

PEDES

PLANO ESTRATÉGICO DE **DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL**

**SUMÁRIO EXECUTIVO DO DOCUMENTO - BASE
VERSÃO ATUALIZADA EM DEZEMBRO 2023**

Secretaria de
Planejamento
e Gestão



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



PLANO ESTRATÉGICO DE
**DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO E SOCIAL**

SUMÁRIO EXECUTIVO DO DOCUMENTO - BASE
VERSÃO ATUALIZADA EM DEZEMBRO 2023

Governador do Estado do Rio de Janeiro

Cláudio Bomfim de Castro e Silva

Vice-Governador

Thiago Pampolha Gonçalves

Secretário de Estado de Planejamento e Gestão

Adilson de Faria Maciel

Subsecretário de Planejamento Estratégico

João Roberto Cardoso

Equipe Técnica

Alberto Motta França
Aline Christina Meira Campelo Caruso
Amilsem de Aguiar Muzer Junior
Ana Clara Mantovani França
Ana Fernanda Batista Coelho Alves
Bianca Ottoni Lourenço Ferreira
Carlos Fernando Martins Miranda
Carolina Amorim da Cruz Souza
Eduardo Duprat Ferreira de Mello
Erick Buonocore Nunes Penedo
Guilherme Oliveira dos Santos
Ísis Mathias de Lima
José Marcello Alevato Fili
Juliana Alves da Silva
Katiana dos Santos Teléfora
Leandro da Silva Torquato
Leandro Galheigo Damaceno
Luciana Pereira Leis
Marcela Pinheiro Fontes
Marcos Thimoteo Dominguez
Marcos Godoy
Maria Clara Telles
Mateus Coelho Ferreira
Mônica Andréia Nascimento Cruz
Pedro Alexandre Padilha Migao
Renata Magioli Santos
Vanessa de Amorim Pereira Cortes
Vitor Lorrain da Silva Costa

Versão atualizada em Dezembro 2023



MENSAGEM DO GOVERNADOR

Historicamente, houve, no estado do Rio de Janeiro, um esvaziamento do papel do Governo como orientador do desenvolvimento socioeconômico de forma estratégica. Assim, o enfraquecimento de um processo de planejamento estratégico de longo prazo, que contemplasse as demandas da população fluminense, se soma às recentes crises econômica e sanitária de âmbito global, produzindo um ambiente fértil à instabilidade.

Porém, o compromisso de colocar o estado do Rio de Janeiro em uma trajetória de desenvolvimento socioeconômico e sustentável requer transformações estruturais.

Diante disso, inauguro a retomada de um ciclo virtuoso de escolhas sobre o futuro, concretizada na abertura do processo de planejamento estratégico. Tal processo se inicia com o lançamento do Documento-Base para o Plano Estratégico de Desenvolvimento Econômico e Social do Estado do Rio de Janeiro - PEDES, cujo processo será conduzido por meio de uma governança envolvendo os órgãos estaduais, municípios, sociedade civil e comunidade científica.

Mais do que uma recuperação de políticas públicas estrategicamente orientadas, o presente proporciona uma proposta adequada à atualidade, que permite espaço para a ação indutora frente ao atendimento às demandas sociais e ambientais sem abandonar uma visão e uma construção de um setor produtivo forte e dinâmico. A utilização de bases historicamente fundamentadas, o atendimento às necessidades da população e a construção de uma cultura de planejamento a partir do Poder Executivo transmitem a originalidade e comprometimento da proposta com a prosperidade que está por vir.

O desenvolvimento por missões e a transformação estrutural com ênfase em complexos econômicos constituem pedras fundamentais para garantir um caminho sólido para consolidar um futuro promissor.

Cláudio Bomfim de Castro e Silva
Governador do Estado do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

01. APRESENTAÇÃO	10
02. ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	13
2.1. Frentes de Transição.....	13
2.1.1. Macrotendências	14
2.1.2. Fatores Portadores de Futuro.....	15
2.1.3. Matriz Macrotendências x Fatores Portadores de Futuro	16
2.2. Desenvolvimento por Missões	16
2.2.1. Missão 1: Erradicação da extrema pobreza	17
2.2.2. Missão 2: Segurança alimentar e nutricional da população fluminense	18
2.2.3. Missão 3: Segurança hídrica do território fluminense	20
2.2.4. Missão 4: Descarbonização do Estado do Rio de Janeiro	22
2.2.5. Missão 5: Redução do impacto dos resíduos sólidos.....	23
2.2.6. Missão 6: Vantagem competitiva associada à economia do conhecimento	25
2.2.7. Missão 7: Ampliação e desconcentração territorial das oportunidades de trabalho e emprego.....	27
2.2.8. Missão 8: Economias urbanas fortes e cidades socioambientalmente inclusivas	29
2.3. Matriz Missões x Fatores Portadores de Futuro	32
03. INDUÇÃO DE MUDANÇA ESTRUTURAL	33
3.1. Complexos econômicos no Estado do Rio de Janeiro – síntese de dados.....	37
3.1.1. Fatores de competitividade e setores líderes do ERJ.....	38
3.1.2. Regionalização dos complexos econômicos no ERJ.....	42
3.2. Rede de complexidade econômica nas regiões do ERJ	58
3.2.1. Índice de Complexidade Industrial (ICI).....	60
3.2.2. Índice de Complexidade Econômica nas Regiões Fluminense (ICE).....	63
3.2.3. Rede de Complexidade – Análise final por Região de Governo	66

3.3. Matriz insumo produto do ERJ	67
3.3.1. MIP ERJ/2019 - Análises das demandas por setor econômico	70
3.4. Projeções estatísticas por complexos econômicos	78
04. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
05. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
06. APÊNDICE	97
6. PROCESSO DE ELABORAÇÃO	97
6.1. Base conceitual da metodologia - Nota Técnica nº 001/2022/SUBPLE	98
6.2. Competitividade - Nota Técnica nº 002/2022/SUBPLE	99
6.3. Centralidades - Nota Técnica nº 003/2022/SUBPLE	101
6.4. Ciência, Tecnologia e Inovação - Nota Técnica nº 004/2022/SUBPLE	102
6.5. Infraestrutura e Logística - Nota Técnica nº 005/2022/SUBPLE.....	103
6.6. Resultado Fiscal Estrutural para o Estado do Rio de Janeiro: Metodologia e Aplicação para a Definição de Políticas Anticíclicas - Nota Técnica nº 006/2022/SUBPLE	104
6.7. Metodologia Insumo Produto no Planejamento Estratégico - Nota Técnica nº 001/2023/SUBPLE	106
6.8. Metodologia das Redes de Complexidade - Nota Técnica nº 002/2023/SUBPLE	107
07. EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 92	108
08. CONTRIBUIÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL.....	110
8.1. Entrevistas com especialistas: mapeamento de potenciais eixos de desenvolvimento econômico	110
8.2. Consulta aos integrantes do Fórum - ALERJ	110

01 |

APRESENTAÇÃO

“O Rio tem quilômetros de crônicas, mas pouca reflexão, análise”

Carlos Lessa

“Desenvolvimento é ser dono do próprio destino”

Celso Furtado

O planejamento estratégico do estado do Rio de Janeiro tem como premissas a efetividade do Plano de Recuperação Fiscal, a geração de emprego e renda, o planejamento de base territorial e a gestão baseada em evidências. Visa, como desafio-síntese, que o estado do Rio de Janeiro (ERJ) assuma a posição de protagonismo em relevantes debates nacionais e internacionais através de uma estratégia de desenvolvimento econômico regional de longo prazo, inovativo e sustentável socioambientalmente. Esse desenvolvimento será orientado por missões definidas pela correspondência com grandes frentes de transição a partir de macro-tendências globais e fatores portadores de futuro associados, bem como sua determinação para processos de indução de mudança estrutural a partir de complexos econômicos e seus respectivos setores líderes, considerando um conjunto de transversalidades: competitividade, Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), territorialidade e infraestrutura.

A partir dele, a defesa explícita dos interesses regionais pelo ERJ passa a ser algo decisivo, inclusive para o desenvolvimento nacional devido à natureza das questões que evidencia. Em particular, diante da problemática econômica e fiscal fluminense que tem raízes estruturais e entrelaçadas. Quanto a esse último ponto, sua análise extrapola a dimensão estrita das finanças públicas e qualifica o debate sobre o Brasil, sintetizando importantes elementos para uma estratégia de desenvolvimento. Portanto, aprofundar-se nesse debate sobre o quadro fluminense é en-

tender não só sua especificidade, mas também a radicalidade no sentido raiz dessa questão nacional. O ERJ tem condições de contribuir muito mais ao progresso brasileiro se as restrições atuais que o impedem de performar melhor forem superadas em prol de uma visão estratégica assertiva, e isso deve ser o cerne da discussão de planejamento e gestão.


O primeiro processo de adesão do ERJ ao Regime de Recuperação Fiscal - RRF em 2017 não foi fruto de planejamento, mas, dentre outros fatores, da falta dele. A ausência de um diagnóstico adequado da realidade da economia fluminense – seja em seu aspecto estrutural como também conjuntural; as tomadas de decisão estratégicas na alocação de recursos desconsiderando os impactos futuros nas finanças públicas e os efeitos sobre a cadeia produtiva e o bem-estar da população fluminense; e a limitação instrumental dos entes subnacionais em gerar receitas próprias colaboraram com o quadro que levou o Rio de Janeiro a se submeter a um conjunto de regras de restrição fiscal. Passados os três primeiros anos da primeira adesão, o ERJ se viu obrigado a ingressar em uma segunda versão do RRF, atualizado pela Lei Complementar Federal nº 178/2021, também conhecido como Novo Regime de Recuperação Fiscal (NRRF), visto a ausência de condições financeiras do ente subnacional de arcar com o estoque acumulado das dívidas com a União.

O novo Plano de Recuperação Fiscal (PRF), de 10 de fevereiro de 2022, homologado pela União em 22 de junho de 2022 (BRASIL, 2022), apresentou de maneira inovadora uma abordagem que propõe realizar o ajuste fiscal não apenas com atenção a fatores conjunturais, mas com foco nas raízes estruturais da crise fiscal do Estado do Rio de Janeiro. Como diferença fundamental em relação ao primeiro Plano, o Estado apresentou um extenso diagnóstico da situação fiscal do Rio de Janeiro, dando centralidade à problemática da “estrutura produtiva oca” (SOBRAL, 2013, 2017 e 2019) e à debilidade associada na arrecadação pública. Entre os principais pontos, ganharam destaque:

- Uma crise financeira profunda sofrida pelo estado em meados da última década, que amplificou os impactos de uma crise econômica nacional e que, somada a especificidades regionais, levaram a um impasse na trajetória de desenvolvimento, gerando uma grave desorganização de sua gestão fiscal.
- A dificuldade de lidar com uma economia carente de maior redinamização e transformação estrutural positiva sem nenhuma ação indutora do gasto público for impulsionada de forma mais efetiva.

- A necessidade de garantir um maior horizonte de planejamento estratégico para o desenvolvimento estadual.

Em síntese, objetiva-se garantir sustentação de longo prazo. Por conseguinte, não visa apenas a contenção das despesas, mas também a promoção das receitas através do direcionamento estratégico das despesas públicas para a recuperação econômica do estado. Afinal, a crise fiscal fluminense não se originou a partir de gastos excessivos, o que explica repetidos movimentos significativos de cortes terem sido insuficientes para conseguir o equilíbrio devido a receitas desfavoráveis. Segundo Rocha e Sobral (2021):

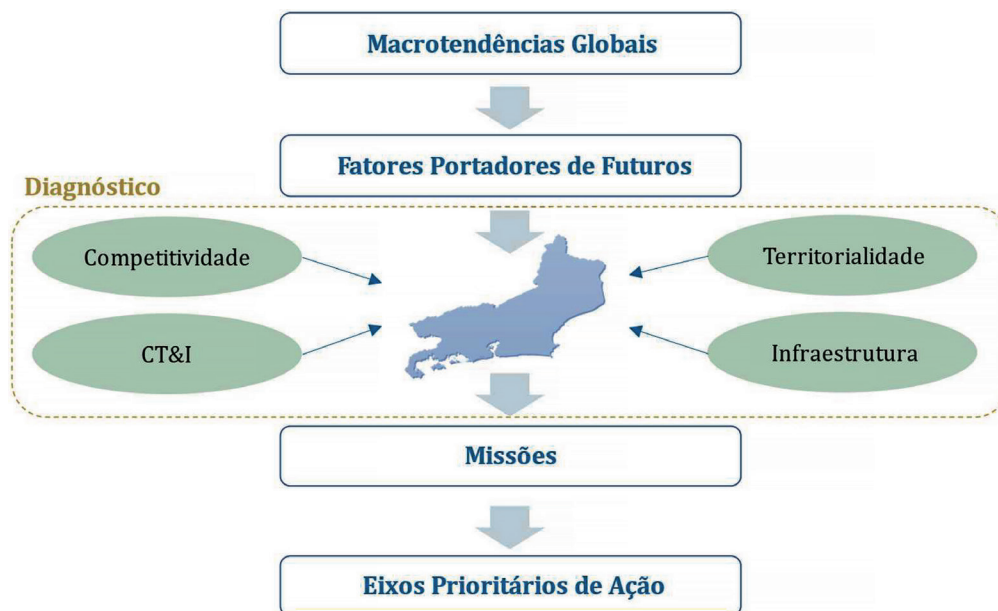


“A solução rigorosa para superar essa estrutura produtiva oca rumo a uma sólida estrutura é clara: combinar ajustes com atos que fortaleçam as missões da administração estadual somados às políticas de emprego e de renda em território fértil à geração de riquezas. Apostar em receitas a partir de encadeamento produtivo deve ser prioridade. Coesão econômica entre as regiões, aportes de projetos efetivos e resgate de um banco de dados de vanguarda. Enfim, atualização do planejamento estratégico ancorado na análise microeconômica e na contabilidade social que permita conhecer os reais fluxos de bens e serviços”.

Nesse sentido, surge a motivação necessária para novos marcos institucionais que apontem elementos orientadores para um processo de desenvolvimento com visão de longo prazo e clareza das prioridades. É essencial que se avance a estrutura de planejamento estadual, particularmente, priorizando a consolidação de um planejamento estratégico de seu desenvolvimento socioeconômico.

Sinteticamente, do mapeamento das macrotendências que afetam a sociedade de forma global, o processo de elaboração do planejamento estratégico se desdobra na identificação das características fluminenses para que sejam detectadas as missões e, então, eixos prioritários de ação a serem desenvolvidos para enfrentar o desafio: Desenvolvimento econômico regional de longo prazo, inovativo e social e ambientalmente sustentável do ERJ.

Figura 1 - Esquema da elaboração do planejamento estratégico



Fonte: Elaboração própria

2.1. FRENTES DE TRANSIÇÃO

O melhor aproveitamento das potencialidades estaduais para a promoção de futuros desejáveis inevitavelmente impõe a contextualização do estado do Rio de Janeiro no ambiente externo que o afeta. Assim sendo, o reco-

nhecimento da direção das mudanças através de uma análise conjuntural faz parte de uma estrutura ferramental básica para orientação estratégica governamental. Por outro lado, os riscos advindos do acelerado ritmo de mudanças exigem alto grau de adaptabilidade das capacidades internas.

2.1.1. MACROTENDÊNCIAS

A partir da prospecção de modelos que trabalharam futuros para a elaboração de políticas públicas, levando em consideração o ambiente em que se encontram e o ambiente externo capaz de influenciar a estratégia, foi realizada ampla pesquisa de macrotendências em múltiplas áreas para a construção de um repertório sintético de movimentos mundiais. As macrotendências fornecem ao trabalho a oportunidade de verificar as mudanças que acontecem no ambiente e, dadas as características fluminenses, as possibilidades de atuação alinhadas ao desafio, para aproveitar oportunidades de desenvolvimento e amenizar impactos prejudiciais.

Figura 2 - Macrotendências definidas



Fonte: Elaboração própria (2022)

Considerando a época atual de permanente e cada vez mais aceleradas mudanças de paradigmas, a análise das macrotendências possibilita a seleção de fatores portadores de futuro que, combinados às potencialidades do território, indicarão caminhos a serem percorridos para atingir o desafio.

2.1.2. FATORES PORTADORES DE FUTURO

Variável identificada no interior de uma ou mais macrotrendências, agindo como força catalizadora para sua transformação contínua. É o elemento fundamental de análise para investigar grandes frentes de transição social, política e econômica, enquanto mudança de paradigmas e reconfiguração de convenções em escala nacional e até mundial. A identificação das potencialidades nesses fatores é um aspecto decisivo para a definição de missões.

Foram, assim, definidos os seguintes fatores portadores de futuro, que estão associados às macrotrendências previamente definidas:

1. Descarbonização de fontes de energia
2. Aumento de eficiência energética
3. Formação profissional alinhada à evolução tecnológica
4. Efetivação dos direitos sociais
5. Cultura de tolerância e integração social
6. Governança interinstitucional cooperativa
7. Preservação e recuperação de recursos naturais
8. Uso sustentável dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico
9. Transformação digital e indústria 4.0 e 5.0 aplicadas à sofisticação produtiva
10. Dinamismo urbano de novas centralidades

2.1.3. MATRIZ MACROTENDÊNCIAS X FATORES PORTADORES DE FUTURO

Considerando que os fatores portadores de futuro podem estar contidos em mais de uma macrotendência, cabe evidenciar as associações dos fatores às macrotendências, como segue.

Quadro 1 - Associações entre Fatores portadores de futuro e Macrotendências

Fatores Portadores de Futuro	Emergência climática	Pressão relacionada a recursos naturais	Agravamento da exclusão e das desigualdades sociais	Urbanização	Transição demográfica	Aceleração das mudanças tecnológicas
1. Descarbonização de fontes de energia	x					x
2. Aumento de eficiência energética	x		x	x		x
3. Formação profissional alinhada à evolução tecnológica			x		x	x
4. Efetivação dos direitos sociais			x		x	
5. Cultura de tolerância e integração social			x		x	
6. Governança interinstitucional cooperativa	x	x	x	x	x	x
7. Preservação e recuperação de recursos naturais	x	x		x		
8. Uso sustentável dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico	x	x		x		x
9. Transformação digital e indústria 4.0 aplicadas à sofisticação produtiva						x
10. Dinamismo urbano de novas centralidades	x	x	x	x		

Fonte: Elaboração própria (2022)

2.2. DESENVOLVIMENTO POR MISSÕES

Pensar na alteração da trajetória do estado em direção a um desenvolvimento econômico regional de longo prazo, inovativo e social e ambientalmente sustentável do estado do Rio de Janeiro exige avaliar suas potencialidades e insuficiências frente ao desafio, bem como reconhecer oportunidades e adversidades que ora se apresentam e as que provavelmente emergirão no futuro mais ou menos próximo para o qual convém estarmos preparados.

As macrotendências globais identificadas apresentam contornos e ritmos diversos a depender do lugar de observação; com suas especificidades manifestas, de forma combinada, constituem o contexto a ser explorado para a definição de missões que, conjugadas a fatores portadores de futuro, apresentam respostas adequadas ao desafio em questão.

As missões que serão apresentadas e descritas nessa seção resultam do esforço dessa análise e identificação e constituem o elemento central de uma Política Orientada por Missões para o Estado do Rio de Janeiro.

Política Orientada por Missões é uma abordagem articulada sobre processos de desenvolvimento e pretende ser uma ferramenta potente para a indução e coordenação da ação de agentes públicos e privados para a realização de um objetivo que resolva ou contribua significativamente para a solução de um grande desafio social. Conforme Mazzucato e Penna (2016, p.8), as missões não são abstratas como os desafios, ao contrário, elas “definem objetivos e vias concretas para resolver um desafio social, mobilizando um conjunto diversificado de setores para esse fim.”

Nesse momento estabelecemos os objetivos a serem alcançados, sua justificativa, sua métrica (indicadores) e sua relação com os fatores portadores de futuro para que, em fase posterior, possa-se proceder a mais clara definição de papéis e participação dos agentes públicos e privados, e o desenho de projetos vinculados às missões.

2.2.1. MISSÃO 1: ERRADICAÇÃO DA EXTREMA POBREZA

A erradicação da extrema pobreza é uma questão crucial para o estado do Rio de Janeiro. Elevando a renda familiar per capita das famílias que se encontram abaixo do nível de pobreza, pode-se atuar na direção da redução de entraves à dignidade e à vida desta parcela da população, haja vista seu potencial de diminuição do agravamento de exclusões e problemas sociais. De do outro lado, tem-se o potencial também de ampliação do consumo interno e desenvolvimento econômico do estado.

A partir da erradicação da pobreza, é possível construir uma sociedade mais justa e equilibrada. Com a diminuição das diferenças socioeconômicas, é possível promover uma maior inclusão social, proporcionando acesso a serviços básicos de saúde, educação e habitação, e consequentemente, melhorando a qualidade de vida da população mais vulnerável.

2.2.2. Missão 2: Segurança alimentar e nutricional da população fluminense

Garantir a segurança alimentar e nutricional da população fluminense é um imperativo ético e social que visa a realização do direito humano à alimentação adequada. A promoção desse direito envolve assegurar a disponibilidade, acessibilidade e qualidade dos alimentos, bem como o fomento a processos de produção social e ambientalmente sustentáveis de alimentos.

A quantidade, variedade e qualidade nutricional dos alimentos são fundamentais para garantir uma alimentação adequada e saudável, capaz

de atender às necessidades nutricionais de todas as pessoas. Além disso, é preciso valorizar o significado cultural e socioeconômico dos alimentos, reconhecendo sua importância na construção da identidade e da diversidade cultural.

Para alcançar esses objetivos, é fundamental fomentar processos de produção de alimentos social e ambientalmente sustentáveis, que respeitem o meio ambiente e as condições de trabalho dos produtores rurais. Esses processos devem garantir a qualidade dos alimentos, por meio de medidas de controle de qualidade e segurança alimentar, além de uma distribuição capilarizada que assegure o acesso aos alimentos a todas as pessoas.

Fatores Portadores de Futuro relacionados

- » Efetivação dos direitos sociais
- » Governança interinstitucional cooperativa

ODS relacionados



Diretivas

- » Elevar a renda familiar per capita das famílias ao nível da linha da pobreza, assegurando as condições de acesso a bens e serviços básicos para a efetivação dos direitos sociais.
- » Propiciar a aquisição de autonomia por meio da inclusão produtiva e programas sociais complementares com foco na interrupção do ciclo intergeracional da pobreza.

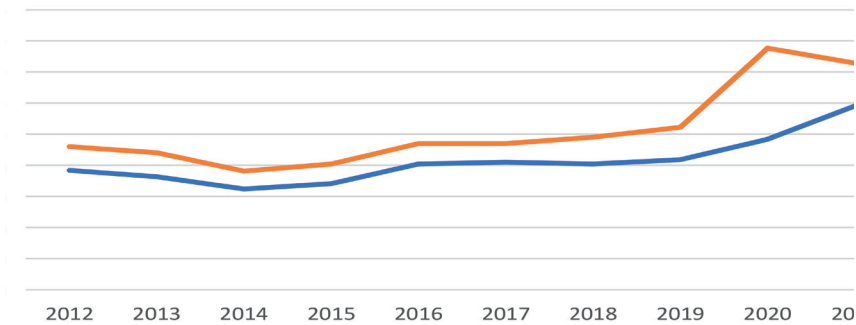
Indicadores

- » Proporção de pessoas com rendimento domiciliar per capita menor que US\$ 3,2 PPC 2011/dia sem benefícios de programas sociais governamentais
 - A utilização desse indicador permite aferir a renda familiar excluindo benefícios de programas sociais eventualmente recebidos, e assim avaliar o nível de pobreza pela renda obtida de forma autônoma no mercado pela família e acompanhar avanços na superação da extrema pobreza por meio da inclusão produtiva.
- » Proporção de pessoas com rendimento domiciliar per capita menor que US\$ 3,2 PPC 2011/dia com benefícios de programas sociais governamentais
 - Considerando a agudeza do quadro e a gravidade da questão, é necessário que se tenha uma medida e acompanhamento da redução provocada por programas de transferência de renda na proporção de pessoas em situação de extrema pobreza. Espera-se que este indicador, que considera os benefícios de programas sociais para o cálculo da renda familiar, sofra alterações positivas em prazo relativamente curto.

