centro Fluminense	2000	Goiaba	66
3303	Centro Fluminense	2000	Laranja	68
3303	Centro Fluminense	2000	Limão	56
3303	Centro Fluminense	2000	Mamão	4
3303	Centro Fluminense	2000	Mandioca	612
3303	Centro Fluminense	2000	Manga	44
3303	Centro Fluminense	2000	Maracujá	106
3303	Centro Fluminense	2000	Milho (em grão)	3.565
3303	Centro Fluminense	2000	Palmito	7
3303	Centro Fluminense	2000	Tangerina	5
3303	Centro Fluminense	2000	Tomate	983
3303	Centro Fluminense	2010	Arroz (em casca)	41
3303	Centro Fluminense	2010	Banana (cachos)	1.781
3303	Centro Fluminense	2010	Batata-doce	460
3303	Centro Fluminense	2010	Batata-inglesa	67
3303	Centro Fluminense	2010	Café (em grão) Total	2.570
3303	Centro Fluminense	2010	Cana-de-açúcar	2.470
3303	Centro Fluminense	2010	Caqui	303
3303	Centro Fluminense	2010	Coco-da-baía	61
3303	Centro Fluminense	2010	Feijão (em grão)	1.098
3303	Centro Fluminense	2010	Figo	2
3303	Centro Fluminense	2010	Goiaba	77
3303	Centro Fluminense	2010	Laranja	171
3303	Centro Fluminense	2010	Limão	47
3303	Centro Fluminense	2010	Mandioca	613
3303	Centro Fluminense	2010	Manga	17
3303	Centro Fluminense	2010	Maracujá	112
3303	Centro Fluminense	2010	Milho (em grão)	1.663
3303	Centro Fluminense	2010	Palmito	7
3303	Centro Fluminense	2010	Pêssego	3
3303	Centro Fluminense	2010	Tangerina	72
3303	Centro Fluminense	2010	Tomate	811
3303	Centro Fluminense	2019	Abacate	4
3303	Centro Fluminense	2019	Arroz (em casca)	9
3303	Centro Fluminense	2019	Banana (cachos)	1.078
3303	Centro Fluminense	2019	Batata-doce	319
3303	Centro Fluminense	2019	Batata-inglesa	21
3303	Centro Fluminense	2019	Café (em grão) Total	1.517

3303	Centro Fluminense	2019	Cana-de-açúcar	55
3303	Centro Fluminense	2019	Caqui	318
3303	Centro Fluminense	2019	Coco-da-baía	10
3303	Centro Fluminense	2019	Feijão (em grão)	194
3303	Centro Fluminense	2019	Figo	1
3303	Centro Fluminense	2019	Goiaba	29
3303	Centro Fluminense	2019	Laranja	87
3303	Centro Fluminense	2019	Limão	19
3303	Centro Fluminense	2019	Mandioca	439
3303	Centro Fluminense	2019	Maracujá	120
3303	Centro Fluminense	2019	Milho (em grão)	135
3303	Centro Fluminense	2019	Tangerina	206
3303	Centro Fluminense	2019	Tomate	978
3303	Centro Fluminense	2019	Uva	2
3304	Baixadas	1990	Abacaxi	16
3304	Baixadas	1990	Arroz (em casca)	2.769
3304	Baixadas	1990	Banana (cacho)	3.958
3304	Baixadas	1990	Batata-doce	42
3304	Baixadas	1990	Café (em grão) Total	10
3304	Baixadas	1990	Cana-de-açúcar	8.030
3304	Baixadas	1990	Coco-da-baía	71
3304	Baixadas	1990	Feijão (em grão)	1.270
3304	Baixadas	1990	Laranja	16.664
3304	Baixadas	1990	Limão	1.667
3304	Baixadas	1990	Mamão	30
3304	Baixadas	1990	Mandioca	2.232
3304	Baixadas	1990	Maracujá	214
3304	Baixadas	1990	Milho (em grão)	1.636
3304	Baixadas	1990	Tangerina	699
3304	Baixadas	1990	Urucum (semente)	128
3304	Baixadas	2000	Abacaxi	2
3304	Baixadas	2000	Arroz (em casca)	55
3304	Baixadas	2000	Banana (cacho)	1.819
3304	Baixadas	2000	Cana-de-açúcar	4.063
3304	Baixadas	2000	Coco-da-baía	700
3304	Baixadas	2000	Feijão (em grão)	409
3304	Baixadas	2000	Laranja	7.770
3304	Baixadas	2000	Limão	1.044
3304	Baixadas	2000	Mamão	4
3304	Baixadas	2000	Mandioca	2.441
3304	Baixadas	2000	Manga	6
3304	Baixadas	2000	Maracujá	12
3304	Baixadas	2000	Milho (em grão)	381
3304	Baixadas	2000	Tangerina	1.423
3304	Baixadas	2010	Abacaxi	16