Observação sobre a linha de corte

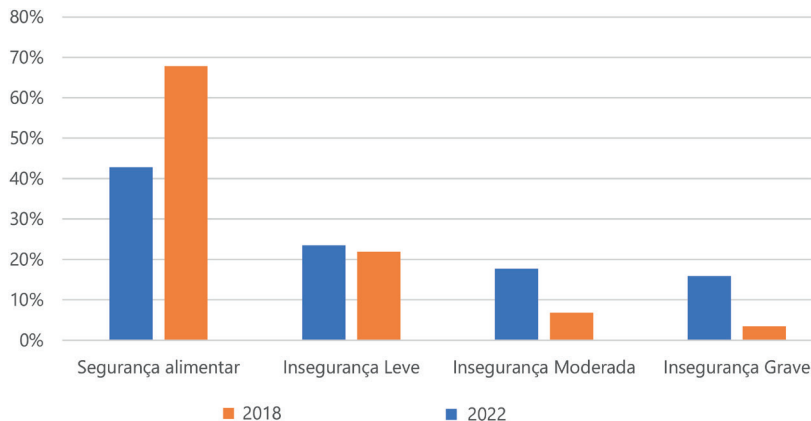
- » A linha de pobreza de US\$ 3,2/ dia PPC apresenta algumas vantagens, em especial sua comparabilidade e estabilidade, posto que linhas de pobreza definidas por lei ou normas relativas a programas sociais são alteradas com frequência. A linha mais frequentemente utilizada para a extrema pobreza tem sido a de US\$1,90 por dia ou a definida pelo Programa Bolsa Família. Contudo, uma vez que o Brasil é considerado, pela métrica do Banco Mundial, um país de renda média alta esse valor não captaria adequadamente a extrema pobreza no Brasil e, menos ainda, no Rio de Janeiro. A escolha dessa linha de corte legitima-se ainda por ter sido adotada pelo IPEA para o estabelecimento de metas nacionais relativas ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS) n. 1, Erradicação da Pobreza, que define para a meta 1.1: “Até 2030, erradicar a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares, medida como pessoas vivendo com menos de PPC\$3,20 per capita por dia”.

Gráfico 1 - Proporção de pessoas com rendimento domiciliar per capita menor que US\$ 3,2 PPC 011/dia



Fonte: Síntese de indicadores sociais IBGE (SIS IBGE)

Gráfico 2 - População (%) por nível de segurança alimentar e nutricional no ERJ - 2018 e 2022



Elaboração própria com base na Pesquisa de Orçamento Familiar - POF/IBGE (2018); II Vigisan - Inquérito Nacional sobre Segurança Alimentar/Rede PENSAN (2022).

2.2.2. MISSÃO 2: SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO FLUMINENSE

Garantir a segurança alimentar e nutricional da população fluminense é um imperativo ético e social que visa a realização do direito humano à alimentação adequada. A promoção desse direito envolve assegurar a disponibilidade, acessibilidade e qualidade dos alimentos, bem como o fomento a processos de produção social e ambientalmente sustentáveis de alimentos.

A quantidade, variedade e qualidade nutricional dos alimentos são fundamentais para garantir uma alimentação adequada e saudável, capaz de atender às necessidades nutricionais de todas as pessoas. Além disso, é preciso valorizar o significado cultural e socioeconômico dos alimentos, reconhecendo sua importância na construção da identidade e da diversidade cultural.

Para alcançar esses objetivos, é fundamental fomentar processos de produção de alimentos social e ambientalmente sustentáveis, que respeitem o meio ambiente e as condições de trabalho dos produtores rurais. Esses processos devem garantir a qualidade dos alimentos, por meio de medidas de controle de qualidade e segurança alimentar, além de uma distribuição capilarizada que assegure o acesso aos alimentos a todas as pessoas.

Fatores portadores de futuro relacionados

- » Descarbonização de fontes de energia
- » Aumento da eficiência energética
- » Transformação digital e indústria 4.0 e 5.0 aplicadas à sofisticação produtiva
- » Preservação e recuperação de recursos naturais
- » Governança interinstitucional cooperativa

ODS relacionados



Diretivas

- » Participação nos esforços globais contra a mudança climática com foco na redução da emissão de gases do efeito estufa e na manutenção e ampliação dos recursos naturais que contribuem para o seu sequestro.

Indicador

- » Toneladas de Gases de Efeito Estufa (GEE) emitidas por setor
- » Estimado pelo Observatório do Clima por meio do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), os dados incluem emissões e remoções de GEE de cinco setores que são fontes de emissões – Agropecuária, Energia, Mudanças de Uso da Terra, Processos Industriais e Resíduos. O indicador permite monitorar e corrigir tendências desagregadas por setor para a construção de uma economia de baixo carbono, cerne da missão.

Fatores portadores de futuro relacionados

- » Efetivação dos direitos sociais
- » Uso sustentável dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico
- » Governança interinstitucional cooperativa

ODS relacionados**Diretivas**

- » Efetivar o direito humano à alimentação adequada, observadas a quantidade, a variedade, a qualidade nutricional e seu significado cultural e socioeconômico.
- » Fomentar processos de produção social e ambientalmente sustentáveis de alimentos, com garantia de sua qualidade e de distribuição capilarizada, assegurando que estejam acessíveis à população apoiada e bem informada sobre alimentação e nutrição.

Indicador

- » Proporção de pessoas em situação de insegurança alimentar grave (fome) no ERJ
 - A Mensurada pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), que é uma medida psicométrica que capta a percepção de insegurança alimentar no contexto domiciliar e o acesso aos alimentos. A Insegurança Alimentar grave (fome) aponta a redução da quantidade de alimentos entre as crianças e/ou adultos, ou quando alguém fica o dia inteiro sem comer por falta de dinheiro para comprar alimentos.

2.2.3. MISSÃO 3: SEGURANÇA HÍDRICA NO TERRITÓRIO FLUMINENSE

Garantir a segurança hídrica no território fluminense é uma questão fundamental para a preservação do meio ambiente e para a qualidade de vida da população. A disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas é essencial para o consumo humano, para as atividades econômicas e para a manutenção dos ecossistemas.

O estado do Rio de Janeiro possui regiões que sofrem com ameaças de desabastecimento em períodos de estiagem, o que torna ainda mais importante a adoção de medidas para garantir a segurança hídrica. Além disso, a preservação dos recursos hídricos é crucial para reduzir o impacto de poluentes nos rios, lagos, lagoas, manguezais e oceano, o que é fundamental para a saúde pública e para o equilíbrio ecológico.

Fatores portadores de futuro relacionados

- » Uso sustentável dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico
- » Preservação e recuperação de recursos naturais
- » Governança interinstitucional cooperativa

ODS relacionados



Diretivas

- » Garantia de acesso à água em quantidade e qualidade suficientes para consumo humano, pela indústria e pela agricultura, em especial nas regiões do estado com ameaça de desabastecimento em períodos de estiagem, reduzindo o impacto de poluentes nos rios, lagos, lagoas, manguezais e oceano.

Indicador

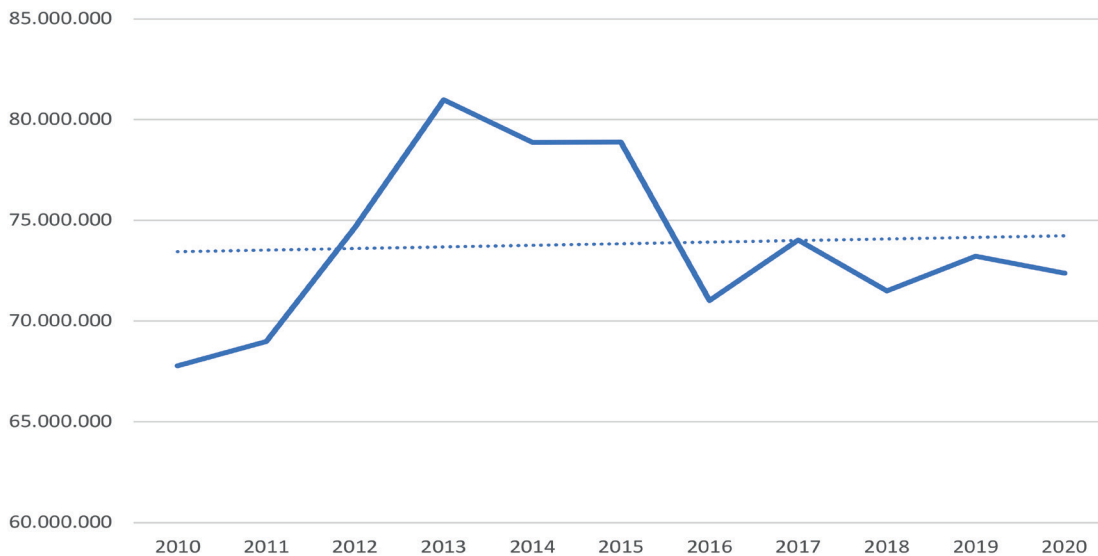
- » Índice de segurança hídrica Humana
 - A Segurança Hídrica, conceito elaborado pela Organização das Nações Unidas (ONU), ocorre quando há disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, ao desenvolvimento econômico e à preservação dos ecossistemas aquáticos, além de minimizar os riscos associados às secas e enchentes. Dentro Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH) consta a elaboração do Índice de Segurança Hídrica (ISH), que possui quatro dimensões, sendo a Dimensão Humana, aquela que deverá ser balizadora da missão. Esta avalia a garantia do acesso à água adequada para as necessidades básicas e bem-estar da população. Quantifica a população exposta a maiores riscos de não atendimento e as regiões críticas. Dados mais recentes do Atlas Água de 2020 apontam a proporção de 24,4% da população fluminense em risco total.

2.2.4. MISSÃO 4: DESCARBONIZAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

A descarbonização do estado do Rio de Janeiro é de extrema importância para os esforços globais contra a mudança climática. A redução da emissão de gases do efeito estufa e a manutenção e ampliação dos recursos naturais que contribuem para o seu sequestro são essenciais para mitigar os impactos do aquecimento global.

Além disso, a descarbonização do estado do Rio de Janeiro contribui para o desenvolvimento econômico e social sustentável, pois incentiva a inovação, a geração de empregos verdes e a redução de custos para empresas e consumidores.

Gráfico 3 - Quantidade de Gases de Efeito Estufa (GEE) emitida ao ano no ERJ - 2010 a 2020 (em milhões de toneladas)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG).

2.2.5. MISSÃO 5: REDUÇÃO DO IMPACTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão adequada dos resíduos sólidos é fundamental para a preservação do meio ambiente e da saúde pública. A destinação inadequada de resíduos é responsável por graves impactos ambientais, como a contaminação do solo e da água, além de afetar negativamente a qualidade do ar e gerar riscos para a saúde coletiva.

A redução do impacto dos resíduos sólidos é uma iniciativa importante para minimizar esses efeitos negativos. Isso inclui a adoção de práticas que visem à reciclagem e à reutilização dos materiais descartados, evitando assim o descarte em aterros sanitários e a poluição do meio ambiente. Além disso, a recuperação energética dos resíduos pode ser uma solução eficaz para a redução do impacto ambiental e da dependência de combustíveis fósseis.

A ampliação da circularidade da economia é outra razão importante para a redução do impacto dos resíduos sólidos. A economia circular prega a ideia de que os recursos devem ser utilizados de forma eficiente e sustentável, buscando a maximização do reuso e a minimização do desperdício. A reutilização de resíduos descartados, por meio da reciclagem e outras formas de valorização, é uma forma de potencializar a circularidade da economia, reduzindo a extração de novos recursos naturais e os impactos ambientais associados.

Fatores portadores de futuro relacionados

- » Preservação e recuperação de recursos naturais
- » Governança interinstitucional cooperativa

ODS relacionados



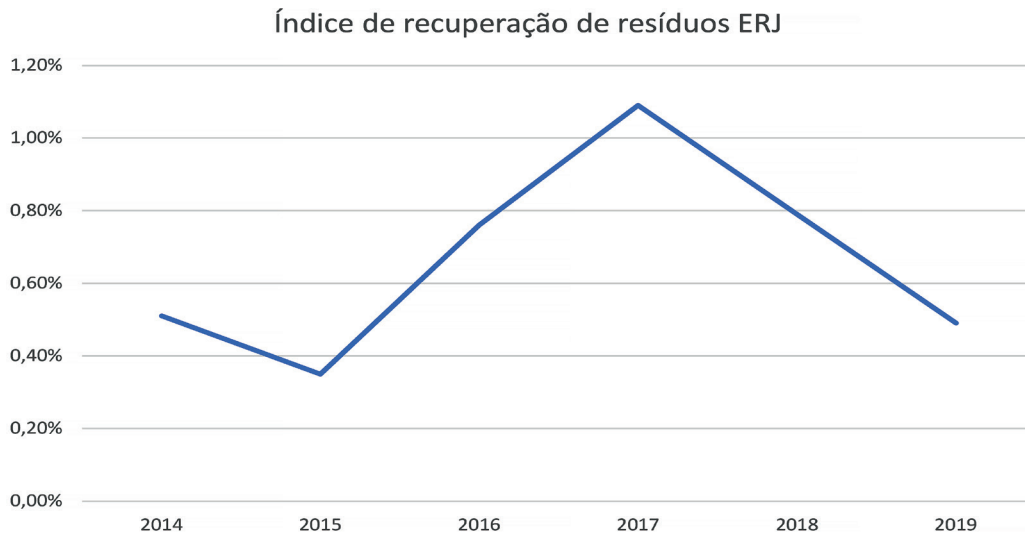
Diretivas

- » Erradicar a prática de destinação inadequada de resíduos com impacto na saúde coletiva e recursos naturais e potencializar o aproveitamento de resíduos descartados, aumentando seu reuso na produção, recuperação energética e ampliar a circularidade da economia.

Indicador

- » Índice de Recuperação de Resíduos – IRR
 - O índice é proposto acompanhado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e é calculado pela soma da massa de RSU reutilizada, reciclada e utilizada para recuperação energética sobre a massa total de resíduos sólidos gerada (coletada). Sua relevância está em apontar o volume de resíduos sólidos que é efetivamente rejeitado e gera pressão sobre os recursos naturais.

Gráfico 4 - Percentual de aproveitamento de resíduos sólidos urbanos por ano segundo Índice de recuperação de resíduos no ERJ (2014 a 2019)



Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

2.2.6. MISSÃO 6: VANTAGEM COMPETITIVA ASSOCIADA À ECONOMIA DO CONHECIMENTO

O estado do Rio de Janeiro possui um grande potencial para alcançar vantagem competitiva associada à economia do conhecimento. Para isso, é necessária uma transformação na estrutura produtiva fluminense, com o objetivo de potencializar o desenvolvimento de vantagens competitivas autênticas.

A economia do conhecimento se baseia na incorporação de conhecimento nos processos produtivos e na sofisticação dos produtos. Isso pode ser feito por meio da adoção de tecnologias de ponta, capacitação dos trabalhadores e investimento em pesquisa e desenvolvimento.

O adensamento do conhecimento incorporado aos processos produtivos é essencial para o desenvolvimento de produtos inovadores e competitivos. Além disso, a sofisticação dos produtos torna-os mais atrativos e valorizados pelos consumidores, o que pode aumentar a rentabilidade das empresas. A missão de alcançar vantagem competitiva associada à economia do conhecimento no estado do Rio de Janeiro é importante para estimular o crescimento econômico e a geração de empregos qualificados. Além disso, pode contribuir para a diversificação da economia, reduzindo a dependência de setores tradicionais, como a indústria petrolífera.

Fatores portadores de futuro relacionados

- » Transformação digital e indústria 4.0 e 5.0 aplicadas à sofisticação produtiva
- » Descarbonização de fontes de energia
- » Uso sustentável dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico
- » Formação profissional alinhada à evolução tecnológica
- » Governança interinstitucional cooperativa

ODS relacionados



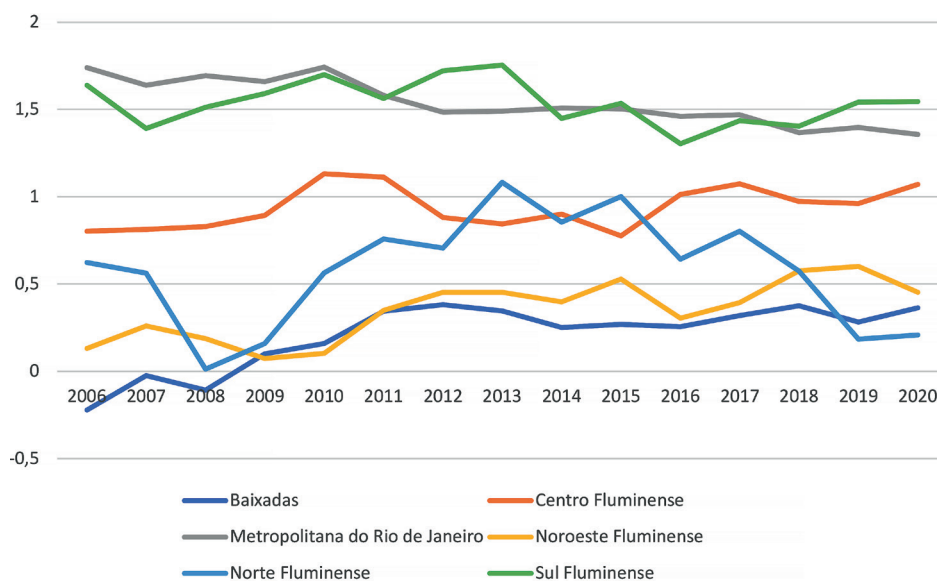
Diretivas

- » Transformar a estrutura produtiva fluminense, potencializando o desenvolvimento de vantagens competitivas autênticas por meio do adensamento do conhecimento incorporado aos processos produtivos e sofisticação dos produtos.

Indicador

- » Índice de complexidade econômica (ICE) médio das regiões do ERJ
 - O índice de complexidade econômico, ICE, mede o grau de sofisticação da estrutura produtiva de uma região, com base na diversidade de setores que a região possui vantagem competitiva e, também, no grau de sofisticação desses setores. Entende-se que seja métrica adequada para aferição do conhecimento produtivo coletivo de um determinado território que se expressa nas atividades econômicas ali desenvolvidas.

Gráfico 5 - Índice de Complexidade Econômica nas regiões de Governo do estado do Rio de Janeiro (2006 a 2022)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE.

2.2.7. MISSÃO 7: AMPLIAÇÃO E DESCONCENTRAÇÃO TERRITORIAL DAS OPORTUNIDADES DE TRABALHO E EMPREGO

A missão de ampliação e desconcentração territorial das oportunidades de trabalho e emprego é um dos principais desafios enfrentados pelo estado para promover um desenvolvimento socioeconômico mais equilibrado e justo. As desigualdades regionais na distribuição das oportunidades de emprego e renda têm sido um obstáculo significativo para alcançar um desenvolvimento socioeconômico mais equilibrado.

Para enfrentar esse desafio, é necessário adotar medidas que ampliem e desconcentrem as oportunidades de trabalho e emprego em todo o território. Isso envolve a promoção de políticas públicas que incentivem a atração de investimentos para regiões menos desenvolvidas e que estimulem o adensamento e aumento de complexidade da cadeia produtiva.

Fatores portadores de futuro relacionados

- » Efetivação dos direitos sociais
- » Dinamismo urbano de novas centralidades
- » Cultura de tolerância e integração social
- » Governança interinstitucional cooperativa

ODS relacionados



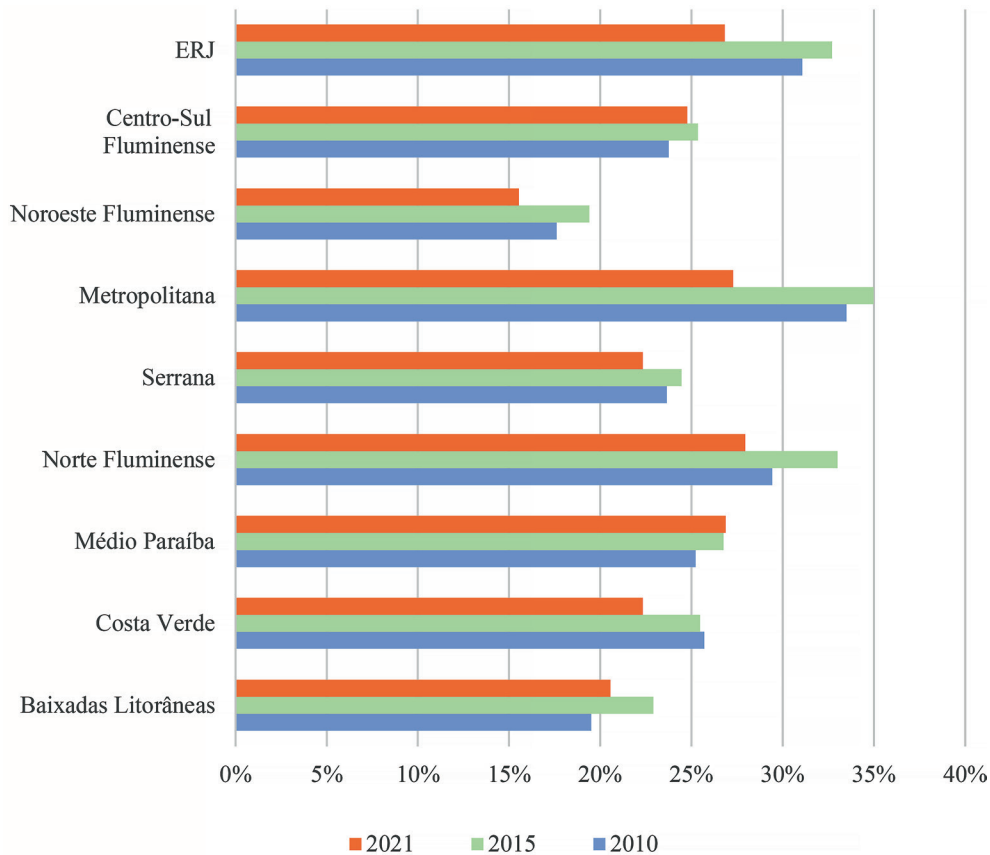
Diretivas

- » Alcançar maior e espacialmente mais equilibrado desenvolvimento socioeconômico no estado, gerando oportunidades econômicas e sociais por todo o território.

Indicador

- » Emprego formal per capita
 - Vagas de emprego formal por município, segundo a RAIS/MTE, pela população economicamente ativa. Permite observar a variação da oferta de emprego formal no estado e desagrega-lo por municípios e regiões para acompanhar o aumento ou diminuição da sua concentração territorial.

Gráfico 6 - Taxa (%) de Empregos formais em relação à População Economicamente Ativa (PEA) por regiões de Governo do ERJ (2021, 2015 e 2010)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE e IBGE

2.2.8. MISSÃO 8: ECONOMIAS URBANAS FORTES E CIDADES SOCIOAMBIENTALMENTE INCLUSIVAS

A construção de economias urbanas fortes e cidades socioambientalmente inclusivas trata de aumentar a qualidade de vida e o desenvolvimento humano nas cidades, aglomerações urbanas e regiões fluminenses. É fundamental que as cidades sejam projetadas e gerenciadas de forma a garantir a inclusão social, a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento econômico equitativo.

Para alcançar essa missão, é necessário investir em políticas públicas e programas que priorizem a construção de infraestruturas e serviços

de qualidade, como transporte público acessível e eficiente, habitação digna, saneamento básico e espaços públicos seguros e bem cuidados. Além disso, é importante fomentar a criação de empregos e oportunidades de negócios, especialmente em setores inovadores e sustentáveis.

Para promover a inclusão social, é fundamental que as cidades sejam projetadas e gerenciadas de forma a garantir o acesso equitativo a serviços e oportunidades para todos, independentemente da renda, gênero, raça ou origem étnica. É importante promover a diversidade cultural e a inclusão social, valorizando a participação cidadã e a construção de comunidades mais coesas e solidárias.

Fatores portadores de futuro relacionados

- » Dinamismo urbano de novas centralidades
- » Efetivação dos direitos sociais
- » Aumento da eficiência energética
- » Cultura da tolerância e integração social
- » Governança interinstitucional cooperativa

ODS relacionados



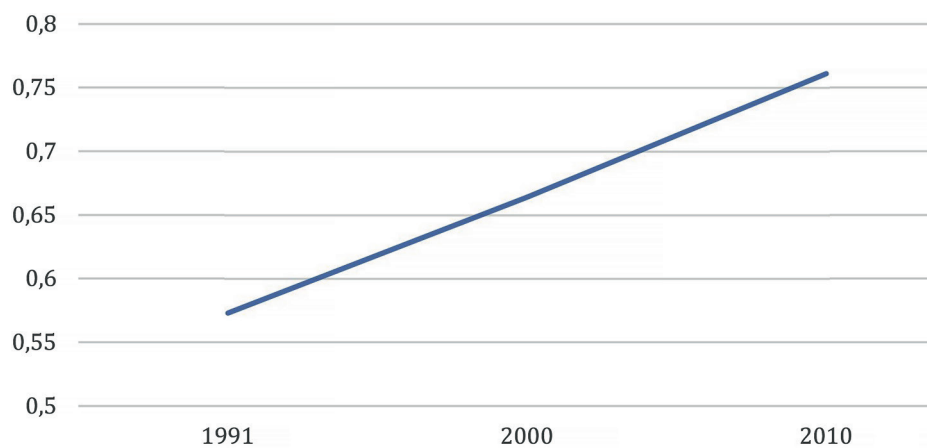
Diretivas

- » Desenvolvimento humano e qualidade de vida nas aglomerações urbanas e integração de serviços e oportunidades econômicas.

Indicador

- » Índice de Desenvolvimento Humano – IDH
 - Composto por indicadores de três dimensões do desenvolvimento: renda, educação e saúde. Varia de 0 a 1, sendo maior o desenvolvimento quanto maior o índice. Permite medir o desenvolvimento social e econômico do estado e seus municípios, no tempo e entre eles.

Gráfico 7 - Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do ERJ (1991, 2000 e 2010)



Elaboração própria com base nos dados do PNUD/ONU.

Quadro 2 - Matriz de Relação entre Missões e Fatores Portadores de Futuro

		Fatores Portadores de Futuro									
		1. Descarbonização de fontes de energia	2. Aumento de eficiência energética	3. Formação profissional alinhada à evolução tecnológica	4. Efetivação dos direitos sociais	5. Cultura tolerância e integração social	6. Governança institucional cooperativa	7. Preservação e recuperação de recursos naturais	8. Uso sustentável dos recursos naturais para o desenvolvimento econômico	9. Transformação digital e indústria 4.0 aplicadas à sofisticação produtiva	10. Dinamismo urbano de novas centralidades
M1	Erradicação da extrema pobreza										
M2	Segurança alimentar e nutricional da população fluminense										
M3	Segurança hídrica do território fluminense										
M4	Descarbonização do Estado do Rio de Janeiro										
M5	Redução do impacto dos resíduos sólidos										
M6	Vantagem competitiva associada à economia do conhecimento										
M7	Ampliação e desconcentração territorial das oportunidades de trabalho e emprego										
M8	Economias urbanas fortes e cidades socioambientais inclusivas										

Fonte: Elaboração própria (2022)

Neste capítulo, em diálogo e alinhado com as missões orientadoras do planejamento estratégico, visa-se apontar algumas possibilidades e caminhos para o desenvolvimento econômico do estado. Como trabalho central, foram mapeados e descritos cadeias produtivas e setores-chaves com forte potencial indutor, organizados pelo que será denominado Complexos Econômicos¹.

O conceito de complexo econômico envolve, em primeiro lugar, o processo de transformação de uma matéria-prima a um produto final que ocorre sequencialmente, estruturando uma cadeia produtiva vertical a partir de suas relações técnicas intersetoriais. Em segundo lugar, envolve a articulação de elos existentes entre diferentes cadeias produtivas, a ponto de formar um bloco com mesma base técnica. Esse bloco é composto por várias concentrações produtivas, que são espacializadas no território e possuem logística articulada entre elas. (Haguenauer et al., 1984; Pereira, 1985; Possas, 1991; Haguenauer et al., 2001; Sobral, 2013)

Neste trabalho, que almeja orientar a formulação de políticas públicas, assume-se que os complexos econômicos podem envolver questões sociais, ambientais e territoriais, sendo tratados como o conjunto de associações intra e intersetoriais da estrutura produtiva. Tais complexos estão ancorados regionalmente e são suscetíveis aos fatores de competitividades existentes em cada localidade. Assume-se, ainda, que eles possuem pelo menos um setor líder (ou setor-chave) com força catalisadora para indução, arrasto e transformação da estrutura produtiva em escala local, contribuindo para a formação de complexos regionais em oposição a meras economias de enclave.

Para qualificar a seleção dos complexos econômicos estratégicos para o desenvolvimento socioeconômico do Rio de Janeiro, combinou-se os critérios contidos na tabela a seguir, a fim de identificar os setores a serem incluídos no planejamento estratégico do estado.

¹ Toda a caracterização dos complexos econômicos definidos é detalhada no documento de referência para a construção do planejamento estratégico. Além do aprofundamento de análises regionais por meio de instrumentos econômicos, a exemplo da Matriz Insumo-Produto.

Quadro 3 - Critérios de seleção e identificação dos complexos econômicos

CRITÉRIOS	COMPLEXO ECONÔMICO
O peso do setor na economia fluminense	Petróleo e Gás
O marco institucional existente	Cultura e Turismo Economia do Mar Economia da Saúde
Economia diversificada e integrada	Economia da Saúde Petróleo e Gás
Vantagem competitiva associada ao progresso técnico	Petróleo e Gás Economia da Saúde
Sustentabilidade socioambiental	Economia Verde Economia do Mar
Força da arrecadação do complexo	Economia da Saúde Infraestrutura e Logística Petróleo e Gás

Considerando o peso do setor na economia fluminense, foi selecionado o complexo:

- Complexo de Petróleo e Gás – foi responsável por 16,5% do PIB do ERJ em 2019, e, apenas por conta dos royalties e participações especiais, 23,6% da Receita Corrente Líquida do estado em 2021. A articulação entre os setores que compõem o complexo econômico e suas cadeias (upstream, midstream e downstream) são a chave para potencializar uma vantagem competitiva já existente.

Por meio do critério que estabelece a seleção dos complexos por um marco institucional existente de interação do setor com políticas públicas, foram selecionados os complexos a seguir:

- Economia da Cultura e do Turismo – é estabelecida como um complexo em que o ERJ possui vantagens consideráveis, uma vez que o estado se apresenta como uma referência nacional e internacional para atividades culturais e, consequentemente, turísticas. Diversas instituições reconhecem a importância deste complexo. No Mapa do Turismo, elaborado pelo

Ministério do Turismo, o ERJ possui 29% dos seus municípios classificados como tipo A ou B em turismo, quase 3 vezes superior à média dos demais estados. Ademais, o Plano Estratégico do Turismo RJ + 10 anos, traz a visão estratégica de ser um dos maiores destinos turísticos do mundo (TURISRIO, 2022), sendo fator relevante para o critério de marco institucional.

- Economia do Mar – possui articulação com diferentes atores, instituições e setores econômicos no ERJ, com destaque para a extração de petróleo e gás natural cuja atividade no ERJ é realizada exclusivamente no seu mar territorial. O complexo possui, também, um marco institucional para políticas públicas, a Lei Estadual nº 9.466/2021, que define uma política estadual de incentivo e a elaboração de um plano estratégico estadual para a Economia do Mar. Há, ainda, a Comissão Estadual de Desenvolvimento da Economia do Mar (CEDEMAR), vinculada à Secretaria de Estado de Energia e Economia do Mar (SEENEMAR), com a finalidade de formular e propor diretrizes para as políticas voltadas à promoção da Economia do Mar do estado (SEDEERI, 2022).

- Economia da Saúde – selecionado por concatenar elementos importantes para o desenvolvimento econômico e ter articulação constante com instituições públicas de pesquisa (ex.: Fiocruz), além do interesse de ampliação do complexo manifestado pelo Poder Legislativo Estadual. Trata-se de um caso de referência recente na interação de um setor econômico com políticas públicas, por conta do conceito e da abordagem bem-sucedida do Complexo Econômico-Industrial da Saúde – CEIS (Gadelha e Temporão, 2018) no âmbito federal. Destaca-se a necessidade de adotar uma dimensão territorial no adensamento da Economia da Saúde como estratégia de desenvolvimento no ERJ, de forma de seguir o virtuoso exemplo federal.

Por meio do critério que estabelece a seleção dos complexos por uma economia diversificada e integrada, foram selecionados os complexos a seguir:

- Economia da Saúde – os subsistemas que compõem (subsistema de serviços de saúde, subsistema de base química e biotecnológica, subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais e subsistema de informação e conectividade) estabelecem uma relação entre diferentes setores industriais e de serviços, garantindo a existência de uma relação integradora para a produção e disseminação de conhecimentos que são passíveis de aplicação em atividades produtivas ligadas à saúde.

- Complexo de Petróleo e Gás – o seu caráter multidimensional através das cadeias *downstream*, *midstream* e *upstream* que evidenciam a relação do complexo com inúmeros setores de atividade econômica nas indústrias extrativa e de transformação e no setor de serviços.

Por meio do critério que estabelece a seleção dos complexos pelas vantagens competitivas associadas ao progresso técnico, foram selecionados os complexos a seguir:

- Complexo da Saúde – possui subsistemas intensivos em tecnologias e aplicações industriais de pesquisas científicas (subsistema de base química e biotecnológica; subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais; e subsistema de base informacional e conectividade), além de possibilidade de criação de negócios que tenham como princípio estas pesquisas (*deep techs*). O progresso técnico e a sua relação com a inovação fazem com que o Complexo da Saúde seja um elemento potencializador do desenvolvimento econômico regional.
- Complexo de Petróleo e Gás – as atividades vinculadas ao processo de extração de óleo e gás são intensivas em tecnologia. Com o advento do pré-sal, por exemplo, impulsionar o desenvolvimento de novos equipamentos e sistemas foi necessário para que a extração de petróleo fosse economicamente viável. Além disso, o complexo de Petróleo e Gás é responsável por um volume alto e recorrente de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, firmando parcerias para a inovação com diversas universidades presentes no ERJ (UERJ, UFRRJ, UFRJ, PUC-Rio, entre outras).

Por meio do critério que estabelece a seleção dos complexos por sustentabilidade socioambiental, foram selecionados os complexos a seguir:

- Economia Verde – responde às necessidades de preservação e recuperação dos recursos naturais, além de seu uso sustentável para o desenvolvimento econômico, e a necessidade de descarbonização da economia, de forma que seus potenciais apenas estão começando a ser dimensionados e só devem aumentar de importância nas próximas décadas.
- Economia do Mar – contribui para que as atividades econômicas vinculadas (pesca) ou dependentes (extração de petróleo no ERJ) ao mar sejam realizadas dentro da necessidade de preservação dos mares, oceanos e das regiões costeiras. Dessa maneira, garantindo a sobrevivência da fauna e da flora necessárias para o equilíbrio do ecossistema marinho e dos elementos de subsistência humana associados, por exemplo, à atividade de pesca.

Por meio do critério que estabelece a seleção dos complexos por força de arrecadação do complexo, destacam-se os complexos:

(1) Complexo da Saúde; (2) Infraestrutura e Logística; e (3) Complexo de Petróleo e Gás. Estes complexos foram selecionados por historicamente apresentarem uma capacidade de arrecadação relevante para o ERJ, com destaque para a arrecadação observada no complexo de Petróleo e Gás através de royalties e participações; e para a arrecadação esperada através da promoção de atividades econômicas por meio da Economia da Saúde e dos projetos executados no Complexo de Infraestrutura e Logística.

Desta forma, foram escolhidos seis complexos, mesmo existindo outros setores com significativo peso econômico no território ou com importantes marcos institucionais ou relações com as macrotendências. A seguir, serão analisados os complexos supracitados dentro de uma perspectiva de desenvolvimento econômico e regional.

3.1. COMPLEXOS ECONÔMICOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – SÍNTESE DE DADOS

Em relação ao total de empregos gerados, **o conjunto dos seis complexos analisados representa aproximadamente 43% do total de empregos no ERJ para o ano de 2019, somando 1,7 milhão de empregos, o que caracteriza a importância que os complexos possuem na economia fluminense.** Contudo, no âmbito nacional, a participação dos complexos na geração de empregos do país é 45% (21,1 milhões de empregos), indicando que ainda há margem para os complexos do ERJ possuam maior participação no emprego estadual.

Analisando o número de empregos gerados pelo porte da empresa, nota-se que as 121.068 micro e pequenas foram responsáveis por 760.744 empregos (44,48% do total de empregos dos complexos). As médias empresas foram as que menos contribuíram para a geração de empregos, com 236.543 empregos (13,83% do total de empregos dos complexos) em 2.468 empresas. Já as grandes empresas contribuíram com 713.020 empregos (41,69% do total de empregos dos complexos) em 1.834 empresas. Nesse sentido, há uma capacidade de geração de empregos relevante, majoritariamente, nas micro e pequenas empresas.

Até 2019, os resultados confirmam a relação existente entre grau de escolaridade e remuneração. Entre pessoas que estudaram até o ensino médio (ensino médio incompleto) e as pessoas que concluíram o ensino médio a diferença salarial média existe, mas não é expressiva (614 reais). Entretanto, a diferença salarial entre as pessoas que possuem

ensino médio completo e aquelas que possuem ensino superior completo é considerável (6.248 reais).

Outro fator relevante, é a capacidade de geração de receitas oriundas dos complexos selecionados, que são essenciais para atender às demandas sociais por saúde, educação, segurança, lazer etc. Nesse quesito, **os complexos analisados contribuíram, no ano de 2019, com 74,44% da arrecadação de ICMS do ERJ**, indicando que há um grau de dependência do ERJ em relação à arrecadação oriunda dos complexos econômicos investigados neste documento.

Quadro 4 - Dados socioeconômicos dos complexos do ERJ

DADOS DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS	2019
Número de vínculos empregatícios	1.710.307
Número de micro e pequenas empresas (empregos)	121.068 (760.744)
Número de empresas médias (empregos)	2.468 (236.543)
Número de grandes empresas (empregos)	1.834 (713.020)
Remuneração média - até ensino médio	1.720
Remuneração média - ensino médio	2.334
Remuneração média - superior completo ou mais	8.582
% na arrecadação de ICMS do ERJ	74,44%

Fonte: Elaborada a partir de RAIS/MTE; SEFAZ-RJ, PIA-IBGE

3.1.1. FATORES DE COMPETITIVIDADE E SETORES LÍDERES DO ERJ

Em relação à identificação dos setores líderes (ou setores-chaves), como mencionado, considera-se que os complexos econômicos possuem pelo menos um setor líder como força catalisadora para transformação contínua da economia, que foram definidos a partir do(a): (1) potencial indutor que leva a um movimento de transformação estrutural da cadeia; (2) uso intensivo em termos da inserção da ciência, tecnologia e inovação; (3) capacidade de adensamento produtivo em escala regional, superando a perspectiva de organização exclusivamente setorial; e, por

fim, (4) setores que possuem influência direta sobre as missões apresentadas no presente documento, ou seja, aqueles que podem assumir protagonismo no enfrentamento dos desafios estipulados para o planejamento estratégico do ERJ.

No quadro abaixo, estão dispostos os setores líderes por complexo econômico que foram mapeados pelo documento de referência do PEDEs,

Quadro 5 - Setores Líderes dos Complexos Econômicos do ERJ

COMPLEXOS	SETOR LÍDER
Infraestrutura e Logística	construção civil
	saneamento básico
	infraestrutura de transmissão de dados (5G)
	transporte logístico de carga
Saúde	produção de medicamentos
	serviços hospitalares
Cultura e Turismo	audiovisual
Economia Verde	serviços financeiros
	indústria de alimentos
	resíduos
	energias renováveis
Petróleo e Gás	fabricação produtos do refino de petróleo (<i>Midstream</i>)
	fabricação de petroquímicos (<i>Downstream</i> – 1ª e 2ª geração)
Economia do Mar	indústria naval
	cadeia da pesca

Fonte: Elaborada a partir de RAIS-ME; SEFAZ-RJ, PIA-IBGE

² Para a delimitação das atividades econômicas de cada complexo, vide o documento de referência para a construção do planejamento estratégico

No caso dos fatores de competitividade, eles podem ser organizados a partir de duas dimensões: dimensão estratégica e dimensão analítica-estatística. A dimensão estratégica tem como inspiração os estudos econômicos de David Kupfer (1992), com base nos seguintes elementos: presença e oportunidades de investimentos; uso e implementação continuada de inovação; estratégias de marketing; sistemas de compras; comportamento dos agentes; possibilidades de financiamentos etc.

A dimensão analítica-estatística está baseada nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministro do Trabalho e Emprego (MTE) e apoia-se na Matriz Insumo-Produto (MIP) nacional. Pela MIP, busca-se identificar os encadeamentos e a relação entre setores presentes nas regiões do estado bem como o mapeamento dos setores líderes. A seguir, o quadro sistematiza os respectivos fatores de competitividade, por complexo econômico, no ERJ:

Quadro 6 - Fatores de Competitividade dos Complexos Econômicos

COMPLEXO ECONÔMICO	FATORES DE COMPETITIVIDADE	DIMENSÃO	DESCRIÇÃO
Economia Verde	Plataforma de negociações de créditos de carbono e ativos sustentáveis no estado do Rio de Janeiro	Estratégica	O Governo do Estado vem estabelecendo protocolos com a Nasdaq e outros agentes de mercado global, além de entes federados, para a implementação da Bolsa de ativos ambientais. O Rio pode se transformar, assim, em um centro de decisões estratégicas e de negócios no mercado internacional de créditos de carbono.
	Estrutura de inovação instalada para indução de transição energética	Estratégica	O ERJ possui centros de pesquisa, projetos e fontes de financiamento destinados à descarbonização da economia em três áreas: energias renováveis; agropecuária de baixo carbono; e gestão de resíduos; A capacidade científico-tecnológica e inovativa do setor de P&G pode ser utilizada como vetor de mudança, para converter o estado em um <i>hub</i> global de pesquisa, desenvolvimento e inovação no âmbito da transição energética.
	Presença de ativos ambientais e agropecuária com base na agricultura familiar	Analítico-estatística	Os dados analisados no complexo demonstraram que a presença de mata atlântica e de recursos hídricos colocam o ERJ numa posição privilegiada à implementação tanto de uma agricultura de baixo carbono, apoiada sobre uma produção agroflorestal, como uma indústria de alimentos organizada pelos princípios da circularidade. Essa transição permitirá tanto reduzir emissões GEE e como gerar empregos nas regiões mais vulneráveis em termos socioeconômicos.
Economia do Mar	Infraestrutura da indústria naval já instalada	Estratégica	Conforme apontado no documento-base, mais da metade dos estaleiros navais existentes no país estão instalados no estado.
	Indústria de P&G como principal demandante da indústria naval	Analítico-estatística	Pela análise da MIP feita no complexo, cerca de 11,2% dos investimentos em P&G são revertidos diretamente para a indústria naval, principalmente na produção de embarcações e equipamentos associados.

Economia do Mar	O ERJ está inserido no principal mercado consumidor do país (Sudeste). Além de possuir vantagens locacionais junto às indústrias e a empresas do mercado e do setor público.	Estratégica	Além de infraestrutura instalada no setor naval, o desenvolvimento da produção pesqueira e o avanço dos estudos de biotecnologia marinha podem se beneficiar da presença de mercado consumidor, de uma rede envolvendo centros de pesquisa, órgãos governamentais (ex.: Marinha) e grandes empresas localizadas na região Sudeste do país.
Petróleo e Gás	Presença de complexo gás-químico em Duque de Caxias	Estratégica	A indústria química é uma grande compradora de gás natural e derivados de petróleo, transformando essas matérias-primas em produtos de maior valor agregado e com ampla e diversa funcionalidade. O ERJ já possui o polo petroquímico de Duque de Caxias.
	Economia do Gás	Estratégica	O ERJ possui uma expressiva rede de dutovias interligando as economias fluminense e paulista. Além disso, estão em andamento diversos projetos para ampliar a produção e o transporte (Ex.: Rota 03) e a absorção do gás pela indústria. O ERJ contará com o complexo industrial gás-químico GasLub, aumentando o seu potencial de utilização do gás natural.
	Alta representatividade nacional em E&P	Análítico-estatística	O estado é o maior produtor de P&G do país.
Infraestrutura e Logística	A presença de empresas estratégicas nos setores de telecomunicação e de energia no ERJ	Estratégica	Além de representarem setores com forte arrecadação e de geração de empregos, são atividades que demandam investimentos em inovação e tecnologia. A presença de empresas estratégicas no estado e as cláusulas de P&D das agências reguladoras lançam o estado a uma posição estratégica para o uso e ampliação da infraestrutura 5G, por exemplo.
	Presença de investimentos públicos no setor de infraestrutura urbana	Análítico-estatística	Os dados mostraram que a cada R\$1.000.000 gastos, por exemplo, em saneamento, 80% é revertido para o setor de construção. Este setor, por sua vez, produz rápida resposta em termos de geração de empregos e como demandante de indústria local (apenas 12% dos insumos são importados). O Governo do ERJ, por meio da concessão dos serviços de saneamento, já possui de forma contratualizada um conjunto de investimentos para os próximos anos.
	Presença de ativos logísticos no ERJ	Estratégica	Caso sejam potencializados como “âncoras”, esses ativos podem propiciar a irradiação de investimentos, como centros de inovação, oficinas de manutenção e outros. Se considerarmos somente as necessidades de transportes de produtos relevantes para o Rio – como os siderúrgicos, da indústria de óleo e gás, e das indústrias automobilística, de alimentos e bebidas – já se evidencia o grande potencial para que a logística de cargas seja, em si mesma, geradora de novos investimentos, fonte de lucro e centro de receita. Nesse contexto, vale destacar que o Governo do Estado já possui plano estratégico de logística e cargas (PELC).
Economia da Saúde	O ERJ possui um ecossistema envolvendo grupos empresariais, institutos de pesquisa e redes de serviços (público e privado) espacialmente organizada no território.	Estratégica	O ERJ continua sendo um estado estratégico no cenário nacional, com uma relevante produção de fármacos, vacinas e medicamentos, e com um conjunto de instituições que conformam uma sólida base científico-tecnológica de suporte ao complexo. Além disso, a indústria farmacêutica requer maior densidade tecnológico e inovativa, e seus produtos geram maior valor adicional. Neste sentido, a indústria potencializa o aproveitamento da infraestrutura fluminense de ciência e tecnologia.