3304	Baixadas	2010	Banana (cacho)	1.417
3304	Baixadas	2010	Borracha (látex coagulado)	44
3304	Baixadas	2010	Cana-de-açúcar	5.953
3304	Baixadas	2010	Coco-da-baía	779
3304	Baixadas	2010	Feijão (em grão)	238
3304	Baixadas	2010	Goiaba	4
3304	Baixadas	2010	Laranja	1.924
3304	Baixadas	2010	Limão	663
3304	Baixadas	2010	Mamão	19
3304	Baixadas	2010	Mandioca	1.083
3304	Baixadas	2010	Manga	8
3304	Baixadas	2010	Maracujá	114
3304	Baixadas	2010	Milho (em grão)	216
3304	Baixadas	2010	Palmito	65
3304	Baixadas	2010	Tangerina	666
3304	Baixadas	2019	Abacaxi	8
3304	Baixadas	2019	Arroz (em casca)	4
3304	Baixadas	2019	Banana (cacho)	1.086
3304	Baixadas	2019	Batata-doce	20
3304	Baixadas	2019	Borracha (látex coagulado)	100
3304	Baixadas	2019	Cana-de-açúcar	7.488
3304	Baixadas	2019	Coco-da-baía	241
3304	Baixadas	2019	Feijão (em grão)	82
3304	Baixadas	2019	Goiaba	4
3304	Baixadas	2019	Laranja	2.083
3304	Baixadas	2019	Limão	413
3304	Baixadas	2019	Mandioca	1.045
3304	Baixadas	2019	Manga	10
3304	Baixadas	2019	Maracujá	17
3304	Baixadas	2019	Milho (em grão)	38
3304	Baixadas	2019	Palmito	119
3304	Baixadas	2019	Tangerina	185
3305	Sul Fluminense	1990	Alho	13
3305	Sul Fluminense	1990	Arroz (em casca)	921
3305	Sul Fluminense	1990	Banana (cacho)	5.685
3305	Sul Fluminense	1990	Café (em grão) Total	1.915
3305	Sul Fluminense	1990	Cana-de-açúcar	1.233
3305	Sul Fluminense	1990	Coco-da-baía	6
3305	Sul Fluminense	1990	Feijão (em grão)	2.162
3305	Sul Fluminense	1990	Laranja	97
3305	Sul Fluminense	1990	Limão	5
3305	Sul Fluminense	1990	Mandioca	1.061
3305	Sul Fluminense	1990	Maracujá	1