Economia da Saúde	Presença de biodiversidade e recursos naturais no ERJ	Estratégica	A partir de cada bioma, a indústria de medicamentos fitoterápicos é uma alternativa concreta para novos produtos e novas metodologias de produção. A biodiversidade é uma fonte de competitividade, carecendo, portanto, da formulação e implementação de uma política que garanta estruturação do setor.
	Mão-de-obra qualificada e de excelência em pesquisa	Analítico-estatística	Utilizar o <i>pool</i> de mão de obra qualificada e a excelência em pesquisa para estimular a recuperação da capacidade produtiva no setores farmoquímico e farmacêutico; aproveitar a construção da fábrica de IFAs e vacinas em Santa Cruz para fortalecer o setor farmacêutico e estimular a estruturação de uma cadeia produtiva regional; criar uma estratégia de fomento para a produção de biossimilares, fronteira da produção de medicamentos, a partir dos ativos de conhecimento existentes; fomentar a produção de equipamentos de maior complexidade de suporte ao setor; investir no fortalecimento de serviços complexos, sobretudo diagnósticos; estimular a desconcentração do complexo produtivo e de serviços de suporte a saúde no estado.
Cultura e Turismo	O ERJ possui um setor de audiovisual relevante no cenário nacional.	Analítico-Estratégica	A referência do audiovisual permite estimular a qualificação da mão de obra; estabelecer políticas públicas para alavancar a produção local; estabelecer redes de inovação e conhecimento nucleadas pelos grandes <i>players</i> existentes no estado;
	O ERJ possui ativos naturais e uma rede de serviços que o colocam em posição privilegiada no cenário nacional do turismo	Estratégica	Esses fatores podem permitir utilizar os ativos naturais para alavancar o turismo sustentável; estimular a criação de bens e serviços inovadores, sobretudo com base em TIC, para o setor de turismo, em linha com as experiências internacionais.

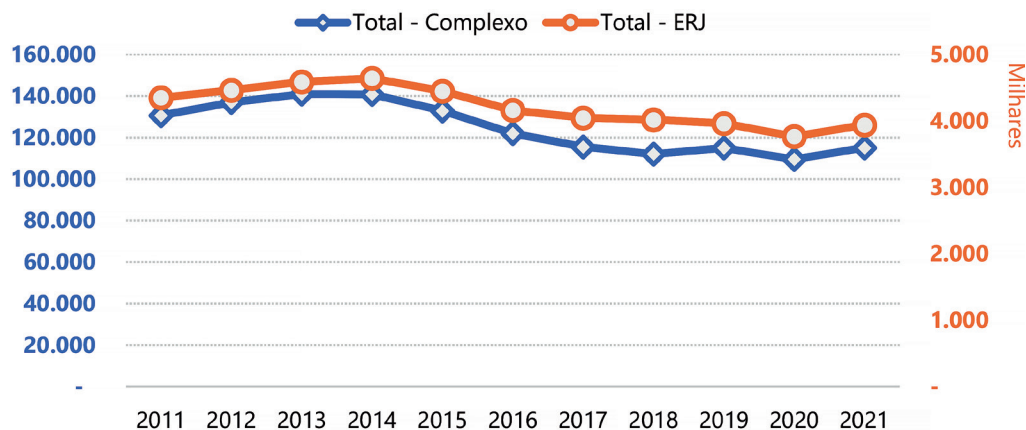
Fonte: Elaboração própria.

3.1.2. REGIONALIZAÇÃO DOS COMPLEXOS ECONÔMICOS NO ERJ

3.1.2.1. Complexo do Petróleo e Gás

Em 2021, o complexo econômico de Petróleo e Gás do estado do Rio de Janeiro empregou cerca de 115,1 mil trabalhadores em 5.055 estabelecimentos, sendo 21,4% do gênero feminino e 78,6% do masculino. Em que pese a relevância da indústria extrativa no estado do Rio de Janeiro, considerando os números de empregos formais e de estabelecimentos, o complexo responde apenas por 2,9% do total de vínculos, pela empregabilidade de apenas 1,5% do total de mulheres e por 4,0% do emprego total de homens, além de responder por apenas 1,9% do número de estabelecimentos. Apesar disso, entre 2011 e 2021, observa-se que as variações no número de empregos deste complexo acompanham o comportamento das variações existentes no total da economia do Rio, ou seja, o mercado de trabalho do complexo de Petróleo e Gás tende a reagir aos choques internos e externos de forma similar à economia fluminense e, da mesma forma, o mercado de trabalho fluminense tende a acompanhar os ciclos pelos quais passam as atividades ligadas ao complexo de petróleo e gás do estado (gráfico a seguir).

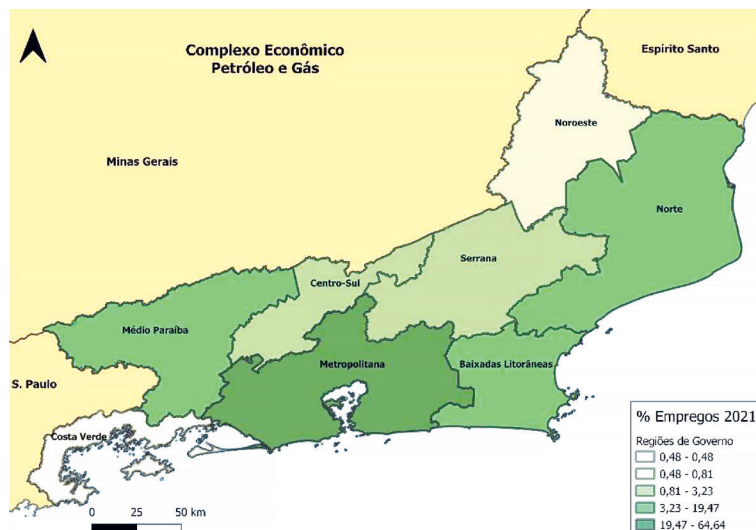
Gráfico 8 - Número de empregados formais no estado do Rio de Janeiro, total e no complexo de Petróleo e Gás (2011-2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

As atividades do complexo se concentram, sobretudo, na região Metropolitana - responsável por 64,6% dos vínculos e 67,1% dos estabelecimentos-, onde se localizam as sedes administrativas dos maiores players do mercado, dentre eles a Petrobrás, além de algumas refinarias, como, por exemplo, a REDUC, em Duque de Caxias.

Figura 3 - Distribuição (%) do número de empregados no complexo de petróleo e gás no estado do Rio de Janeiro, segundo região de governo (2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

Nesse aspecto, a região do Norte Fluminense - responsável por 19,5% dos vínculos e 9,4% dos estabelecimentos - é a segunda região mais importante para o complexo, pois localiza os municípios onde se dá a extração de petróleo e gás e, portanto, onde estão as principais instalações de infraestrutura e apoio às suas operações. Dentro desta região, os municípios que alcançam destaque nesses números são Macaé, Campos dos Goytacazes e São João da Barra.

Em terceiro lugar na distribuição regional do complexo no estado, está a região das Baixadas Litorâneas que responde por 5,1% do número de empregados e 5,1% dos estabelecimentos voltados às atividades do complexo. Nesta região, o mercado de trabalho se concentra nos municípios de Rio das Ostras, Cabo Frio e Saquarema.

Quadro 7 - Número e Distribuição (%) de empregados e de estabelecimentos do complexo de Petróleo e Gás no ERJ, segundo região de governo (2021)

REGIÕES DE GOVERNO	NÚMERO DE EMPREGADOS	DISTRIBUIÇÃO (%)	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	DISTRIBUIÇÃO (%)
Total – Complexo	115.046	100,00%	5.055	100,00%
Região Metropolitana	74.363	64,64%	3.393	67,12 %
Região Norte Fluminense	22.405	19,47%	477	9,44%
Região do Médio Paraíba	5.450	4,74%	318	6,29%
Região das Baixadas Litorâneas	5.822	5,06%	257	5,08%
Região Serrana	1.806	1,57%	240	4,75%
Região Centro-Sul Fluminense	3.716	3,23%	174	3,44%
Região Noroeste Fluminense	937	0,81%	135	2,67%
Região da Costa Verde	54	0,48%	61	1,21

Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

Como se pode observar no quadro anterior, as regiões menos expressivas no mercado de trabalho formal do complexo se localizam no interior do estado, onde a geografia não favorece o pleno desenvolvimento dessas atividades, sobretudo, em comparação às regiões costeiras.

Destaca-se que a região Serrana, apesar da baixa representatividade, apresentou expressivo crescimento na última década (2011-2021) no nú-

mero de empregados - cerca de 26,5% -, apesar de ter reduzido o número de estabelecimentos na mesma proporção.

3.1.2.2 Complexo da Economia do Mar

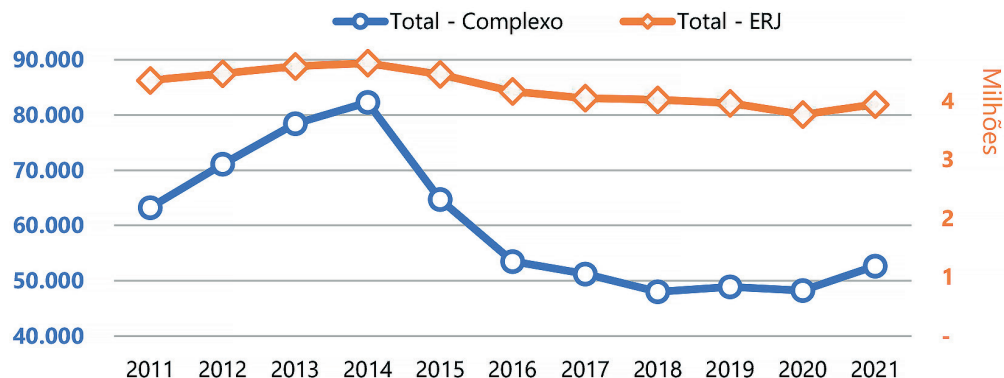
De acordo com dados referentes ao ano de 2021, o complexo econômico da Economia do Mar no estado do Rio de Janeiro emprega cerca de 52,7 mil trabalhadores formais, sendo 14,1% deste contingente do gênero feminino e 85,9% do masculino, cujos vínculos se dão junto a 4.073 estabelecimentos.

No intuito de se medir o tamanho do complexo considerando apenas os números de empregos formais e de estabelecimentos registrados em atividades que o compõem, têm-se que o complexo responde apenas por 1,3% do total de vínculos do estado, pela empregabilidade de apenas 0,4% do total de mulheres e por 2,0% do total de homens empregados no estado, além de responder por apenas 1,6% do número de estabelecimentos fluminenses.

Nesse aspecto, nota-se que se trata de um complexo com baixa representatividade no mercado de trabalho formal fluminense, tanto em termos percentuais quanto absolutos. Vale destacar que o complexo da economia do mar, nesse recorte, não inclui as atividades abarcadas pelo complexo de petróleo e gás bem como há informalidade, principalmente, na atividade pesqueira.

Conforme se pode observar no gráfico a seguir, nos últimos dez anos, o mercado de trabalho do complexo passou por uma fase expansionista, com aumento das contratações até o ano de 2014, ponto de inflexão da série, quando se inicia um período de diminuição do número de vínculos empregatícios de suas atividades.

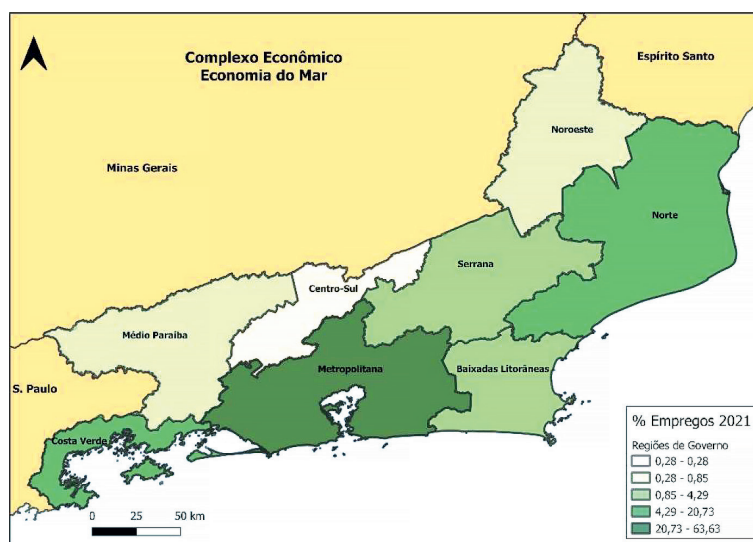
Gráfico 9 - Número de empregados formais no estado do Rio de Janeiro, total e no complexo da economia do mar (2011-2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE.

Ao final do período (2011-2021), constata-se uma queda de 16,7% no número de empregados. Esse movimento acompanha a economia fluminense como um todo (-9,4%), em que pese o fato de se tratar de uma queda mais significativa para o complexo.

Figura 4 - Distribuição (%) regional do número de empregados no complexo da Economia do Mar no estado do Rio de Janeiro, segundo região de governo (2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE.

É notório que a maior parte das atividades do complexo da Economia do Mar se dão junto às áreas litorâneas, costeiras além das estruturas lagunares e nota-se que essas atividades se concentram, sobretudo, na região Metropolitana - responsável por 63,6% dos vínculos e 62,0% dos estabelecimentos-, mas está presente também de forma expressiva na região Norte Fluminense, que emprega 20,7% do total de empregados formais e abriga 8,1% dos estabelecimentos do complexo.

Dentre os municípios metropolitanos, destacam-se a capital, Niterói, Itaguaí e São Gonçalo como os municípios que mais empregam, nesta ordem. Já na região Norte Fluminense, no mesmo quesito, o destaque é dos municípios de Macaé e São João da Barra.

A terceira região de governo do estado que mais emprega no complexo é a Costa Verde (8,7%), majoritariamente representada pelo município de Angra dos Reis, seguida da região das Baixadas Litorâneas (4,3%), que tem como principais empregadores os municípios de Rio das Ostras, Cabo Frio e São Pedro da Aldeia.

Vale ressaltar que as regiões que mais empregam no estado são regiões que possuem extensas faixas litorâneas, além de estruturas de estaleiros, marinas e potencial pesqueiro além de outras estruturas que naturalmente favorecem o desenvolvimento dessas atividades regionalmente.

Quadro 8 - Número e Distribuição (%) de empregados e de estabelecimentos do complexo da Economia do Mar no ERJ, segundo região de governo (2021)

REGIÕES DE GOVERNO	NÚMERO DE EMPREGADOS	DISTRIBUIÇÃO (%)	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	DISTRIBUIÇÃO (%)
Total – Complexo	52.693	100,00%	4.073	100,00%
Região Metropolitana	33.526	63,63%	2525	61,99%
Região Norte Fluminense	10.921	20,73%	329	8,08%
Região da Costa Verde	4.564	8,66%	315	7,73%
Região das Baixadas Litorâneas	2.262	4,29%	279	6,85%
Região Serrana	568	1,08%	214	5,25%
Região do Médio Paraíba	449	0,85%	227	5,57%
Região Noroeste Fluminense	256	0,49%	115	2,82%
Região Centro-Sul Fluminense	147	0,28%	69	1,69%

Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

Como se pode observar no quadro anterior, as regiões menos expressivas no mercado de trabalho formal do complexo se localizam no interior do estado, onde a geografia não favorece o pleno desenvolvimento dessas atividades, sobretudo, em comparação às regiões costeiras.

Destaca-se que a região Serrana, apesar da baixa representatividade, apresentou um expressivo crescimento na última década (2011-2021) no número de empregados - cerca de 26,5% -, apesar de ter reduzido o número de estabelecimentos na mesma proporção.

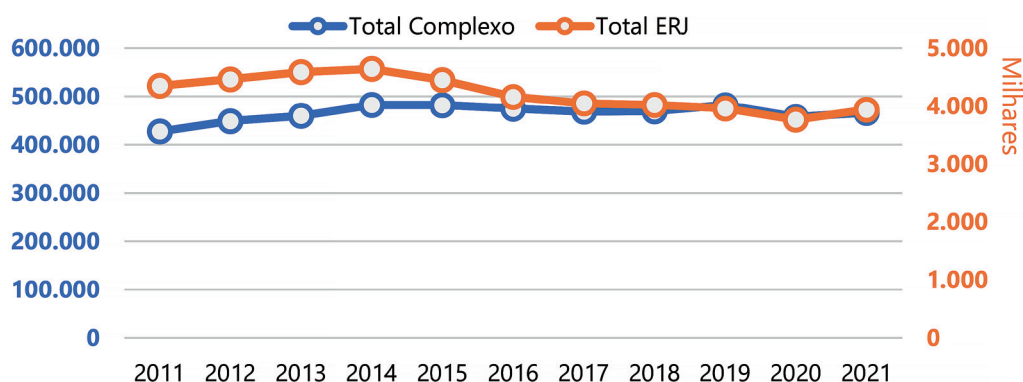
3.1.2.3. Complexo da Economia Verde

De acordo com dados referentes ao ano de 2021, o complexo econômico da Economia Verde no estado do Rio de Janeiro emprega cerca de 466,0 mil trabalhadores formais em 51.198 estabelecimentos, sendo 34,2% deste contingente do gênero feminino e 65,8% do masculino.

Nesse contexto, o complexo responde por 11,8% do total de vínculos do estado, empregando 9,4% do total de mulheres e 13,6% do total de trabalhadores homens no estado, além de responder por 19,5% do número de estabelecimentos fluminenses.

As atividades do complexo que mais empregam estão relacionadas às comerciais, principalmente, de produtos alimentícios. Os estabelecimentos, tanto os varejistas quanto os atacadistas e distribuidores de alimentos e bebidas, estão entre os 10 maiores empregadores no complexo da Economia Verde e respondem por 63,6% do total de contratações. Dentre as atividades comerciais, alguns serviços ligados à infraestrutura de saneamento têm destaque por serem intensivos em mão de obra, como a coleta de resíduos não perigosos (6,3%) e a realização de instalação e manutenção elétrica na área de geração de energia (4,2%).

Gráfico 10 - Número de empregados formais no estado do Rio de Janeiro, total e no complexo da Economia Verde (2011-2021)

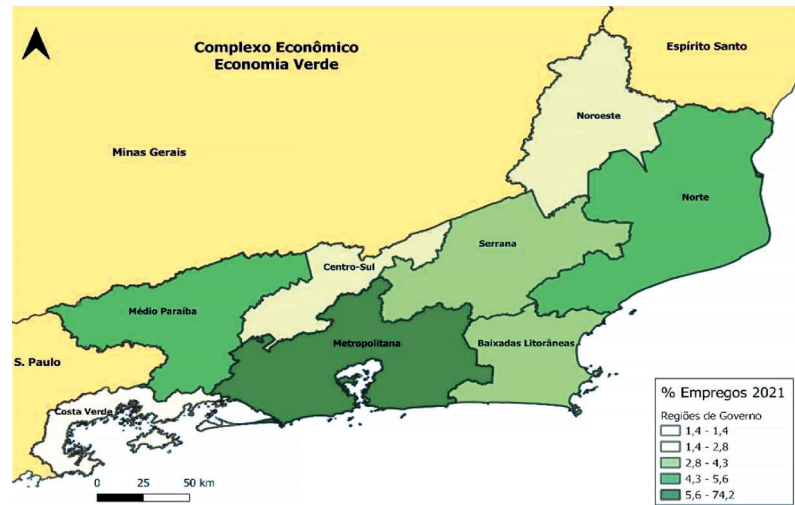


Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

No que diz respeito aos empregos na atividade industrial do complexo da Economia Verde, há que se ressaltar a fabricação de cervejas e chopes, a fabricação de produtos de carne, a fabricação de refrescos e xaropes, a fabricação de biscoitos e bolachas e a fabricação de laticínios que se posicionam entre as 30 atividades que mais empregam dentro do complexo, no entanto, apesar de empregarem, ao total, 19.888 pessoas em suas atividades, na comparação com as demais atividades comerciais, respondem por apenas 4,3% do mercado de trabalho do complexo.

Na distribuição regional do complexo no estado do Rio de Janeiro, nota-se, como ocorre na maioria dos demais complexos econômicos, que a região metropolitana concentra a maior parte dessas atividades, respondendo por 74,2% do mercado de trabalho formal e por 60,4% do número de estabelecimentos do complexo da Economia Verde.

Figura 5 - Distribuição (%) do número de empregados no complexo da economia verde no estado do Rio de Janeiro, segundo região de governo (2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

Contudo, considerando a natureza comercial e de subsistência das maiores atividades do complexo, verifica-se que, apesar da centralidade metropolitana, as atividades do complexo estão presentes em todo o território fluminense (quadro a seguir).

Quadro 9 - Número e Distribuição (%) de empregados e de estabelecimentos do complexo da Economia Verde no ERJ, segundo região de governo (2021)

REGIÕES DE GOVERNO	NÚMERO DE EMPREGADOS	DISTRIBUIÇÃO (%)	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	DISTRIBUIÇÃO (%)
Total – Complexo	465.951	100,00%	51.198	100,00%
Região Metropolitana	345.859	74,23%	30.926	60,40%
Região do Médio Paraíba	26.042	5,59%	4.088	7,98%
Região Norte Fluminense	24.820	5,33%	4.015	7,84%
Região das Baixadas Litorâneas	19.872	4,26%	3.442	6,72%
Região Serra	19.258	4,13%	3.693	7,21%
Região Centro-Sul Fluminense	13.125	2,82%	1.759	3,44%
Região Noroeste Fluminense	10.623	2,28%	2.426	4,74%
Região da Costa Verde	6.352	1,36%	849	1,66%

Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

As atividades agropecuárias do complexo, conforme mencionado, são a criação de bovinos para leite e corte e estabelecimentos presentes em todas as regiões. Contudo, a produção de leite é encontrada, sobretudo, nas regiões Noroeste (25,3%), do Médio Paraíba (25,2%), Serrana (17,8%) e Norte Fluminense (14,3%). Já a produção de carne está, majoritariamente, presente nas regiões Norte (26,6%), Noroeste (21,4%), Metropolitana (12,0%), do Médio Paraíba (11,5%), Serrana (10,9%) e das Baixadas Litorâneas (10,2%).

Com relação às atividades industriais, verifica-se que a maior parte dos estabelecimentos (5,4%) se destina à fabricação de móveis e de artefatos diversos com predominância de madeira, à fabricação de produtos alimentícios diversos, dentre eles sorvetes e outros gelados comestíveis, massas alimentícias, alimentos e pratos prontos, produtos de carne, biscoitos e bolachas, à fabricação de cervejas e chopes, à fabricação de laticínios, à fabricação de águas envasadas, à fabricação de gelo comum, presentes preponderantemente na região Metropolitana. Nesse ponto, há que ressaltar também a participação da região do Médio Paraíba, que abriga 25,0% do total de estabelecimentos voltados especificamente à atividade de fabricação de laticínios.

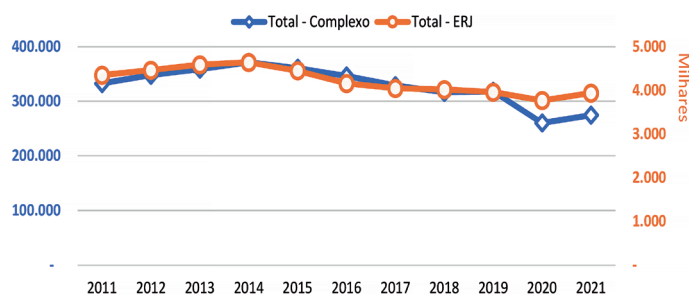
3.1.2.4. Complexo da Cultura e do Turismo

Em 2021, o complexo econômico da Cultura e do Turismo no estado do Rio de Janeiro empregou cerca de 274,6 mil trabalhadores formais, sendo 42,8% do gênero feminino e 57,2% do masculino, em 61.935 estabelecimentos na comparação com os demais, trata-se de um complexo em que a diferença na proporção de empregos entre homens e mulheres é menor.

O complexo responde apenas por 7,0% do total de vínculos empregatícios do estado, sendo distribuído proporcionalmente entre os gêneros, isto é, emprega 7,0% do total, além de responder por 23,6% do número de estabelecimentos.

Dentre as atividades do complexo, os restaurantes, as lanchonetes, os hotéis e as atividades de televisão aberta são as principais empregadoras, concentrando 61,6% do total dos empregos. Nesse ponto, vale dar enfoque ao papel da rede de serviços de alimentação, os restaurantes e lanchonetes, que empregam juntos 47,0% da força de trabalho do complexo. Além disso, o potencial turístico do estado, tanto para lazer quanto trabalho, reforça a relevância do papel dos hotéis na empregabilidade por serem responsáveis por 11,1% do total de empregados.

Gráfico 11 - Número de empregados formais no estado do Rio de Janeiro, total e no complexo da Cultura e do Turismo (2011-2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

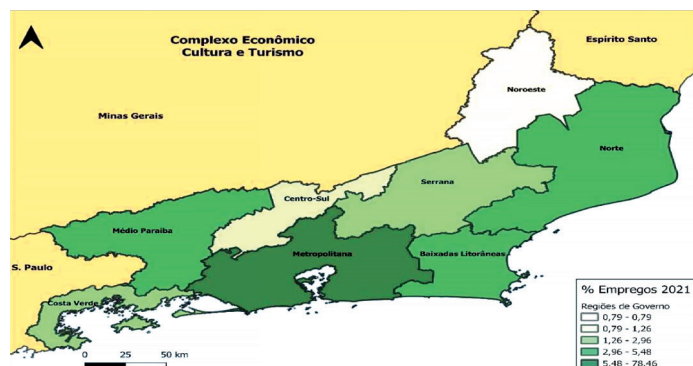
Ainda no mesmo quesito, no que tange à Economia da Cultura, ressalta-se o papel das atividades de televisão aberta, que empregam 3,5% da mão de obra do complexo, cerca de 9,7 mil pessoas. Ressalta-se que o estado do Rio é sede histórica e atual das maiores redes de televisão aberta do país, tais como a Rede Globo e a Rede Record.

Contudo, o mercado de trabalho do complexo acompanhou nos últimos dez anos os movimentos sofridos pelo mercado de trabalho fluminense como um todo (gráfico anterior).

Após um período inicial expansivo em 2015, ocorreu a primeira redução da força de trabalho empregada tanto no complexo como na economia como um todo, comportamento que segue da mesma forma até 2018 e, em 2019, há um leve distanciamento de trajetórias.

Em 2020, ano da pandemia de COVID-19, observa-se que o complexo foi fortemente afetado pelas medidas restritivas e apresentou queda no número de empregados formais (-18,2%) muito maior do que a apresentada pela economia fluminense como um todo (-4,9%).

Figura 6 - Distribuição (%) do número de empregados no complexo da Cultura e do Turismo no estado do Rio de Janeiro, segundo região de governo (2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

No que tange à distribuição regional das atividades, observa-se uma concentração do mercado de trabalho da cultura e do turismo na região Metropolitana – responsável por 78,5% dos empregos e 75,2% dos estabelecimentos –, seguida pelas regiões das Baixadas Litorâneas, do Médio Paraíba e do Norte Fluminense, como se pode verificar nos dados constantes no quadro a seguir.

Com relação à rede de serviços de alimentação, há uma pulverização dessa atividade em todo o território fluminense, sendo ela a maior empregadora do complexo, com exceção da região da Costa Verde, onde o número de empregados na rede hoteleira (3.345) supera os empregados nos serviços de alimentação (2.285).

Outras atividades de apoio ao turismo se destacam no mercado de trabalho do complexo, como o transporte rodoviário intermunicipal coletivo de passageiros³, presente nas regiões Noroeste Fluminense (16,9%) e do Médio Paraíba (8,7%), bem como o comércio varejista de artigos de papelaria que ganha destaque nas regiões Serrana (9,1%) e Norte Fluminense (8,1%), além da locação de automóveis sem condutor que é responsável pelo emprego de 6,7% da força de trabalho vinculada à Cultura e ao Turismo na região Norte Fluminense.

Quadro 10 - Número e Distribuição (%) de empregados e de estabelecimentos do complexo da Cultura e do Turismo no ERJ, segundo região de governo (2021)

REGIÕES DE GOVERNO	NÚMERO DE EMPREGADOS	DISTRIBUIÇÃO (%)	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	DISTRIBUIÇÃO (%)
Total - Complexos	274.563	100,00%	61.935	100,00%
Região Metropolitana	215.409	78,46%	46.590	75,22%
Região das Baixadas Litorâneas	15.043	5,48%	3.953	6,38%
Região do Médio Paraíba	12.225	4,45%	3.207	5,18%
Região Norte Fluminense	11.117	4,05%	2.372	3,83%
Região da Costa Verde	8.132	2,96%	1.811	2,92%
Região Serrana	7.019	2,56%	2.093	3,38%
Região Centro-Sul Fluminense	3.456	1,26%	1.021	1,65%
Região Noroeste Fluminense	2.162	0,79%	888	1,43%

Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

³ Essa atividade não inclui o transporte intermunicipal urbano, caracterizado pelo movimento pendular sobretudo entre cidades da região metropolitana, o nome completo da atividade, de acordo com a CNAE é: “transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, intermunicipal, exceto em região metropolitana”.

3.1.2.5. Complexo Econômico da Saúde

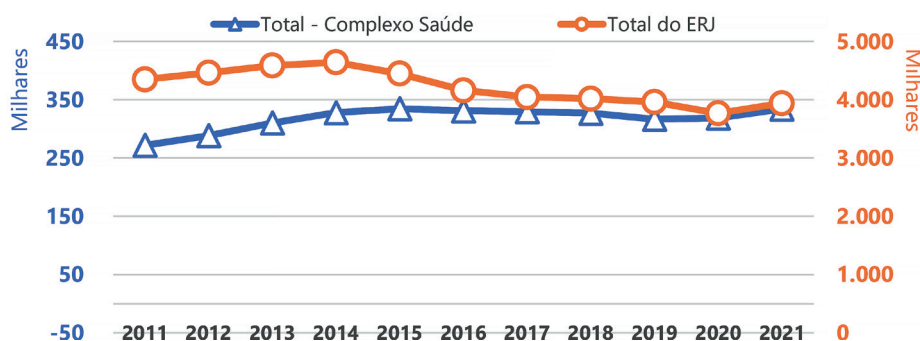
Em 2021, a Economia da Saúde do estado do Rio de Janeiro empregou cerca de 334,0 mil pessoas, sendo 68,1% do gênero feminino e 31,9% do masculino, em 57.457 estabelecimentos. Vale observar que a participação feminina na força de trabalho da Economia da Saúde é majoritária, ao contrário dos demais complexos econômicos analisados.

Mais da metade (50,8%) do contingente empregado no complexo atua em três atividades: atendimento hospitalar, exceto pronto socorro (24,6%); comércio varejista de produtos farmacêuticos (15,5%) e atendimento hospitalar em pronto socorro (10,7%). O mercado de trabalho do complexo se concentra, basicamente, no atendimento ao público em hospitais e em farmácias. Outras atividades de serviços também possuem destaque: a atuação em laboratórios clínicos (4,2%) e atividades junto a empresas de planos de saúde (3,4%).

Em se tratando da atividade industrial do complexo, a fabricação de medicamentos alopáticos para uso humano é a indústria que mais emprega (5.684 empregados, isto é, 1,7% do complexo) seguida da fabricação de materiais para medicina e odontologia (2.641 empregados, isto é, 0,8% dos empregados no complexo).

Ao analisar o número de estabelecimentos do complexo, nota-se que a maior parte é destinada aos serviços médicos, odontológicos, de fisioterapia, psicologia e laboratórios clínicos (51,2%). O comércio varejista de produtos farmacêuticos, sem manipulação de fórmulas (“farmácias convencionais”) responde por 12,4% desses estabelecimentos e, o comércio varejista de artigos de óptica, por 5,1%. Essas atividades correspondem a 71% dos estabelecimentos do complexo.

Gráfico 12 - Número de empregados formais no estado do Rio de Janeiro, total e na Economia da Saúde (2011-2021)

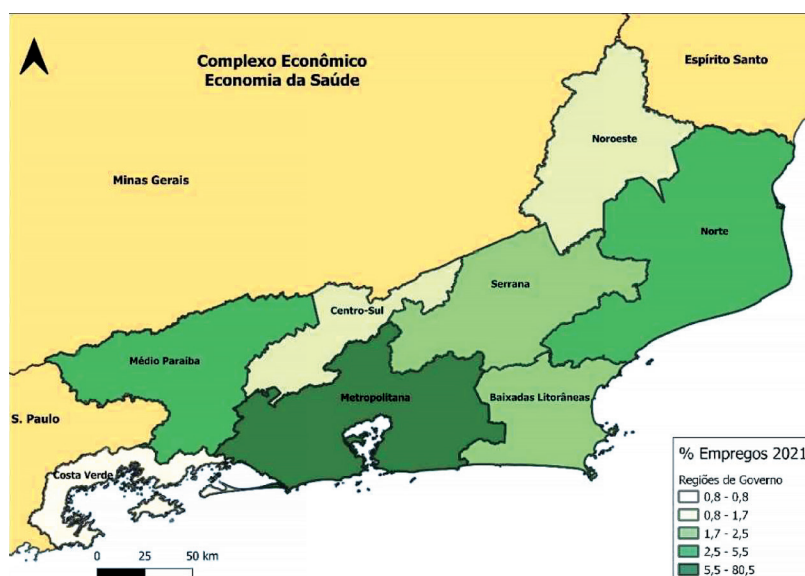


Fonte: Elaboração própria com dados RAIS/MTE

O complexo possui 8,5% dos vínculos formais do ERJ, por 13,5% das mulheres e de 4,7% dos homens empregados, além de corresponder a 21,9% dos estabelecimentos fluminenses. Entre 2011 e 2021, observa-se crescimento de 22,9% de empregados e 38,2% no número de estabelecimentos que atuam em suas atividades. Esse cenário se destaca, uma vez que a economia fluminense, em geral, apresentou decréscimos nesses números no mesmo período. A título de exemplo, verificou-se que o complexo obteve crescimento médio anual de 3,3% no número de estabelecimentos, enquanto a economia como um todo obteve redução média anual de 0,2%. O mesmo ocorreu para os números de empregados formais, pois a Economia da Saúde apresentou crescimento médio anual de 2,1% e a economia fluminense obteve uma redução de 0,9% do número de empregados formais, entre 2011 e 2021 (gráfico anterior).

Na distribuição regional das atividades da Economia da Saúde, destaca-se a região Metropolitana - responsável por 80,5% dos vínculos empregatícios e 77,4% dos estabelecimentos, onde se localiza a maior parte dos hospitais, farmácias e indústrias do complexo. Há destaque, ainda, para as regiões do Médio Paraíba, com 5,5% dos empregos e 5,5% do número de estabelecimentos, a Norte fluminense, responsável por 5,1% do número de empregados e por 4,9% do de estabelecimentos, e a região das Baixadas Litorâneas que emprega 2,5% do total de vínculos e concentra 3,9% do total de estabelecimentos da Economia da Saúde (vide figura e quadro abaixo).

Figura 7 - Distribuição (%) do número de empregados na Economia da Saúde no estado do Rio de Janeiro, segundo região de governo (2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

Quadro 11 - Número e Distribuição de empregados e de estabelecimentos da Economia da Saúde no estado do Rio de Janeiro, segundo região de governo (2021)

REGIÕES DE GOVERNO	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	DISTRIBUIÇÃO (%) REGIONAL	NÚMERO DE EMPREGADOS FORMAIS	DISTRIBUIÇÃO (%)
Total - Complexo	57.457	100,0%	333.954	100,0%
Região Metropolitana	44.496	77,4%	268.752	80,5%
Região do Médio Paraíba	3.152	5,5%	18.507	5,5%
Região Norte Fluminense	2.799	4,9%	17.086	5,1%
Região das Baixadas Litorâneas	2.243	3,9%	8.219	2,5%
Região Serrana	1.882	3,3%	8.175	2,4%
Região Noroeste Fluminense	1.450	2,5%	5.645	1,7%
Região Centro-Sul Fluminense	878	1,5%	4.796	1,4%
Região da Costa Verde	557	1,0%	2.774	0,8%

Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

Com relação especificamente à distribuição territorial da atividade industrial do complexo econômico da Saúde no ERJ, verifica-se que algumas regiões se destacam no âmbito estadual, apesar da forte centralidade da região Metropolitana que, concentra, em sua totalidade, os estabelecimentos de fabricação de: (i) aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação; (ii) preparações farmacêuticas e; (iii) de aparelhos e utensílios para correção de defeitos físicos e aparelhos ortopédicos em geral. Em relação às outras regiões de governo:

- a região do Médio Paraíba concentra 50% do número de estabelecimentos fabricantes de medicamentos fitoterápicos para uso humano e 30% dos fabricantes de produtos farmoquímicos;
- a região Serrana abriga 16,7% dos estabelecimentos voltados para a fabricação de medicamentos homeopáticos para uso humano;
- a região da Costa Verde, por sua vez, abriga 14,3% do número de estabelecimentos fabricantes de mobiliário para uso médico, cirúrgico, odontológico e de laboratório;
- a região Centro-Sul Fluminense é o endereço de 8,3% dos estabelecimentos fabricantes de materiais para medicina e odontologia no estado;

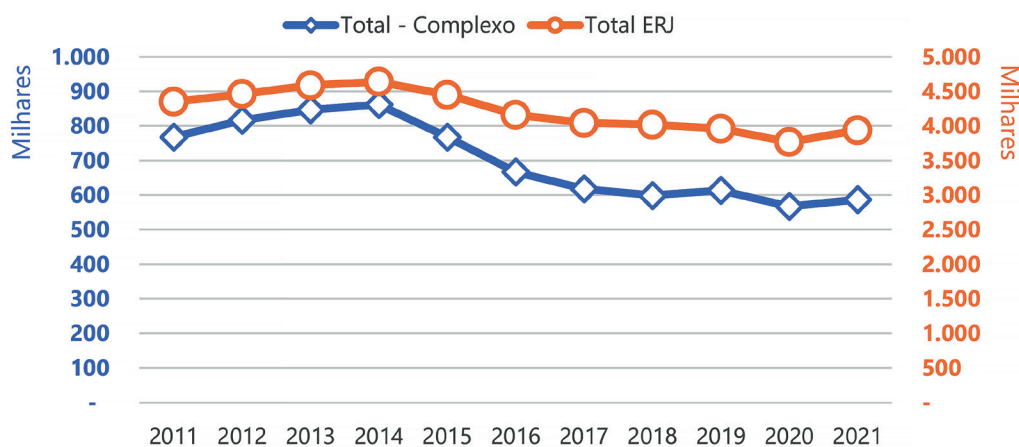
- a região Noroeste Fluminense abriga 8,0% dos estabelecimentos fabricantes de artigos ópticos;
- a região Norte Fluminense abriga 7,1% dos estabelecimentos fabricantes de aparelhos e utensílios para correção de defeitos físicos e aparelhos ortopédicos em geral sob encomenda.

Nesse tema, a única região que não apresentou participação relevante no número de estabelecimentos industriais da Economia da Saúde foi a região das Baixadas Litorâneas, que possui apenas um estabelecimento fabricante de medicamentos alopáticos para uso humano.

3.1.2.6. Complexo de Infraestrutura e Logística

Em 2021, o complexo econômico de Infraestrutura e Logística do estado do Rio de Janeiro empregou cerca de 587,0 mil trabalhadores, sendo 18,5% do gênero feminino e 81,5% masculino, cujos vínculos se dão junto a 71.248 estabelecimentos.

Gráfico 13 - Número de empregados formais no estado do Rio de Janeiro, total e no complexo de Infraestrutura e Logística (2011-2021)



Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

Observa-se que o contingente empregado é pulverizado pelas diversas atividades que o compõem. Ao contrário do que se observa nos demais complexos, a atividade que mais emprega – o transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional – concentra apenas 7,6% do total de empregados

formais do complexo no estado do Rio de Janeiro. Somadas, as dez atividades do complexo que mais empregam no estado chegam a menos da metade do contingente de mão de obra: 38,7%.

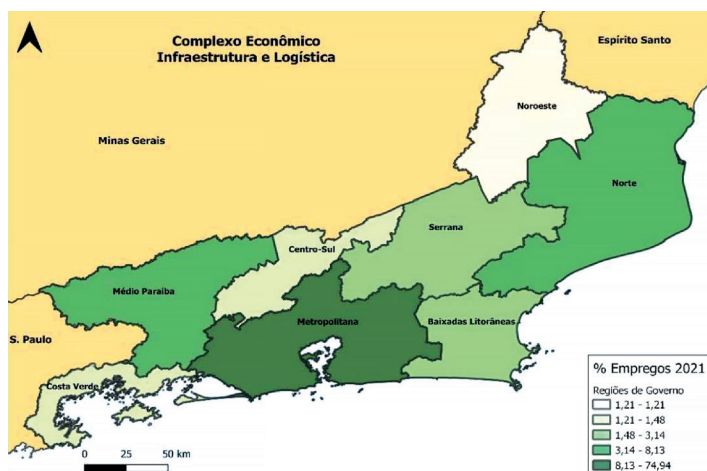
O número de estabelecimentos do complexo segue o mesmo comportamento: as dez atividades com maior número de estabelecimentos somam menos da metade (46,7%) dos mesmos. As três atividades que possuem maior número de estabelecimentos são o comércio varejista de materiais de construção em geral (8,2%), incorporação de empreendimentos imobiliários (7,0%) e o transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional (6,2%).

Nesse aspecto, o complexo responde por 14,9% do total de vínculos formais do estado, pela empregabilidade de 6,4% do total de mulheres; e de 21,3% do total de homens empregados, além de corresponder a 27,1% do número de estabelecimentos fluminenses.

Entre 2011 e 2021, observa-se que o complexo reduziu em 23,6% o número de empregados, sob um decréscimo anual médio de 2,4% e redução de 3,1% no número de estabelecimentos, sob uma taxa anual média de -0,3%. Esse é similar ao da economia fluminense como um todo.

Na distribuição regional, suas atividades também se concentram na região Metropolitana – responsável por 74,9% dos vínculos e 72,5% dos estabelecimentos. Os municípios que mais empregam no complexo são a capital, Duque de Caxias, Niterói e São Gonçalo.

Figura 8 - Distribuição (%) do número de empregados no complexo de Infraestrutura e Logística no estado do Rio de Janeiro, segundo região de governo (2021)



Além da região Metropolitana, destacam-se as regiões Norte Fluminense, influenciada pelos municípios de Macaé e Campos; do Médio Paraíba, com destaque para Volta Redonda, Resende, Barra Mansa e Porto Real; e das Baixadas Litorâneas onde sobressaem Rio das Ostras, Cabo Frio, Araruama e Saquarema como maiores empregadores, nesta ordem (quadro a seguir).

Quadro 12 - Número e Distribuição (%) de empregados e de estabelecimentos do complexo de Infraestrutura e Logística no estado do Rio de Janeiro, segundo região de governo (2021)

REGIÕES DE GOVERNO	NÚMERO DE EMPREGADOS	DISTRIBUIÇÃO (%) REGIONAL	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS	DISTRIBUIÇÃO (%)
Total - Complexo	586.976	100,00%	71.248	100,00%
Região Metropolitana	439.893	74,94%	51.682	72,54%
Região Norte Fluminense	47.748	8,13%	4.217	5,92%
Região do Médio Paraíba	42.266	7,20%	4.319	6,06%
Região das Baixadas Litorâneas	18.446	3,14%	4.189	5,88%
Região Serrana	14.939	2,55%	2.682	3,76%
Região da Costa Verde	8.715	1,48%	984	1,38%
Região Centro-Sul Fluminense	7.854	1,34%	1.533	2,15%
Região Noroeste Fluminense	7.115	1,21%	1.642	2,30%

Fonte: Elaboração própria com dados da RAIS/MTE

3.2. REDE DE COMPLEXIDADE ECONÔMICA NAS REGIÕES DO ERJ

Após uma primeira leitura regional dos complexos econômicos, por meio da espacialização do emprego nas regiões do estado, passa-se para uma análise mais refinada, com base em instrumentos estatísticos e econômicos. Um primeiro esforço, então, pode ser baseado na metodologia “Redes de Complexidade”.

As redes de complexidade econômica medem o grau de sofisticação das atividades produtivas e ajudam a entender as interrelações tecnológicas e institucionais entre os setores, indicando a capacidade de induzir certas atividades econômicas a partir de outras já existentes no território.

Os instrumentos que as redes possibilitam podem ser resumidos em duas vertentes: (i) o cálculo dos índices de complexidade, denominados de Índice de Complexidade Econômica (ICE) quando calculado para uma região ou localidade, ou Índice de Complexidade Industrial (ICI) quando calculada para um setor específico; e (ii) a métrica de *relatedness* (grau de relacionamento), que mede a relação entre os setores industriais e a estrutura produtiva regional. Este último é também chamado de densidade, sendo interpretado como uma métrica do grau de viabilidade de desenvolvimento de um determinado setor em determinada região.

Os ICIs são definidos com base em dois parâmetros: diversidade – medida da quantidade de setores industriais em que a região possui vantagem comparativa –; ubiquidade – quantidade de vezes que aquele mesmo setor industrial é observado nas regiões. A vantagem comparativa, como já indicado, é estimada pela concentração do setor na região, em relação à média nacional, definida pelo quociente locacional (QL).

Já a Complexidade Econômica (ICE), que é um indicador da complexidade da região, baseia-se na representatividade dos setores em termos de vantagem comparativa ($QL > 1$) em cada região específica. O ICE de uma região leva em consideração não apenas a diversidade – quantidade de setores que ela possui vantagem comparativa –, mas também o grau de complexidade desses setores presentes com vantagem comparativa em sua região.

De forma simples, as métricas aqui utilizadas para pensar a rede de complexidade são construídas com base no emprego para os setores em cada região, ainda são calculados os quocientes locacionais da região para cada um dos setores⁴. Com isto, identificamos os setores que possuem vantagem comparativa no emprego industrial para cada região. Com esse conjunto, verifica-se a coocorrência de setores que aparecem com vantagem comparativa ($QL > 1$) na mesma região e, a partir disso, é possível calcular a proximidade entre os setores, que é a probabilidade (mínima) de coocorrência de dois setores com vantagem comparativa (ou seja, de forma representativa no emprego) na mesma região. Então, a partir das proximidades, constrói-se a rede e calcula-se o que seriam os índices de complexidade econômica e industrial.