3305	Sul Fluminense	1990	Milho (em grão)	5.304
3305	Sul Fluminense	1990	Tangerina	5
3305	Sul Fluminense	1990	Tomate	69
3305	Sul Fluminense	2000	Arroz (em casca)	49
3305	Sul Fluminense	2000	Banana (cacho)	4.448
3305	Sul Fluminense	2000	Café (em grão) Total	341
3305	Sul Fluminense	2000	Cana-de-açúcar	2.354
3305	Sul Fluminense	2000	Coco-da-baía	12
3305	Sul Fluminense	2000	Feijão (em grão)	892
3305	Sul Fluminense	2000	Laranja	34
3305	Sul Fluminense	2000	Mandioca	366
3305	Sul Fluminense	2000	Milho (em grão)	2.151
3305	Sul Fluminense	2000	Palmito	53
3305	Sul Fluminense	2000	Tomate	23
3305	Sul Fluminense	2010	Banana (cacho)	3.965
3305	Sul Fluminense	2010	Café (em grão) Total	52
3305	Sul Fluminense	2010	Cana-de-açúcar	1.478
3305	Sul Fluminense	2010	Caqui	3
3305	Sul Fluminense	2010	Coco-da-baía	29
3305	Sul Fluminense	2010	Feijão (em grão)	537
3305	Sul Fluminense	2010	Goiaba	12
3305	Sul Fluminense	2010	Laranja	20
3305	Sul Fluminense	2010	Limão	7
3305	Sul Fluminense	2010	Mandioca	272
3305	Sul Fluminense	2010	Manga	1
3305	Sul Fluminense	2010	Maracujá	5
3305	Sul Fluminense	2010	Milho (em grão)	591
3305	Sul Fluminense	2010	Palmito	142
3305	Sul Fluminense	2010	Tangerina	8
3305	Sul Fluminense	2010	Tomate	17
3305	Sul Fluminense	2019	Banana (cacho)	941
3305	Sul Fluminense	2019	Café (em grão) Total	5
3305	Sul Fluminense	2019	Cana-de-açúcar	272
3305	Sul Fluminense	2019	Caqui	1
3305	Sul Fluminense	2019	Coco-da-baía	2
3305	Sul Fluminense	2019	Feijão (em grão)	151
3305	Sul Fluminense	2019	Limão	2
3305	Sul Fluminense	2019	Mandioca	193
3305	Sul Fluminense	2019	Maracujá	1
3305	Sul Fluminense	2019	Milho (em grão)	129
3305	Sul Fluminense	2019	Palmito	334
3305	Sul Fluminense	2019	Tangerina	7
3305	Sul Fluminense	2019	Tomate	36
3306	Metropolitana do RJ	1990	Abacate	24
3306	Metropolitana do RJ	1990	Abacaxi	3

3306	Metropolitana do RJ	1990	Alho	22
3306	Metropolitana do RJ	1990	Arroz (em casca)	1.255
3306	Metropolitana do RJ	1990	Banana (cachos)	18.954
3306	Metropolitana do RJ	1990	Batata-doce	1.065
3306	Metropolitana do RJ	1990	Batata-inglesa	14
3306	Metropolitana do RJ	1990	Café (em grão) Total	954
3306	Metropolitana do RJ	1990	Cana-de-açúcar	1.371
3306	Metropolitana do RJ	1990	Caqui	350
3306	Metropolitana do RJ	1990	Coco-da-baía	520
3306	Metropolitana do RJ	1990	Feijão (em grão)	1.133
3306	Metropolitana do RJ	1990	Figo	1
3306	Metropolitana do RJ	1990	Goiaba	299
3306	Metropolitana do RJ	1990	Laranja	16.840
3306	Metropolitana do RJ	1990	Limão	1.426
3306	Metropolitana do RJ	1990	Mamão	50
3306	Metropolitana do RJ	1990	Mandioca	4.829
3306	Metropolitana do RJ	1990	Manga	64
3306	Metropolitana do RJ	1990	Maracujá	260
3306	Metropolitana do RJ	1990	Milho (em grão)	1.185
3306	Metropolitana do RJ	1990	Pera	10
3306	Metropolitana do RJ	1990	Pêssego	3
3306	Metropolitana do RJ	1990	Tangerina	856
3306	Metropolitana do RJ	1990	Tomate	1.170
3306	Metropolitana do RJ	1990	Urucum (semente)	21
3306	Metropolitana do RJ	2000	Abacate	7
3306	Metropolitana do RJ	2000	Abacaxi	3
3306	Metropolitana do RJ	2000	Arroz (em casca)	144
3306	Metropolitana do RJ	2000	Banana (cachos)	17.035
3306	Metropolitana do RJ	2000	Batata-doce	686
3306	Metropolitana do RJ	2000	Café (em grão) Total	896
3306	Metropolitana do RJ	2000	Cana-de-açúcar	2.431
3306	Metropolitana do RJ	2000	Caqui	353
3306	Metropolitana do RJ	2000	Coco-da-baía	1.018
3306	Metropolitana do RJ	2000	Feijão (em grão)	677
3306	Metropolitana do RJ	2000	Goiaba	256
3306	Metropolitana do RJ	2000	Laranja	3.122
3306	Metropolitana do RJ	2000	Limão	210
3306	Metropolitana do RJ	2000	Mandioca	3.689
3306	Metropolitana do RJ	2000	Manga	66
3306	Metropolitana do RJ	2000	Maracujá	133
3306	Metropolitana do RJ	2000	Milho (em grão)	871
3306	Metropolitana do RJ	2000	Palmito	5
3306	Metropolitana do RJ	2000	Pera	17
3306	Metropolitana do RJ	2000	Tangerina	567
3306	Metropolitana do RJ	2000	Tomate	1.065

3306	Metropolitana do RJ	2010	Abacate	20
3306	Metropolitana do RJ	2010	Abacaxi	3
3306	Metropolitana do RJ	2010	Arroz (em casca)	25
3306	Metropolitana do RJ	2010	Banana (cacho)	12.763
3306	Metropolitana do RJ	2010	Batata-doce	524
3306	Metropolitana do RJ	2010	Batata-inglesa	6
3306	Metropolitana do RJ	2010	Borracha (látex coagulado)	6
3306	Metropolitana do RJ	2010	Café (em grão) Total	648
3306	Metropolitana do RJ	2010	Cana-de-açúcar	1.524
3306	Metropolitana do RJ	2010	Caqui	341
3306	Metropolitana do RJ	2010	Coco-da-baía	1.686
3306	Metropolitana do RJ	2010	Feijão (em grão)	143
3306	Metropolitana do RJ	2010	Goiaba	370
3306	Metropolitana do RJ	2010	Laranja	2.169
3306	Metropolitana do RJ	2010	Limão	708
3306	Metropolitana do RJ	2010	Mamão	4
3306	Metropolitana do RJ	2010	Mandioca	4.196
3306	Metropolitana do RJ	2010	Manga	80
3306	Metropolitana do RJ	2010	Maracujá	232
3306	Metropolitana do RJ	2010	Milho (em grão)	94
3306	Metropolitana do RJ	2010	Palmito	26
3306	Metropolitana do RJ	2010	Tangerina	1.060
3306	Metropolitana do RJ	2010	Tomate	555
3306	Metropolitana do RJ	2019	Abacate	16
3306	Metropolitana do RJ	2019	Abacaxi	1
3306	Metropolitana do RJ	2019	Banana (cacho)	5.792
3306	Metropolitana do RJ	2019	Batata-doce	237
3306	Metropolitana do RJ	2019	Batata-inglesa	1
3306	Metropolitana do RJ	2019	Café (em grão) Total	240
3306	Metropolitana do RJ	2019	Cana-de-açúcar	413
3306	Metropolitana do RJ	2019	Caqui	281
3306	Metropolitana do RJ	2019	Coco-da-baía	862
3306	Metropolitana do RJ	2019	Feijão (em grão)	270
3306	Metropolitana do RJ	2019	Goiaba	642
3306	Metropolitana do RJ	2019	Laranja	2.731
3306	Metropolitana do RJ	2019	Limão	697
3306	Metropolitana do RJ	2019	Mandioca	4.748
3306	Metropolitana do RJ	2019	Manga	60
3306	Metropolitana do RJ	2019	Maracujá	198
3306	Metropolitana do RJ	2019	Milho (em grão)	19
3306	Metropolitana do RJ	2019	Palmito	140
3306	Metropolitana do RJ	2019	Tangerina	975
3306	Metropolitana do RJ	2019	Tomate	325
3306	Metropolitana do RJ	2019	Uva	2

Fonte: IBGE (2019)