Para a construção das redes são utilizados dados de emprego industrial e primário para as mesorregiões brasileiras e, em particular, para as regiões de governo do estado do Rio de Janeiro⁵. Os dados utilizados fo-

⁴ Captam-se a representatividade do emprego daquele setor no total de empregos na região é maior do que a representatividade deste no total de empregos do país

⁵ O nível de agregação territorial foi alterado de mesorregião para regiões de governo para o Estado do Rio de Janeiro, com a substituição dos dados de emprego agregados em seis mesorregiões do ERJ para a agregação em oito regiões de governo.

ram extraídos da base da RAIS/MTE, consistindo em 307 setores a nível de classes da Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE) 2.0, da divisão 01 a 33 (setores da agropecuária, indústrias extrativas e da transformação), e 139 regiões (131 mesorregiões no Brasil, excluindo as mesorregiões do RJ, e 8 regiões de governo do estado do RJ).

3.2.1. ÍNDICE DE COMPLEXIDADE INDUSTRIAL (ICI)

Na tabela abaixo, é apresentada a complexidade industrial média para cada complexo econômico.

Quadro 13 - Índice médio de complexidade industrial (ICI) dos Complexos Econômicos em 2021

COMPLEXOS ECONÔMICOS	ICI MÉDIO
Petróleo e Gás	0,56
Infraestrutura e Logística	0,34
Economia da Saúde	0,17
Cultura e Turismo	0,10
Economia do Mar	-1,13
Economia Verde	-1,19

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE

Os complexos de Petróleo e Gás e de Infraestrutura e Logística, que engloba apenas os setores industriais, ou seja, de insumos para a infraestrutura, destacam-se como os que possuem maior complexidade média. Já os complexos da Economia do Mar e a Economia Verde, que contam com muitos setores primários, se destacam com os valores mais baixos de complexidade.

Porém, uma melhor forma de analisar esses índices é por intermédio da identificação dos setores-âncora em cada complexo. Ou seja, setores que têm maior probabilidade de influenciar outros setores dentro de cada complexo econômico. A partir dos valores de proximidades entre setores, calculados com base nos dados de emprego para todas as atividades econômicas (dos setores primário e industrial), calcula-se a mé-

dia da proximidade de cada atividade do complexo econômico em relação a todas as outras atividades do complexo. Assim, numa escala de 0 a 1, são considerados como âncoras aqueles de maior proximidade média, tendo como referência proximidade média mínima acima de 0,20⁶.

Quadro 14 - Índice médio de complexidade industrial (ICI) dos Complexos Econômicos em 2021

COMPLEXOS	SETORES ÂNCORA	PROXIMIDADE MÉDIA
Petróleo e Gás	Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente	0,31
	Fabricação de impermeabilizantes, solventes e produtos afins	0,29
Saúde	Fabricação de medicamentos para uso veterinário	0,35
	Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos	0,34
	Fabricação de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	0,33
Economia Verde	Atividades de apoio à agricultura	0,25
	Fabricação de artefatos de madeira, palha, cortiça, vime e material trançado não especificados anteriormente, exceto móveis	0,25
	Fabricação de alimentos para animais	0,25
	Fabricação de produtos alimentícios não especificados anteriormente	0,24
	Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas	0,24
Cultura e Turismo	Serviços de pré-impressão	0,25
Infraestrutura e Logística	Serviços de acabamentos gráficos	0,24
	Fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas e pessoas	0,27
Economia do Mar	Fabricação de máquinas e equipamentos para saneamento básico e ambiental	0,27
	Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado	0,25
	Pesca em água salgada	0,24
	Construção de embarcações e estruturas flutuantes	0,24

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE.

⁶ O valor de referência “0,20” resulta do cálculo dos percentis do conjunto de todas as proximidades entre os setores. Neste caso, o percentil “70%” tem valor igual a 0,19.

No Complexo de Petróleo e Gás (P&G), a indústria do plástico (0,31) e a fabricação de impermeabilizantes e solventes (0,29) aparecem como os setores-âncora. De fato, a caracterização do complexo mostrou que o ERJ possui importante setor de exploração e produção, mas carece de maior adensamento e diversificação ao longo da cadeia, principalmente no *downstream* de 1ª e 2ª geração. Esse movimento de enriquecimento da cadeia é fundamental para a instalação da indústria do plástico no estado que, por sua vez, já conta com um dos maiores mercados consumidores do país.

Na Economia da Saúde, a fabricação de medicamentos para uso veterinário (0,35) apresentou o maior grau de proximidade, seguido por “Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos” (0,34). A retomada e o fortalecimento da indústria da saúde no ERJ tornam-se importantes vetores de desenvolvimento econômico. A presença de centros de pesquisa, de fábricas e a capacidade de consumo do setor público do estado já são fatores que podem potencializar o adensamento produtivo dentro do Complexo Econômico da Saúde fluminense.

Na Economia Verde, destacam-se as atividades especializadas de apoio à agricultura (0,25), e diversos setores ligados à indústria de alimentos (ex: Fabricação de produtos alimentícios não especificados anteriormente – 0,24), tratada também como setor líder do complexo.

No caso da Cultura e do Turismo, a atividade serviço de impressão (0,24) e a atividade acabamento gráfico (0,24) surgiram com maior proximidade. O setor audiovisual não aparece com maior destaque, mostrando que mesmo sendo importante para a geração de emprego no estado, não necessariamente é próximo das demais atividades do complexo.

No complexo Infraestrutura e Logística, as atividades relacionadas à fabricação de equipamentos para o segmento de transporte e logística de carga e de saneamento aparecem com maior destaque, corroborando com o mapeamento dos setores líderes do complexo. A fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas e pessoas (0,27) e a atividade fabricação de máquinas e equipamentos para saneamento (0,27) surgem como importantes setores-âncora no complexo.

Por fim, no complexo Economia do Mar, os setores-âncora são a fabricação de produtos derivados do pescado (0,25), a pesca em água salgada (0,24) e a construção de embarcações (0,24). Novamente, o indicador fortalece a argumentação tratada neste trabalho, de que a industrialização do setor pesqueiro e a retomada da indústria naval podem representar importante movimento de recuperação econômica e produtiva no estado. Inclusive, adensando cadeias e integrando atividades produtivas.

3.2.2. ÍNDICE DE COMPLEXIDADE ECONÔMICA NAS REGIÕES FLUMINENSES (ICE)

Em relação ao ICE regional, em termos comparativos, primeiramente, é possível situar as regiões fluminenses no conjunto das mesorregiões brasileiras. A região Centro Amazonense, onde está localizada a Zona Franca de Manaus, foi aquela com o maior ICE do país, em 2021 (3,0). Chama atenção, também, além das tradicionais regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas, a presença de regiões catarinenses, como Norte Catarinense (2,89) e Vale do Itajaí (2,43). Em 2021, a região fluminense melhor posicionada no *ranking* do ICE foi a do Médio Paraíba (13º), sede da indústria automobilística e siderúrgica no estado. A região Metropolitana ficou apenas em 15º lugar. Este resultado pode estar relacionado ao tamanho do setor de serviços na geração de emprego no estado. Bem abaixo vem as demais regiões, como indica o quadro a seguir.

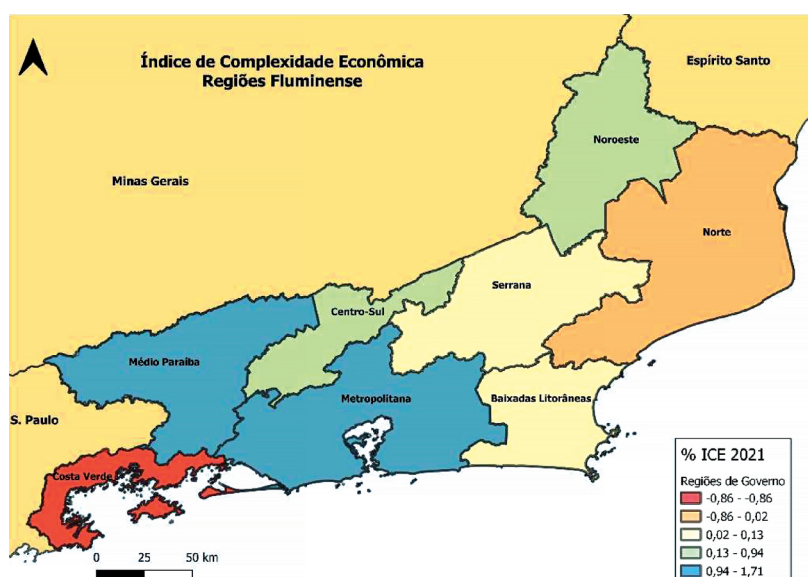
Quadro 15 - Ranking Índice de Complexidade Econômica (2021)

POSIÇÃO	REGIÕES	ICE
1º	Centro Amazonense	3,00
2º	Norte Catarinense	2,89
3º	Metropolitana de São Paulo	2,71
4º	Campinas	2,68
5º	Piracicaba	2,64
6º	Nordeste Rio-grandense	2,58
7º	Macro Metropolitana Paulista	2,52
8º	Metropolitana de Porto Alegre	2,46
9º	Vale do Itajaí	2,43
10º	Vale do Paraíba Paulista	2,37
13º	Médio Paraíba	1,71
15º	Metropolitana do Rio de Janeiro	1,46
24º	Centro-Sul Fluminense	0,94
38º	Noroeste Fluminense	0,34
42º	Serrana	0,13
48º	Baixas Litorâneas	0,03
49º	Norte Fluminense	0,02
87º	Costa Verde	-0,8

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE

Ao observar a espacialização do ICE, fica claro o desempenho do Médio Paraíba (1,71) e da Região Metropolitana do Rio de Janeiro - RMRJ (1,46), bem como o baixo resultado da Costa Verde, sendo a única com ICE negativo (-0,86). Vale destacar que a região Norte, mesmo com a presença de atividades ligadas à cadeia do P&G, não apresenta ICE elevado (0,02). Tal quadro reforça o argumento apresentado no presente trabalho de que a concentração das atividades no setor de extração não vem garantindo maior diversidade econômica e produtiva (figura abaixo).

Figura 9 - Regiões de Governo - Índice de Complexidade Econômica (2021)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE

Ao observar o cruzamento dos ICE com o ICI médio dos setores industriais dentro de cada região de governo fluminense, verifica-se que os índices médios de complexidade industrial são de escala mediana, ou seja, não ultrapassam ICI de 1,0.

Na RMRJ, por exemplo, o setor com maior ICI médio é fabricação de produtos de borracha e de material plástico, com 0,5 de índice. Muito provavelmente impulsionado pelo parque petroquímico localizado em Duque de Caxias. Na sequência, destacam-se, com certo grau de complexidade, fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (0,3) e fabricação de máquinas e equipamentos (0,2).

No Médio Paraíba, conforme esperado, a maior complexidade está na fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias (0,5). Há algum nível de complexidade da fabricação de máquinas e equipamen-

tos (0,2), fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (0,3) e fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores (0,2).

Em relação às Baixadas Litorâneas, observa-se algum nível de complexidade nas atividades fabricação de celulose, papel e produtos de papel; fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos; e metalurgia. Todas com ICI médio de 0,1.

Na região Centro-Sul Fluminense, a fabricação de celulose, papel e produtos de papel apresentou, em 2021, ICI médio de 0,3. Assim como atividade de fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores e a atividade de fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos, também contaram com algum grau de complexidade (0,2).

Na Costa Verde, que soma o menor ICE do ERJ, não há nenhum setor produtivo com complexidade maior que zero. A indústria de transformação como um todo na região apresenta ICI médio de zero. O tradicional setor “Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura”, por sua vez, apresentou ICI médio negativo, -0,3. Destaca-se que a região possui geografia que limita o desenvolvimento de diversas atividades industriais e conta com diversas áreas de proteção ambiental em seu território.

A indústria de transformação no Noroeste tem ICI médio de -0,1, porém possui complexidade de 0,1 na fabricação de celulose, papel e produtos de papel, e em metalurgia, 0,2. A indústria extrativista, tradicional na região, contou com índice negativo de -0,3, o que demonstra seu baixo adensamento produtivo e pouca incorporação tecnológica.

Já a Norte Fluminense, base da produção de P&G, também possui ICI baixo na indústria, apenas zero. Não há nenhuma atividade com indicador maior de zero. A indústria de extração de petróleo tem ICI médio de -0,6, o que deixa claro que, no caso do ERJ, ela é pouco diversificada e não garante a atração de novas cadeias no seu entorno.

Positivamente, a região Serrana apresentou resultados interessantes. Há diversos setores industriais com ICI maior que 0. Nesse contexto, foram destaques a fabricação de produtos de borracha e de material plástico (0,3); a fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos (0,1); e a fabricação de produtos têxteis (0,1). Esses dois últimos, inclusive, já foram mencionados anteriormente como atividades tradicionais e importantes para a economia dos municípios serranos.⁷

⁷ A nota técnica nº 002/2022/SUBPLE (Rio de Janeiro, 2022b), relativa à Competitividade no estado, identificou os setores têxtil e metalmeccânico como segmentos que ainda se mostram relevantes em termos de geração de emprego formal na região Serrana.

3.2.3. REDE DE COMPLEXIDADE – ANÁLISE FINAL POR REGIÃO DE GOVERNO

A rede de complexidade é uma ferramenta de análise que possibilita identificar o grau de diversificação econômica de uma localidade, a fim de subsidiar a formulação de políticas públicas que visem o adensamento da sua estrutura produtiva e aumente, assim, a complexidade regional a partir do fortalecimento de atividades mais próximas às já existentes na região., de preferência em atividades mais complexas. A partir das densidades podemos analisar quais atividades seriam mais fáceis de serem desenvolvidas em cada região com base na estrutura produtiva já existente.

Existem duas perguntas pertinentes a políticas públicas setoriais que a metodologia de complexidade consegue responder a partir da densidade:

- Dado um setor, qual a região com maior viabilidade para o seu desenvolvimento?
- Dada uma região, quais os setores possuem maior viabilidade para serem desenvolvidos?

O índice de densidade nos permite responder a essas questões, pois mede o grau de relacionamento entre a estrutura produtiva presente na região e uma determinada atividade setorial, indicando o grau de viabilidade de seu desenvolvimento nessa região. A tabela a seguir apresenta a densidade dos complexos econômicos por região, sendo possível analisar qual região de governo é mais próxima de cada complexo e vice-versa.

Quadro 16 - Proximidade na Relação Complexos Econômicos e Regiões de Governo – 2021

REGIÕES DE GOVERNO	COMPLEXOS ECONÔMICOS					
	ECONOMIA DO MAR	INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	PETRÓLEO E GÁS	SAÚDE	ECONOMIA VERDE	ECONOMIA VERDE
Baixadas Litorâneas	0,26	0,18	0,17	0,17	0,20	0,21
Centro-Sul Fluminense	0,22	0,22	0,21	0,23	0,23	0,25
Costa Verde	0,10	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07
Médio Paraíba	0,15	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16
Metropolitana	0,41	0,37	0,40	0,42	0,42	0,34
Noroeste Fluminense	0,18	0,16	0,14	0,16	0,17	0,19
Norte Fluminense	0,10	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09
Serrana	0,16	0,15	0,13	0,14	0,15	0,18

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE.

Pelo ponto de vista dos complexos, podemos verificar que a região Metropolitana é a região que apresenta maior proximidade com cada um dos complexos econômicos. Indicado em destaque no quadro. Pela ótica de qual complexo é mais próximo à estrutura produtiva presente, podemos verificar em destaque cinza essas proximidades específicas. Nota-se que no caso das Baixadas Litorâneas, Costa Verde e Norte Fluminense, o complexo da Economia do Mar desponta como o mais próximo.

Chama atenção a região Norte Fluminense não apontar o complexo do Petróleo e Gás, visto que a atividade econômica da região é baseada na extração de petróleo. Entretanto, ao analisarmos sua estrutura produtiva, a falta de outros setores da cadeia de petróleo faz com que a densidade desse complexo tenha valor regional baixo, devido a pouca proximidade de todos os setores do complexo com a estrutura produtiva presente na região.⁸

No Centro-Sul Fluminense, a Economia Verde é a que possui maior proximidade à sua estrutura produtiva. No Médio Paraíba, o complexo industrial ligado à Infraestrutura e Logística é o que possui maior densidade. Já no caso da RMRJ, que apresenta alto valor de densidade para todos os complexos, a Economia da Saúde bem como a Cultura e Turismo são os que apresentam maior proximidade com a estrutura produtiva da região.

3.3. MATRIZ INSUMO PRODUTO DO ERJ

Recentemente, por meio da sua assessoria fiscal, a Alerj publicou a nova Matriz Insumo-Produto (MIP) do ERJ. A ferramenta, pode auxiliar na identificação de setores líderes na economia. Em relação aos complexos econômicos sob análise, ressalta-se que o nível de agregação da matriz não permite ter uma análise por atividade econômica específica em cada complexo bem como os dados podem passar por atualizações contínuas.

A MIP permite criar, ainda, um comparativo entre setores e seus desdobramentos sobre a economia fluminense, especialmente, para análise dos encadeamentos e identificação dos maiores ofertantes e demandantes do estado. Além disso, é possível calcular o efeito multiplicador da oferta de bens e serviços sobre os setores econômicos do ERJ.

⁸ Cabe informar que a principal empresa presente na região é a Petrobras, cuja sede está na capital fluminense, sendo possível haver contabilização de parte dos empregos desta região neste município.

A seguir, é apresentado o resultado do efeito multiplicador a partir da base de dados e coeficientes da matriz do ERJ para o ano de 2019. Nela são elencados os setores econômicos agregados e, a partir da Demanda Final, ou seja, quando a economia demanda produtos (bens e serviços) de setor específico, pode-se estimar o efeito desse consumo sobre o PIB, ocupações (trabalhos formais, informais, temporários etc.), arrecadação de ICMS, remuneração total (massa salarial gerada) e Valor Adicionado Bruto (VAB) no setor em análise. Para efeito de exercício, a primeira coluna localiza os complexos econômicos, por meio de seus setores líderes, e outros que surgiram como estratégicos na elaboração do Documento-Base do PEDES (indicados nos parênteses). Logicamente, em alguns casos, essa compatibilização entre complexo e setores da MIP não ocorrerá.

Quadro 17 - Efeito Multiplicador MIP ERJ 2019 - Variação a cada R\$ 1 milhão na Demanda Final de cada setor

COMPLEXOS	SETOR	PIB RJ	OCUPAÇÃO	ICMS	REMUNERAÇÃO	VAB
Economia da Saúde (serviços e sistema de compras do SUS)	Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social	1.864.056,00	25	21.639,24	401.066,26	727.033,02
Economia Verde (produção de alimentos)	Agropecuária	618.800,83	32	51.310,69	170.207,00	799.789,41
Economia do Mar (pesca e aquicultura)	Agropecuária	618.800,83	32	51.310,69	170.207,00	799.789,41
Economia Verde (mercado de carbono)	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	1.909.446,60	4	7.577,86	451.840,56	816.634,54
Infraestrutura e Logística (construção civil)	Construção	1.518.477,78	16	16.597,00	294.595,98	627.387,25
Infraestrutura e Logística (saneamento)	Eleticidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos	1.430.675,34	4	247.909,00	210.924,79	712.379,61

COMPLEXOS	SETOR	PIB RJ	OCUPAÇÃO	ICMS	REMUNERAÇÃO	VAB
Petróleo e Gás (refino e <i>downstream</i> – 1ª e 2ª geração)	Indústrias de Transformação	1.590.016,35	6	127.374,46	254.138,15	452.968,00
Economia da Saúde (produção de medicamentos)	Indústrias de transformação	1.590.016,35	6	127.374,46	254.138,15	452.968,00
Economia do Mar (indústria naval)	Indústrias de transformação	1.590.016,35	6	127.374,46	254.138,15	452.968,00
Petróleo e Gás (extração e produção)	Indústrias extrativas	1.108.309,04	3	17.724,19	173.954,96	618.050,64
Cultura e Turismo (audiovisual)	Informação e comunicação	1.956.501,98	6	110.533,40	396.184,49	733.326,50
Economia da Saúde (rede hospitalar privada)	Saúde e educação mercantil	2.834.651,29	9	10.215,61	733.647,05	871.716,91
Cultura e Turismo (serviços de turismo)	Serviços de alojamento e alimentação	1.484.079,79	18	109.815,70	300.951,89	687.902,15
Infraestrutura e Logística (transporte de cargas)	Transporte, armazenagem e correio	1.765.311,07	10	46.372,92	351.578,07	737.092,87

Fonte: Elaboração própria com base em Alerj (2022). ICMS por CNAE com base nos dados da Sefaz-RJ (2015).

Observando os efeitos multiplicadores, a agropecuária seria o setor com maior número de ocupações geradas a cada R\$ 1 milhão demandado pela economia do estado. Destaca-se que tanto a Economia Verde como o do Mar possuem atividades que compõem esse agregado da MIP: agricultura de baixo carbono e pesca e aquicultura, por exemplo. O setor de alojamento e alimentação, do complexo da Cultura e do Turismo, também apresenta números interessantes de ocupações estimadas (18).

Em relação ao PIB, as maiores respostas à demanda final, considerando aquelas atividades que envolvem os complexos econômicos, são saúde e educação mercantil, na qual se insere a rede hospitalar privada, com estimativa de R\$ 3,57 milhões a cada R\$ 1 milhão de demanda final; e ati-

vidades Financeiras, que abarca a proposta de plataforma de ativos ambientais, e que está inserida no complexo da Economia Verde, com PIB de R\$ 1,09 milhão. Por outro lado, pela lógica dos multiplicadores, o setor de serviços financeiros é o que menos estimou o número de ocupações, apenas seis para cada R\$ 1 milhão demandado.

As atividades ligadas à indústria da transformação são aquelas que mais geram valor de ICMS, cerca de R\$ 127 milhões a cada R\$ 1 milhão de demanda final. Nesse caso, vale ressaltar a indústria de alimentos (Economia Verde), o segmento de *downstream* atrelado à produção de químicos e à cadeia do petróleo, e a indústria naval, setor líder da Economia do Mar. Contudo, o setor que mais gera ICMS via efeito multiplicador é eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos, integrante do complexo Infraestrutura e Logística, com estimativa de R\$ 248 milhões de ICMS.

No caso das remunerações, ou seja, a totalidade da massa salarial gerada, saúde e educação mercantil foi o setor com maior resultado (excluindo os serviços domésticos), R\$ 733 milhões. O setor da MIP informação e comunicação, que envolve tanto o segmento audiovisual do complexo da Cultura e do Turismo, como o de telecomunicações, da Infraestrutura, também apresentou bom resultado, R\$ 396 milhões, a cada R\$ 1 milhão de demanda final.

Finalmente, em relação ao VAB, com exceção da saúde e educação mercantil e atividades financeiras e serviços relacionados, os maiores valores adicionados brutos surgiram na agropecuária (R\$ 799 milhões) e no setor logístico transporte, armazenagem e correio, com R\$ 737 milhões.

3.3.1. MIP ERJ/2019 - ANÁLISES DAS DEMANDAS POR SETOR ECONÔMICO

A partir dos índices de Ligação (*linkages*), podemos obter as atividades econômicas tidas como setores-chave da economia fluminense. É importante ressaltar, no entanto, que tais índices apenas identificam encadeamentos “para frente” e “para trás”, que demonstram a capacidade destas atividades em gerar demanda e oferta.