**ANEXO B – Efetivo de rebanho (cabeças) por tipo de pecuária, mesorregião e ano
(1990, 2000, 2010 e 2019)**

Código da Mesorregião	Nome da Mesorregião	Ano	Tipo de atividade	Efetivo de Rebanho (Cabeças)
3301	Noroeste Fluminense	1990	Bovino	409.653
3301	Noroeste Fluminense	1990	Bubalino	65
3301	Noroeste Fluminense	1990	Caprino	10.026
3301	Noroeste Fluminense	1990	Codornas	300
3301	Noroeste Fluminense	1990	Equino	18.666
3301	Noroeste Fluminense	1990	Galináceos - total	326.700
3301	Noroeste Fluminense	1990	Ovino	1.160
3301	Noroeste Fluminense	1990	Suíno - total	40.730
3301	Noroeste Fluminense	2000	Bovino	438.422
3301	Noroeste Fluminense	2000	Bubalino	460
3301	Noroeste Fluminense	2000	Caprino	6.913
3301	Noroeste Fluminense	2000	Codornas	2.500
3301	Noroeste Fluminense	2000	Equino	17.609
3301	Noroeste Fluminense	2000	Galináceos - total	182.500
3301	Noroeste Fluminense	2000	Ovino	2.725
3301	Noroeste Fluminense	2000	Suíno - total	39.535
3301	Noroeste Fluminense	2010	Bovino	493.997
3301	Noroeste Fluminense	2010	Bubalino	777
3301	Noroeste Fluminense	2010	Caprino	8.758
3301	Noroeste Fluminense	2010	Codornas	3.092
3301	Noroeste Fluminense	2010	Equino	20.393
3301	Noroeste Fluminense	2010	Galináceos - total	235.948
3301	Noroeste Fluminense	2010	Ovino	4.239
3301	Noroeste Fluminense	2010	Suíno - total	25.991
3301	Noroeste Fluminense	2019	Bovino	572.051
3301	Noroeste Fluminense	2019	Bubalino	318
3301	Noroeste Fluminense	2019	Caprino	4.478
3301	Noroeste Fluminense	2019	Codornas	1.400
3301	Noroeste Fluminense	2019	Equino	22.539
3301	Noroeste Fluminense	2019	Galináceos - total	213.325
3301	Noroeste Fluminense	2019	Ovino	5.815
3301	Noroeste Fluminense	2019	Suíno - total	26.179
3302	Norte Fluminense	1990	Bovino	476.084
3302	Norte Fluminense	1990	Bubalino	644
3302	Norte Fluminense	1990	Caprino	4.035
3302	Norte Fluminense	1990	Codornas	2.039

3302	Norte Fluminense	1990	Equino	20.398
3302	Norte Fluminense	1990	Galináceos - total	611.977
3302	Norte Fluminense	1990	Ovino	5.937
3302	Norte Fluminense	1990	Suíno - total	38.607
3302	Norte Fluminense	2000	Bovino	560.014
3302	Norte Fluminense	2000	Bubalino	650
3302	Norte Fluminense	2000	Caprino	2.075
3302	Norte Fluminense	2000	Codornas	3.607
3302	Norte Fluminense	2000	Equino	20.047
3302	Norte Fluminense	2000	Galináceos - total	151.641
3302	Norte Fluminense	2000	Ovino	6.488
3302	Norte Fluminense	2000	Suíno - total	20.439
3302	Norte Fluminense	2010	Bovino	648.933
3302	Norte Fluminense	2010	Bubalino	923
3302	Norte Fluminense	2010	Caprino	2.486
3302	Norte Fluminense	2010	Codornas	2.219
3302	Norte Fluminense	2010	Equino	19.872
3302	Norte Fluminense	2010	Galináceos - total	178.686
3302	Norte Fluminense	2010	Ovino	13.210
3302	Norte Fluminense	2010	Suíno - total	16.904
3302	Norte Fluminense	2019	Bovino	721.685
3302	Norte Fluminense	2019	Bubalino	1.647
3302	Norte Fluminense	2019	Caprino	1.339
3302	Norte Fluminense	2019	Equino	20.839
3302	Norte Fluminense	2019	Galináceos - total	110.178
3302	Norte Fluminense	2019	Ovino	9.290
3302	Norte Fluminense	2019	Suíno - total	9.050
3303	Centro Fluminense	1990	Bovino	342.390
3303	Centro Fluminense	1990	Bubalino	380
3303	Centro Fluminense	1990	Caprino	12.454
3303	Centro Fluminense	1990	Codornas	6.150
3303	Centro Fluminense	1990	Equino	21.130
3303	Centro Fluminense	1990	Galináceos - total	3.676.940
3303	Centro Fluminense	1990	Ovino	2.500
3303	Centro Fluminense	1990	Suíno - total	53.809
3303	Centro Fluminense	2000	Bovino	297.160
3303	Centro Fluminense	2000	Caprino	4.453
3303	Centro Fluminense	2000	Codornas	26.985
3303	Centro Fluminense	2000	Equino	15.100
3303	Centro Fluminense	2000	Galináceos - total	1.501.190
3303	Centro Fluminense	2000	Ovino	1.695
3303	Centro Fluminense	2000	Suíno - total	30.234
3303	Centro Fluminense	2010	Bovino	309.323
3303	Centro Fluminense	2010	Bubalino	307
3303	Centro Fluminense	2010	Caprino	6.085

3303	Centro Fluminense	2010	Codornas	10.430
3303	Centro Fluminense	2010	Equino	18.063
3303	Centro Fluminense	2010	Galináceos - total	2.287.544
3303	Centro Fluminense	2010	Ovino	6.310
3303	Centro Fluminense	2010	Suíno - total	27.051
3303	Centro Fluminense	2019	Bovino	395.066
3303	Centro Fluminense	2019	Bubalino	621
3303	Centro Fluminense	2019	Caprino	1.513
3303	Centro Fluminense	2019	Codornas	1.670
3303	Centro Fluminense	2019	Equino	10.890
3303	Centro Fluminense	2019	Galináceos - total	3.022.087
3303	Centro Fluminense	2019	Ovino	3.199
3303	Centro Fluminense	2019	Suíno - total	13.841
3304	Baixadas	1990	Bovino	185.951
3304	Baixadas	1990	Bubalino	913
3304	Baixadas	1990	Caprino	7.412
3304	Baixadas	1990	Codornas	5.370
3304	Baixadas	1990	Equino	12.314
3304	Baixadas	1990	Galináceos - total	114.496
3304	Baixadas	1990	Ovino	5.056
3304	Baixadas	1990	Suíno - total	13.814
3304	Baixadas	2000	Bovino	178.009
3304	Baixadas	2000	Bubalino	815
3304	Baixadas	2000	Caprino	2.374
3304	Baixadas	2000	Codornas	21.851
3304	Baixadas	2000	Equino	9.658
3304	Baixadas	2000	Galináceos - total	57.499
3304	Baixadas	2000	Ovino	2.642
3304	Baixadas	2000	Suíno - total	8.617
3304	Baixadas	2010	Bovino	193.620
3304	Baixadas	2010	Bubalino	1.775
3304	Baixadas	2010	Caprino	2.705
3304	Baixadas	2010	Codornas	27.680
3304	Baixadas	2010	Equino	11.428
3304	Baixadas	2010	Galináceos - total	167.200
3304	Baixadas	2010	Ovino	10.160
3304	Baixadas	2010	Suíno - total	7.442
3304	Baixadas	2019	Bovino	196.472
3304	Baixadas	2019	Bubalino	3.377
3304	Baixadas	2019	Caprino	1.300
3304	Baixadas	2019	Codornas	30.800
3304	Baixadas	2019	Equino	13.334
3304	Baixadas	2019	Galináceos - total	103.680
3304	Baixadas	2019	Ovino	7.052
3304	Baixadas	2019	Suíno - total	2.879