O encadeamento “para trás” (*backward linkage*) aponta para os setores que são responsáveis pela produção de bens e serviços intermediários e insumos necessários para a produção de bens e serviços finais. Dentre eles, destacam-se na economia fluminense:

- Indústria extrativa;
- Indústria de transformação;
- Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos;
- Construção civil;

- Transporte, armazenagem e correio;
- Serviços de alojamento e alimentação;
- Informação e comunicação;
- Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e complementares; e
- Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social.

Já o encadeamento “para frente” (*forward linkage*) aponta para os setores que compõem os bens e serviços dos demais setores desta economia. Dentre eles, destacam-se no ERJ:

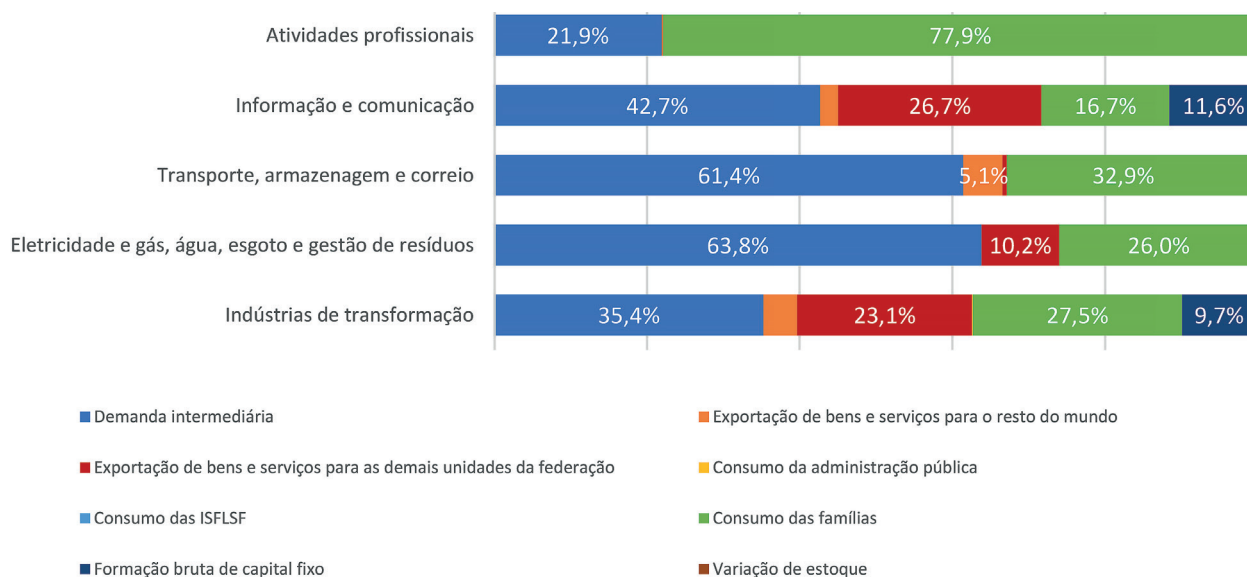
- Indústrias de transformação;
- Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos;
- Comércio;
- Transporte, armazenagem e correio;
- Informação e comunicação;
- Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados; e
- Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e complementares; e.

Portanto, os setores-chave da economia fluminense, pela perspectiva da MIP, são aqueles que possuem simultaneamente ambos encadeamentos, que no ERJ são:

- Indústrias de transformação;
- Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos;
- Transporte, armazenagem e correio;
- Informação e comunicação; e
- Atividades imobiliárias.

Com isso, é possível analisar (i) a interdependência destes setores-chave com as demais atividades produtivas; e (ii) para onde os produtos se destinam após completar sua cadeia de valor. Os principais destinos dos produtos são:

- Demanda intermediária;
- Exportação de bens e serviços para o resto do mundo;
- Exportação de bens e serviços para as demais unidades da federação;
- Consumo da administração pública;
- Consumo das instituições sem fim lucrativo ao serviço das famílias (ISFLSF);
- Consumo das famílias;
- Formação bruta de capital fixo; e
- Variação de estoque.

Gráfico 14 - Destino da demanda total com base na MIP 16x16 do ERJ - 2019

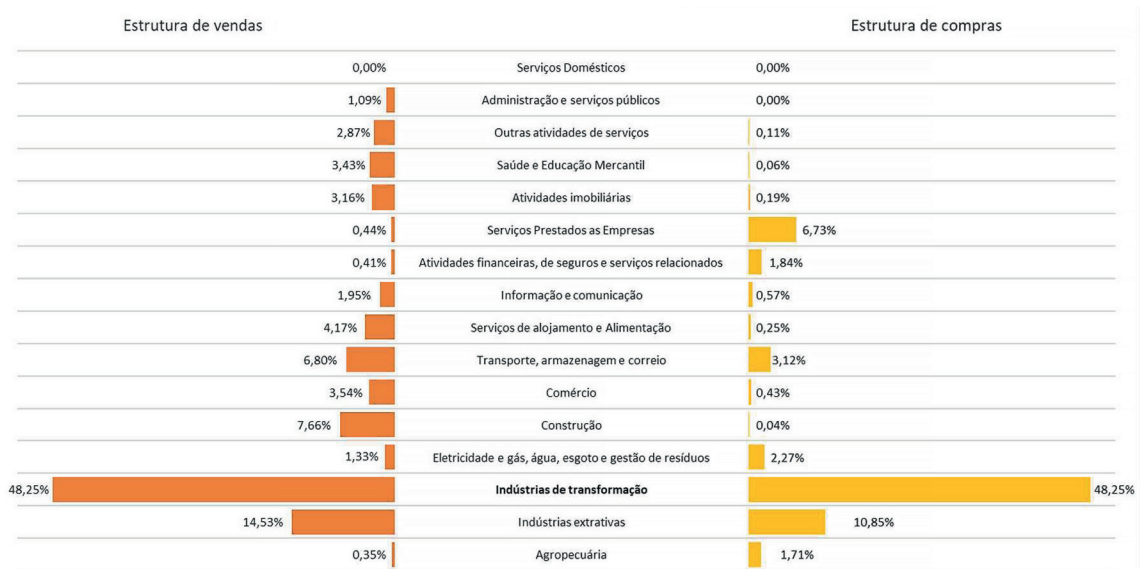
Fonte: Elaborado a partir de Alerj (2022)

Indústrias de transformação

É natural pensar que a indústria da transformação seja um setor-chave da economia. Por isso, é importante analisar esse setor, especialmente sua espacialização no território e as relações existentes com os demais setores, bem como entender como reage aos choques econômicos e influencia o restante da economia. Apesar do exposto, a indústria da transformação do ERJ possui uma dependência pequena dos demais setores. Seu principal comprador é ele mesmo (48,25%) e o segundo maior demandante é a indústria extrativa, com 14,53%. Em terceiro, a construção exerce um papel significativo, 7,66% do total ofertado pelo setor.

Podemos observar, ainda, quem são principais abastecedores de insumos deste setor. Novamente, em primeiro lugar, seu principal ofertante é ele mesmo (48,25%), e, em segundo lugar, as indústrias extrativas (10,85%) que cumprem uma função de garantir materiais básicos para a transformação. Em terceiro, estão os “Serviços às empresas”, que possuem certa sofisticação ou especialização do serviço prestado.

Gráfico 15 - Encadeamentos Indústria da Transformação no ERJ – 2019



Fonte: Elaborado a partir de Alerj (2022)

A partir da figura 24, destaca-se que 35,4% da produção da indústria de transformação é reinjetada no processo produtivo, enquanto 27,5% chegam na ponta como consumo das famílias. Outra grande fatia é destinada para exportação, sendo 23,1% para as demais unidades da federação (UFs) e 4,4% para o resto do mundo. Apenas 9,7% são reservados como investimento em bens de capital. Os demais fins são divididos entre (i) administração pública, (ii) variação de estoque, devido à depreciação de capital, e (iii) instituições sem fins lucrativos.

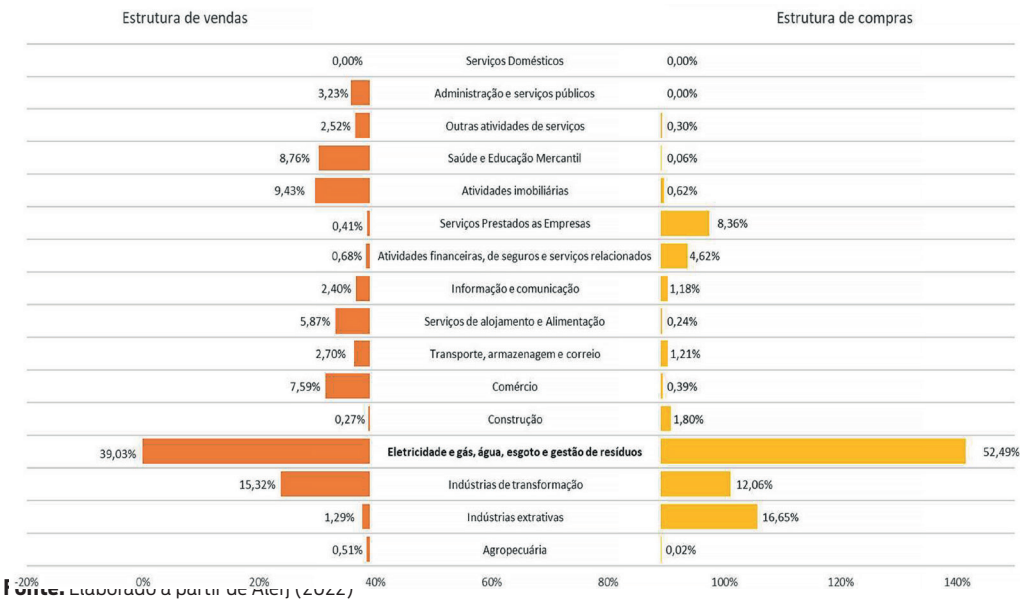
Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos

A produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgotos e gestão de resíduos são serviços fundamentais para um desenvolvimento econômico sustentável e integrado, visto que garantem não somente serviços básicos, como energia, água potável e saneamento básico para sua população, mas também uma estrutura de segurança e confiabilidade para o crescimento.

É possível observar que o próprio setor e a indústria de transformação são seus principais compradores, sendo responsáveis por 39,0% e

15,3% da demanda, respectivamente. O setor de atividades imobiliárias é o terceiro maior comprador, com 9,4%. Em relação aos principais ofertantes, o próprio setor se destaca com mais de metade da oferta (52,5%) para abastecer os seus serviços. O setor de indústrias extrativas é o segundo principal ofertante, responsável por 16,7% de toda a sua rede de insumos (gráfico a seguir).

Gráfico 16 - Encadeamentos setor Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos no ERJ – 2019



Observa-se que, como demonstrado na figura 24, 63,8% do que é produzido pelo setor é reinserido no processo produtivo, enquanto 26,0% vão para o consumo das famílias. Os demais 10% são exportados para outros estados. Esses dados mostram que o setor de eletricidade e gás, água, esgotos e gestão de resíduos tem um papel fundamental para o desenvolvimento socioeconômico e até para a erradicação da pobreza, pois garante a prestação de serviços essenciais para a melhoria dos padrões de vida da população.

Transporte, armazenagem e correio eficiência das empresas, principalmente em um cenário pós-pandêmico, em que o e-commerce e a logística passaram a ganhar grande relevância.

Na figura 27, pode-se observar que os primeiros colocados na estrutura de vendas do setor são a indústria extrativa (47,2%) e de transformação (17,1%), possivelmente pela alta demanda por serviços de transporte e armazenagem para escoamento da produção. Em terceiro lugar, temos uma disputa entre o próprio setor de transporte (8,6%) e o setor de comércio.

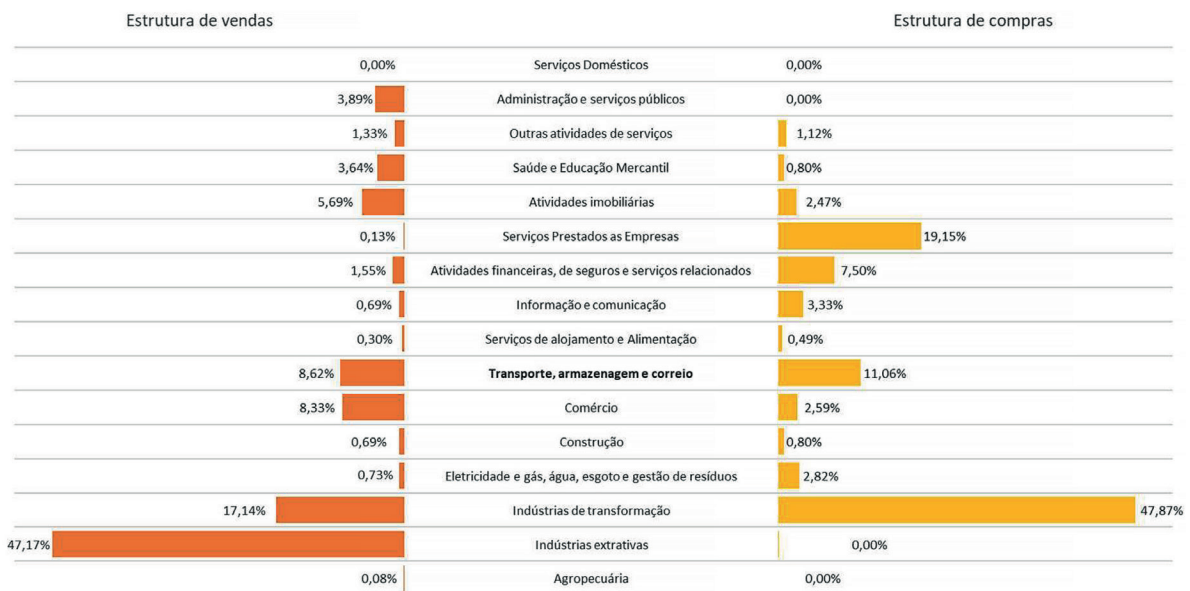
Em relação à estrutura de compras, o setor preponderante que abastece o mercado é o de transformação (47,9%), o que mostra forte vínculo entre os dois, como já evidenciado. O segundo setor mais comprado pela atividade de transporte e armazenagem é o de “Serviços prestados às empresas”.

Em relação ao destino de sua produção, observamos que a maior parte é reinserida como demanda intermediária na cadeia produtiva, aproximadamente 61,4%. Já 32,9% são destinados às famílias. Destaca-se, ainda, que 5,1% de sua produção é destinada ao exterior.

Informação e comunicação

Com automação dos meios produtivos e uma tecnologia cada vez mais sofisticada, como Inteligência Artificial, Internet das Coisas, e Big Data, o

Gráfico 17 - Encadeamentos setor de Transporte, armazenagem e correio no ERJ – 2019



Fonte: Elaborado a partir de Alerj (2022)

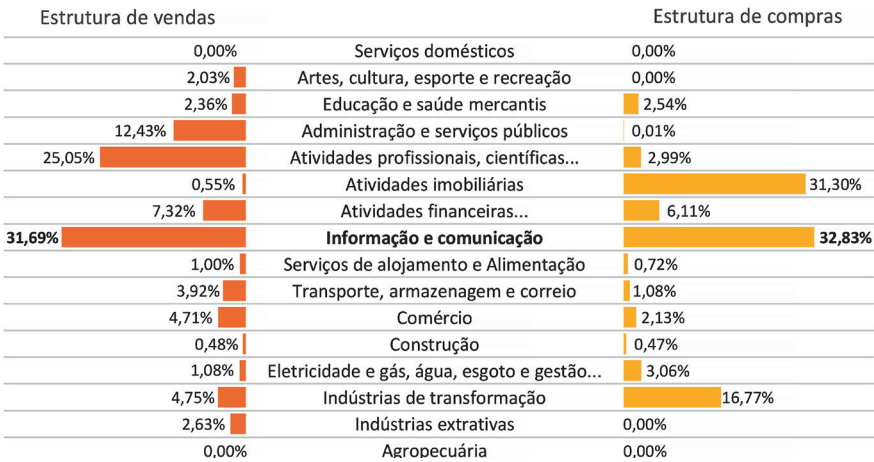
setor de informação e comunicação tem se tornado cada vez mais fundamental para as cadeias globais de valor. Para que o estado do Rio de Janeiro acompanhe os avanços tecnológicos, é essencial que o setor se desenvolva em seu território, tendo em vista que o Documento base do - PEDES identificou o setor de telecomunicações como importante indutor de desenvolvimento, em especial, a tecnologia 5G.

O principal comprador do setor de informação e comunicação é ele mesmo, com 31,7% das trocas, seguido do setor de atividades imobiliárias (25,1%). O setor de saúde e educação mercantil também é um grande beneficiário deste serviço, com 12,4%.

Em relação aos principais vendedores deste setor, foram identificados: o próprio setor de informação e comunicação (32,8%) e os serviços prestados às empresas (31,3%).

Já a respeito das destinações, percebe-se que 42,7% da demanda total é absorvida na própria produção (demanda intermediária), 26,7% refere-se à exportação para os demais estados do Brasil, 2,4% para o resto do mundo, 16,7% é consumida diretamente pelas famílias e 11,6% é transformada em formação da capital fixo (máquinas e equipamentos produtivos). Esta composição mostra que o setor exerce um papel potencial na economia do Rio de Janeiro, pois contribui para a modernização dos processos produtivos, para o aumento da produtividade e eficiência das empresas, assim como para a geração de empregos com maior grau de complexidade (vide gráfico a seguir).

Gráfico 18 - Encadeamentos setor de Informação e comunicação no ERJ – 2019



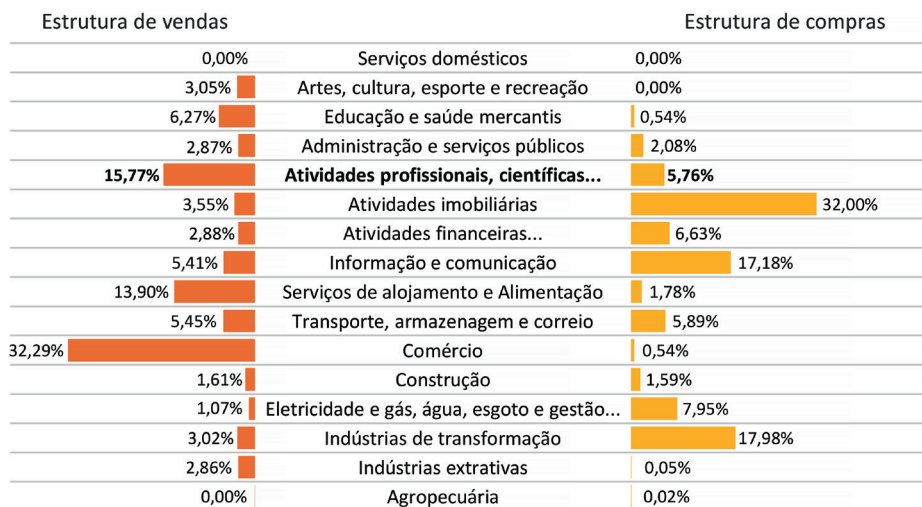
Fonte: Elaborado a partir de Alerj (2022)

Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares

Por fim, a atividade profissional, seja técnica, científica e/ou administrativa, é um dos setores-chave na economia do estado do Rio de Janeiro, apesar de não ser um setor de grande peso na economia fluminense - e não fazer parte diretamente da análise dos complexos -, mas se trata de um setor em que se investe uma boa parcela de capital humano e emprega grande quantidade de mão de obra. É responsável não só pela articulação com o setor industrial e comercial, mas também para a produção de serviços e a manutenção de bens de capital, mas também pelo desenvolvimento consequente da infraestrutura urbana e industrial, com fortes ligações de encadeamento específicas da indústria petroquímica, que por sua vez está fortemente relacionado à Economia do Mar.

A partir da tabela de estrutura de vendas, conseguimos identificar que o setor de comércio é o maior comprador destas atividades profissionais, tendo uma participação de 32,3% das vendas; com o próprio setor profissional em segundo lugar, comprando dele mesma na proporção de 15,8%; e em terceiro, serviços de alojamento e alimentação faz grande uso deste setor. Essa estrutura revela a necessidade que o setor de comércio, principalmente, possui em termos de contratação de mão de obra especializada. Além disso, revela um encadeamento entre o segmento de manufatura e a oferta de serviços de maior qualificação. Por outro lado, a estrutura de compras das atividades profissionais se vê intimamente relacionada ao setor imobiliário, com 32% de suas vendas intermediárias direcionadas a ele.

Gráfico 19 - Encadeamentos setor de Atividades Profissionais no ERJ – 2019



Fonte: Elaborado a partir de Alerj (2022)

Logo após, vemos que a indústria de transformação se posiciona em segundo lugar, diante da necessidade de uma forte capacitação técnica e/ou científica, necessárias nos processos produtivos das fábricas. Em terceira posição, o setor de informação e comunicação fica com 17,2% das vendas das atividades profissionais de alta complexidade, pois demanda níveis elevados de desenvolvimento de softwares, plataformas digitais de consumo direto e meios de comunicação em geral.

Quanto à destinação da produção, vemos que a ampla maioria (77,9%) é adquirida pelas próprias famílias, já que é estruturalmente um setor voltado para as pontas do consumo. Somente 21,9% é reinjetado de volta no processo produtivo, tornando-se assim demanda intermediária.

3.4. PROJEÇÕES ESTATÍSTICAS POR COMPLEXOS ECONÔMICOS

Por fim, como análise final, e de certa forma mais propositiva dentro do processo de elaboração do Documento base do PEDES, serão apresentadas algumas projeções estatísticas, tendo como base os dados de ICMS, emprego e PIB por complexo econômico.

A construção de projeções a partir de cenários é importante para a prática do planejamento e da gestão pública. Pelo instrumento, os diversos agentes são capazes de organizar suas ações de acordo com as projeções no curto e médio prazo da economia, a fim, inclusive, de garantir margens para contingência em períodos de recessão.

Serão abordados três cenários de projeção: o cenário base⁹; o cenário de expansão¹⁰, definido a partir de dois desvios padrão para cima do cenário base; e o cenário de recessão, definido a partir de dois desvios padrão abaixo do cenário base. Quando possível, os dados foram agregados de acordo com os complexos econômicos aqui abordados.

O cenário base leva em consideração a seguinte questão: **O que irá acontecer com o complexo/setor se ele continuar seguindo a mesma tendência observada atualmente?** A partir dessa pergunta, é possível observar o comportamento da trajetória de crescimento dos complexos econômicos¹¹, caso não seja realizada nenhuma ação de longo prazo destinada a mudanças na estrutura produtiva.

⁹ Foi utilizado o método de Holt, uma ferramenta clássica para a formulação de previsões de séries temporais univariadas, pela modelagem dos componentes de nível e tendência observados na série.

¹⁰ O cálculo do desvio padrão foi feito do ano de 2016 até o último ano disponível para as variáveis calculadas, sendo o ano seguinte definido como corte para se capturar a estrutura dos dados observados em um período recente.