3305	Sul Fluminense	1990	Bovino	253.291
3305	Sul Fluminense	1990	Bubalino	280
3305	Sul Fluminense	1990	Caprino	3.795
3305	Sul Fluminense	1990	Codornas	2.765
3305	Sul Fluminense	1990	Equino	12.938
3305	Sul Fluminense	1990	Galináceos - total	2.626.707
3305	Sul Fluminense	1990	Ovino	1.444
3305	Sul Fluminense	1990	Suíno - total	46.423
3305	Sul Fluminense	2000	Bovino	246.851
3305	Sul Fluminense	2000	Bubalino	315
3305	Sul Fluminense	2000	Caprino	3.228
3305	Sul Fluminense	2000	Codornas	122.920
3305	Sul Fluminense	2000	Equino	12.390
3305	Sul Fluminense	2000	Galináceos - total	6.798.728
3305	Sul Fluminense	2000	Ovino	1.646
3305	Sul Fluminense	2000	Suíno - total	31.504
3305	Sul Fluminense	2010	Bovino	292.552
3305	Sul Fluminense	2010	Bubalino	221
3305	Sul Fluminense	2010	Caprino	3.219
3305	Sul Fluminense	2010	Codornas	8.908
3305	Sul Fluminense	2010	Equino	14.674
3305	Sul Fluminense	2010	Galináceos - total	6.101.173
3305	Sul Fluminense	2010	Ovino	2.896
3305	Sul Fluminense	2010	Suíno - total	35.861
3305	Sul Fluminense	2019	Bovino	371.545
3305	Sul Fluminense	2019	Bubalino	935
3305	Sul Fluminense	2019	Caprino	1.014
3305	Sul Fluminense	2019	Equino	10.580
3305	Sul Fluminense	2019	Galináceos - total	2.343.087
3305	Sul Fluminense	2019	Ovino	1.540
3305	Sul Fluminense	2019	Suíno - total	10.627
3306	Metropolitana do RJ	1990	Bovino	256.478
3306	Metropolitana do RJ	1990	Bubalino	2.752
3306	Metropolitana do RJ	1990	Caprino	13.889
3306	Metropolitana do RJ	1990	Codornas	376.012
3306	Metropolitana do RJ	1990	Equino	21.854
3306	Metropolitana do RJ	1990	Galináceos - total	7.302.386
3306	Metropolitana do RJ	1990	Ovino	5.271
3306	Metropolitana do RJ	1990	Suíno - total	132.505
3306	Metropolitana do RJ	2000	Bovino	239.041
3306	Metropolitana do RJ	2000	Bubalino	1.516
3306	Metropolitana do RJ	2000	Caprino	8.641
3306	Metropolitana do RJ	2000	Codornas	181.088
3306	Metropolitana do RJ	2000	Equino	25.302
3306	Metropolitana do RJ	2000	Galináceos - total	3.192.197

3306	Metropolitana do RJ	2000	Ovino	5.904
3306	Metropolitana do RJ	2000	Suíno - total	73.099
3306	Metropolitana do RJ	2010	Bovino	222.302
3306	Metropolitana do RJ	2010	Bubalino	2.165
3306	Metropolitana do RJ	2010	Caprino	8.607
3306	Metropolitana do RJ	2010	Codornas	169.556
3306	Metropolitana do RJ	2010	Equino	21.818
3306	Metropolitana do RJ	2010	Galináceos - total	5.605.081
3306	Metropolitana do RJ	2010	Ovino	11.674
3306	Metropolitana do RJ	2010	Suíno - total	41.373
3306	Metropolitana do RJ	2019	Bovino	276.345
3306	Metropolitana do RJ	2019	Bubalino	1.466
3306	Metropolitana do RJ	2019	Caprino	3.962
3306	Metropolitana do RJ	2019	Codornas	160.898
3306	Metropolitana do RJ	2019	Equino	23.816
3306	Metropolitana do RJ	2019	Galináceos - total	5.005.680
3306	Metropolitana do RJ	2019	Ovino	9.814
3306	Metropolitana do RJ	2019	Suíno - total	11.447

Fonte: IBGE (2019)

ANEXO C – Listagem de municípios e respectiva mesorregião do estado do RJ

Código do Município IBGE	Nome do Município	Código da Mesorregião IBGE	Nome da Mesorregião
3300233	Armação dos Búzios	3304	Baixadas
3301876	Iguaba Grande	3304	Baixadas
3304524	Rio das Ostras	3304	Baixadas
3305208	São Pedro da Aldeia	3304	Baixadas
3305604	Silva Jardim	3304	Baixadas
3300704	Cabo Frio	3304	Baixadas
3301306	Casimiro de Abreu	3304	Baixadas
3305505	Saquarema	3304	Baixadas
3300209	Araruama	3304	Baixadas
3300225	Areal	3303	Centro Fluminense
3300506	Bom Jardim	3303	Centro Fluminense
3300951	Comendador Levy Gasparian	3303	Centro Fluminense
3301108	Cantagalo	3303	Centro Fluminense
3301207	Carmo	3303	Centro Fluminense
3301504	Cordeiro	3303	Centro Fluminense
3301603	Duas Barras	3303	Centro Fluminense
3303401	Nova Friburgo	3303	Centro Fluminense
3304607	Santa Maria Madalena	3303	Centro Fluminense
3305307	São Sebastião do Alto	3303	Centro Fluminense
3305406	Sapucaia	3303	Centro Fluminense

3306008	Três Rios	3303	Centro Fluminense
3302452	Macuco	3303	Centro Fluminense
3303708	Paraíba do Sul	3303	Centro Fluminense
3305703	Sumidouro	3303	Centro Fluminense
3305901	Trajano de Moraes	3303	Centro Fluminense
3301850	Guapimirim	3306	Metropolitana do RJ
3301900	Itaboraí	3306	Metropolitana do RJ
3300803	Cachoeiras de Macacu	3306	Metropolitana do RJ
3301702	Duque de Caxias	3306	Metropolitana do RJ
3301801	Engenheiro Paulo de Frontin	3306	Metropolitana do RJ
3302007	Itaguaí	3306	Metropolitana do RJ
3302270	Japeri	3306	Metropolitana do RJ
3302502	Magé	3306	Metropolitana do RJ
3302601	Mangaratiba	3306	Metropolitana do RJ
3302700	Maricá	3306	Metropolitana do RJ
3302908	Miguel Pereira	3306	Metropolitana do RJ
3303302	Niterói	3306	Metropolitana do RJ
3303500	Nova Iguaçu	3306	Metropolitana do RJ
3303609	Paracambi	3306	Metropolitana do RJ
3303856	Paty do Alferes	3306	Metropolitana do RJ
3303906	Petrópolis	3306	Metropolitana do RJ
3304144	Queimados	3306	Metropolitana do RJ
3304300	Rio Bonito	3306	Metropolitana do RJ
3305158	São José do Vale do Rio Preto	3306	Metropolitana do RJ
3305554	Seropédica	3306	Metropolitana do RJ
3305752	Tanguá	3306	Metropolitana do RJ
3305802	Teresópolis	3306	Metropolitana do RJ
3306206	Vassouras	3306	Metropolitana do RJ
3300456	Belford Roxo	3306	Metropolitana do RJ
3302809	Mendes	3306	Metropolitana do RJ
3304557	Rio de Janeiro	3306	Metropolitana do RJ
3304904	São Gonçalo	3306	Metropolitana do RJ
3305109	São João de Meriti	3306	Metropolitana do RJ
3302858	Mesquita	3306	Metropolitana do RJ
3303203	Nilópolis	3306	Metropolitana do RJ
3304102	Porciúncula	3301	Noroeste Fluminense
3300159	Aperibé	3301	Noroeste Fluminense
3300605	Bom Jesus do Itabapoana	3301	Noroeste Fluminense
3300902	Cambuci	3301	Noroeste Fluminense
3302056	Italva	3301	Noroeste Fluminense
3302106	Itaocara	3301	Noroeste Fluminense
3302304	Laje do Muriaé	3301	Noroeste Fluminense
3303104	Natividade	3301	Noroeste Fluminense
3304706	Santo Antônio de Pádua	3301	Noroeste Fluminense

3306156	Varre-Sai	3301	Noroeste Fluminense
3302205	Itaperuna	3301	Noroeste Fluminense
3303005	Miracema	3301	Noroeste Fluminense
3305133	São José de Ubá	3301	Noroeste Fluminense
3300936	Carapebus	3302	Norte Fluminense
3301157	Cardoso Moreira	3302	Norte Fluminense
3301405	Conceição de Macabu	3302	Norte Fluminense
3302403	Macaé	3302	Norte Fluminense
3304151	Quissamã	3302	Norte Fluminense
3304805	São Fidélis	3302	Norte Fluminense
3304755	São Francisco de Itabapoana	3302	Norte Fluminense
3305000	São João da Barra	3302	Norte Fluminense
3301009	Campos dos Goytacazes	3302	Norte Fluminense
3306305	Volta Redonda	3305	Sul Fluminense
3300308	Barra do Piraí	3305	Sul Fluminense
3300407	Barra Mansa	3305	Sul Fluminense
3302254	Itatiaia	3305	Sul Fluminense
3303807	Paraty	3305	Sul Fluminense
3303955	Pinheiral	3305	Sul Fluminense
3304003	Piraí	3305	Sul Fluminense
3304110	Porto Real	3305	Sul Fluminense
3304128	Quatis	3305	Sul Fluminense
3304201	Resende	3305	Sul Fluminense
3304409	Rio Claro	3305	Sul Fluminense
3304508	Rio das Flores	3305	Sul Fluminense
3300100	Angra dos Reis	3305	Sul Fluminense
3306107	Valença	3305	Sul Fluminense

Fonte: IBGE (2019)