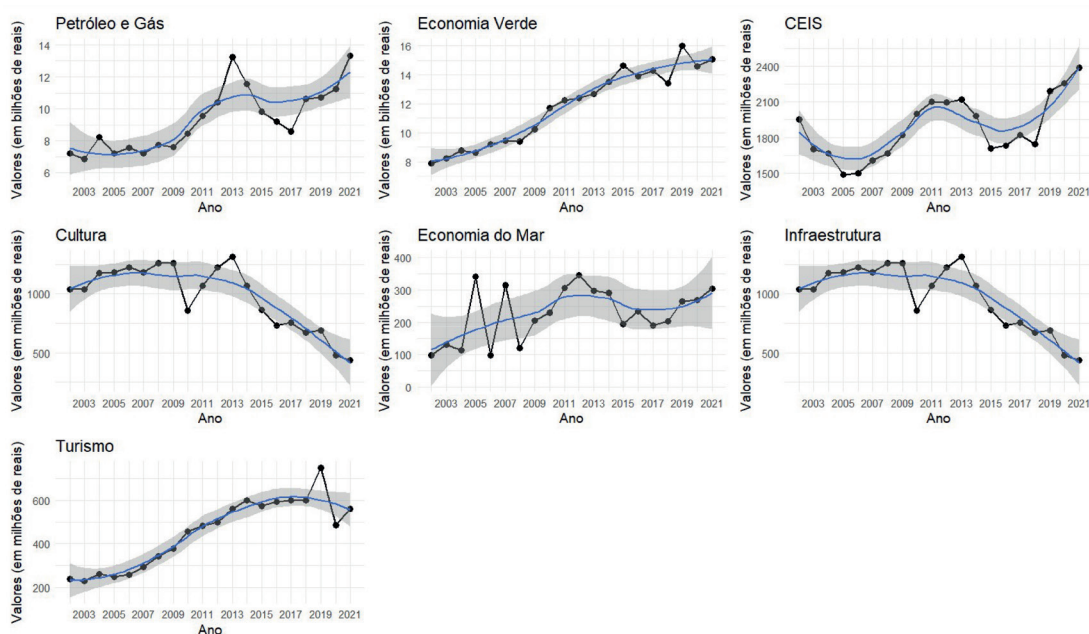
¹¹ Para fins analíticos, o Complexo Econômico da Cultura e do Turismo foi descrito nessa seção como Complexo Econômico da Cultura e Complexo Econômico do Turismo.

O cenário de expansão considera quais serão os resultados de ICMS, emprego e PIB, caso ocorra um crescimento maior, mas ainda assim dentro da mesma tendência. E o cenário de recessão pressupõe a ocorrência de mais uma crise acentuada, que levará, potencialmente, a supressão de determinados complexos e, com isso, a sua demanda seria atendida, provavelmente, por meio das importações de outros estados e países.

ICMS

A figura abaixo apresenta o comportamento da arrecadação do ICMS dos complexos econômicos analisados e sua tendência ao longo do tempo. Os complexos de Petróleo e Gás, Economia Verde, Economia da Saúde e Economia do Mar apresentam tendência de crescimento na arrecadação ao longo dos últimos anos. A Cultura bem como a Infraestrutura e Logística apresentam um comportamento de queda ao longo dos últimos anos. E, por fim, o Turismo, neste caso, isolado da Cultura, apresenta tendência de crescimento na sua contribuição para a arrecadação entre os anos de 2002 e 2015, mas com inflexão para queda a partir de 2016. Os complexos

Gráfico 20 - Dados observados (linha preta) e tendência (linha azul) para a arrecadação do ICMS a partir dos complexos econômicos.

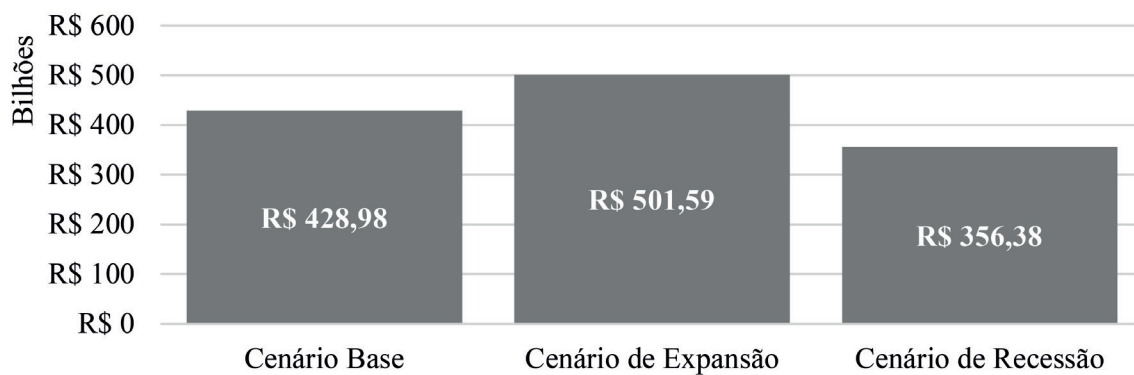


Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponibilizados pela SEFAZ/RJ

com previsão de crescimento acelerado já para o cenário base são Petróleo e Gás (15%) e Economia Verde (30%). No caso da Economia Verde, o crescimento previsto para a arrecadação, caso a tendência seja mantida, é de aproximadamente R\$ 4,5 bilhões entre 2022 e 2029, e para o complexo de Petróleo e Gás, no mesmo período, é de aproximadamente R\$ 2 bilhões. Essa elevação da arrecadação, especificamente na Economia Verde, tem como base principal a dinâmica da indústria de alimentos.

A previsão de arrecadação total, como base na soma dos complexos entre 2021 e 2029, removendo os valores duplicados no caso de complexos que possuem atividades semelhantes (ex: setor elétrico), é de R\$ 428 bilhões no cenário base, de R\$ 501 bilhões no cenário de expansão e, para o emprego de R\$ 356 bilhões.

Gráfico 21 - previsão de arrecadação de ICMS para os complexos econômicos entre 2022 e 2029

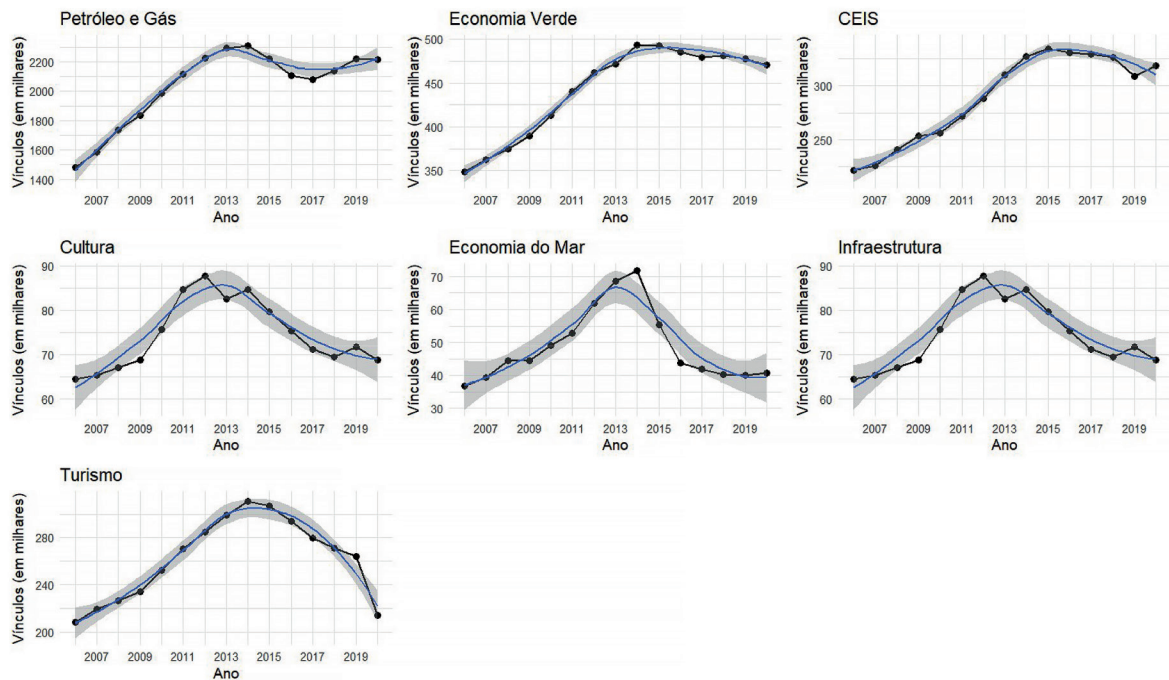


Fonte: Elaboração própria com base nos dados disponibilizados pela SEFAZ/RJ

Emprego

Em termos de tendência na geração de empregos, o complexo de Petróleo e Gás apresenta estagnação a partir de 2013, com queda entre 2013 e 2017 e leve recuperação entre 2018 e 2020. O complexo da Economia Verde apresenta estagnação no número de empregos a partir do ano de 2014, assim como a Economia da Saúde (ressaltando-se um maior peso para uma tendência de queda).

Gráfico 22 - Dados observados (linha preta) e tendência (linha azul) para o número de vínculos por complexo econômico no ERJ (2007 a 2019)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE

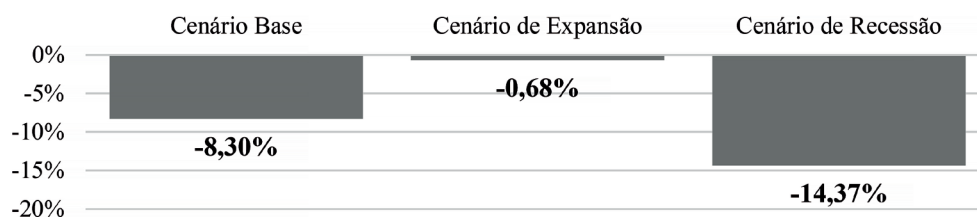
Considerando as previsões de emprego, observa-se que o complexo da Economia do Mar (10,78%) é o que apresenta a maior taxa de crescimento entre 2020 e 2028. O complexo de Petróleo e Gás (6,25%) também possui resultado base com tendência de crescimento no número de empregos. Para a Economia da Saúde, observa-se uma estabilidade no número, com um cenário de crescimento de 0,37%. Os demais setores possuem taxas de crescimento negativas e altas. Economia Verde (-9,86%), Cultura (-18,02%) e Infraestrutura e Logística (-36,15%) apresentam quedas consideráveis mesmo em um cenário base. Além disso, ressalta-se que a previsão do cenário base é de avanço da supressão nos empregos do Complexo da Cultura e do Turismo, caso a tendência se mantenha, a partir de 2026.

No cenário de expansão, a Economia do Mar (18,33%) e o Petróleo e Gás (12,76%) apresentam uma tendência de crescimento mais acentuada. A Economia da Saúde tem como cenário de expansão um crescimento de 6,15% no número de empregos, sendo um aumento significativo em relação ao observado no cenário base.

Mesmo em um cenário de expansão, a Economia Verde (-7,52%), a Cultura (-10,47%) e a Infraestrutura e Logística (-24,00%) apresentam queda entre os anos de 2020 e 2028. Para o Turismo (-71,58%) o cenário de expansão deixa de ser de supressão e passa a ser de queda acentuada.

No cenário de recessão, a Economia do Mar (3,23%) e o complexo de Petróleo e Gás (1,15%) apresentam uma tendência de leve crescimento. A Economia da Saúde tem como cenário de recessão de uma queda de -5,40% no número de empregos, sendo uma perda significativa em relação ao observado no cenário base. Ainda neste cenário, a Economia Verde (-12,21%), a Cultura (-25,56%) e a Infraestrutura e Logística (-48,30%) apresentam uma queda acentuada entre os anos de 2020 e 2028. Para o Turismo, o cenário de supressão é antecipado para 2024. A previsão de crescimento do emprego dos complexos é de -8,30% no cenário base, -0,68% no cenário de expansão e -14,37% no cenário de recessão.

Gráfico 23 - Previsão de emprego para os complexos econômicos entre 2020 e 2028



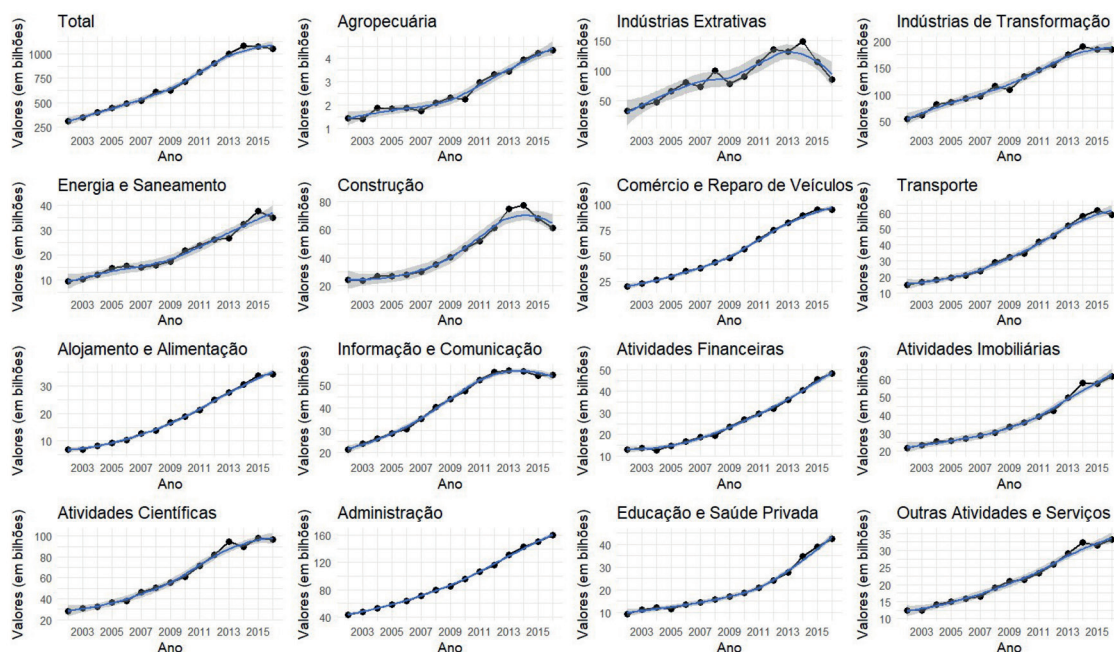
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/MTE.

Produto Interno Bruto

Para a projeção do PIB foram consideradas 15 atividades econômicas, de acordo com a classificação IBGE¹². Além disso, foram considerados os valores nominais. Diferentemente das outras projeções e indicadores, o indicador de PIB não permite uma agregação de valores dentro dos recortes selecionados para os complexos econômicos. Como alternativa, foram selecionadas 15 atividades econômicas separadamente. Dessa maneira, elas representam previsões para 15 setores de atividade econômica que podem

¹² Não há disponibilidade de dados para o PIB regional desagregados em subclasses CNAE, o que impossibilita a análise através dos complexos econômicos da maneira com que foram definidos neste trabalho. No entanto, quando possível, foi realizada a compatibilização entre setores e complexos econômicos, como no caso do setor de Construção, associado ao complexo econômico da infraestrutura e logística.

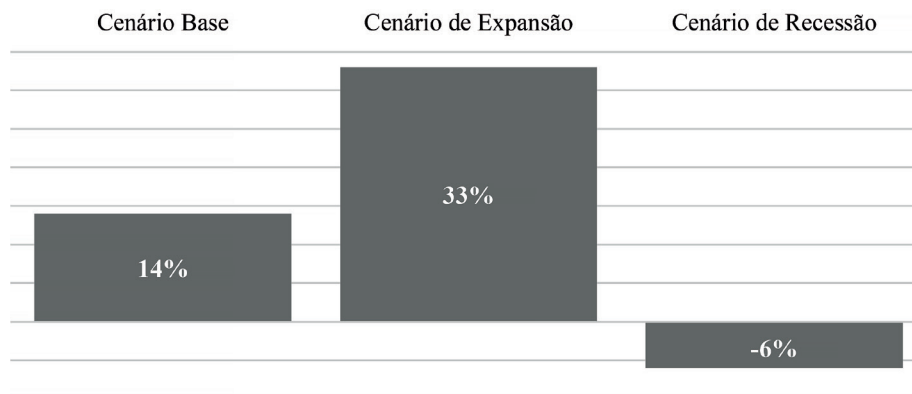
Gráfico 24 - Dados observados (linha preta) e tendência (linha azul) para os complexos econômicos no ERJ (2003 a 2015)



Fonte: Elaboração própria com base no SCR/IBGE.

ser incorporados na análise dos complexos econômicos e para a previsão da economia de maneira geral. Esta é uma forma de observar quais são as tendências potenciais para a economia do ERJ como um todo para os próximos anos (figura a seguir).

Gráfico 25 - Previsão de PIB para os complexos econômicos entre 2020 e 2028



Fonte: Elaboração própria com base no SCN-IBGE.

A previsão para o PIB total, no cenário base, é de um crescimento de 14% entre os anos de 2020 e 2028. Os setores com maior crescimento são: outras atividades e serviços (56%), alojamento e alimentação (50%), atividades técnicas (45%), atividades financeiras (39%), educação e saúde privada (32%), serviços industriais de utilidade pública (SIUP) (26%) e indústria de transformação (25%). O setor de construção (-85%) é o que apresenta taxa de crescimento negativa para o período previsto, com forte recuo, mesmo considerando o cenário base.

A previsão para o PIB total no cenário de expansão, é de 33% entre os anos de 2020 e 2028. Os setores com maior crescimento são: outras atividades e serviços (74%), alojamento e alimentação (61%), atividades técnicas (51%), atividades financeiras (48%), educação e saúde privada (53%), serviços industriais de utilidade pública (SIUP) (39%) e indústria de transformação (44%). No cenário de expansão, apenas o setor de construção (-66%) possui crescimento negativo.

A previsão para o PIB total, no cenário de recessão, é de queda (-52%) entre os anos de 2020 e 2028. Os setores com maior crescimento são: outras atividades e serviços (38%), alojamento e alimentação (38%), atividades técnicas (39%) e atividades financeiras (30%). No cenário de recessão, os setores que apresentam crescimento negativo são: construção (-100%), indústria extrativa (-21%), atividades imobiliárias (-9%), agropecuária (-7%) e energia e saneamento (-5%).

RESULTADO DAS PROJEÇÕES

Por meio das previsões, foram identificados complexos/setores críticos, ou seja, aqueles com tendência de queda acentuada para os diferentes cenários. Com isso, a partir dos resultados gerados, para a arrecadação de ICMS os setores críticos estão no complexo da Cultura e do Turismo. Os setores críticos para o emprego estão no complexo da Infraestrutura e Logística bem como da Cultura e do Turismo. No caso do PIB, o setor crítico é o da construção (associado ao complexo da Infraestrutura e Logística).

Além disso, em alguns complexos, a relação entre arrecadação de ICMS e PIB está descolada da geração de emprego, a exemplo da Economia Verde e da Cultura e do Turismo, por exemplo. Até mesmo o setor alojamento e alimentação, com forte crescimento em todos os cenários, não conseguiu inibir a perda de emprego do segmento Turismo.

O grande setor construção, por sua vez, apresentou PIB negativo em todas as projeções. O setor de saneamento e energia, por sua vez, possui crescimento tanto no cenário base como no de expansão. Essas informações

são interessantes para o desdobramento do planejamento estratégico. Afinal, no Documento-Base do PEDES, no que diz respeito ao complexo da Infraestrutura e Logística, o saneamento foi destacado como setor-chave, inclusive por demandar 80% de seus insumos e serviços do setor de construção. Ou seja, a expansão do saneamento, por meio dos investimentos já previstos para o ERJ, tende a contribuir para a inversão desse quadro adverso da construção civil fluminense.

Em resumo, para os agregados de complexos e setores econômicos analisados, as projeções indicam que:

- O cenário base é de crescimento da arrecadação (somatório de 428 bilhões de reais entre 2022 e 2029), queda no emprego (variação relativa de -8,30% entre 2020 e 2028) e crescimento do PIB nominal (variação relativa de 14% entre 2020 e 2028);
- O cenário de expansão é de crescimento na arrecadação de ICMS (somatório de 501,59 bilhões de reais entre 2022 e 2029), estabilidade no emprego (variação relativa de 0,68% entre 2020 e 2028) e crescimento do PIB (variação relativa de 33% entre 2020 e 2028);
- O cenário de recessão é de crescimento reduzido na arrecadação (somatório de 356,38 bilhões de reais entre 2022 e 2029), queda no emprego (variação relativa de -14,37% entre 2020 e 2028) e queda no PIB (variação relativa de -6% entre 2020 e 2028).

04

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente documento teve como objetivo central servir de referência para a construção de proposta do planejamento estratégico do estado do Rio de Janeiro. Em resumo, o estudo foi elaborado com base nos seguintes pilares: a identificação de macrotendências globais e um conjunto de fatores portadores de futuros, e seus respectivos desdobramentos sobre o território do estado; a definição de missões norteadoras para o desenvolvimento; e, na sequência, como dimensão econômica da proposta do planejamento estratégico, foi apresentada a perspectiva de complexos econômicos como ação estratégica para o desenvolvimento econômico e regional.

Nesse contexto, o desafio é estabelecer como o desenvolvimento dos complexos econômicos e de seus arranjos produtivos estão relacionados objetivamente à efetivação das missões do Planejamento Estratégico do ERJ. Assim, busca-se fornecer subsídios técnicos e elementos político-institucionais claros para o enfrentamento dos problemas estruturais do estado, a partir do adensamento produtivo do estado. Este passa, assim, a ser pensado como basilar ao desenvolvimento integrado e sustentável do território fluminense e ao bem estar da população.

Como sistematização final, a seguir é apresentada uma matriz de relação entre os complexos econômicos e as missões, cujos critérios para gerar tais cruzamentos se constituíram a partir da elaboração da caracterização de cada complexo bem como pela possibilidade de incidência direta no atendimento às missões. A partir disso, será possível construir uma visão estratégica assertiva, que contemple as diversas dimensões do desenvolvimento e suas transversalidades.

Quadro 18 - Matriz de relação Complexos Econômicos e Missões

MATRIZ DE RELAÇÃO		Complexos Econômicos					
		P&G	Infraestrutura e Logística	Economia Verde	Economia do Mar	Economia da Saúde	Cultura e Turismo
Missões	1. Erradicação da extrema pobreza						
	2. Segurança alimentar e nutricional da população fluminense						
	3. Economias urbanas fortes e cidades socioambientalmente inclusivas						
	4. Segurança hídrica do território fluminense						
	5. Descarbonização do estado do Rio de Janeiro						
	6. Redução do impacto dos resíduos sólidos						
	7. Vantagem competitiva associada à economia do conhecimento						
	8. Ampliação e desconcentração territorial das oportunidades de trabalho e emprego						

Fonte: Elaboração própria.

Por fim, nessa última seção, são trazidas algumas provocações aos atores sociais e agentes públicos em torno da elaboração do Planejamento Estratégico do ERJ. Trata-se de um convite ao debate. A ideia é abrir a discussão, avançar sobre a construção de arranjos político-institucionais e amadurecer uma pactuação em torno de eixos prioritários de ação para os próximos anos.

Questão: É possível construir políticas de desenvolvimento regional para o ERJ?

Diante da proposta de construção de um novo planejamento estratégico para o estado do Rio de Janeiro (ERJ), é urgente repensar uma política de desenvolvimento regional para o estado. Tendo como base o que foi apresentado no presente trabalho, e considerando os demais estudos técnicos realizados pela SUBPLE, é possível reforçar quatro pilares básicos para estruturação de uma política de desenvolvimento regional atrelada ao planejamento do estado: a perspectiva econômica em torno

dos complexos; o estudo de centralidades e de aglomerações urbanas como ferramentas permanentes de planejamento territorial; a constituição de um Sistema Regional de Inovação (SRI); e a consolidação de uma plataforma integrada de ativos logísticos no estado. Com exceção dos complexos econômicos, tema aprofundado ao longo deste documento, seguem algumas breves descrições sobre os demais pilares.

a) Centralidades e Aglomerações Urbana Fluminenses

O estudo de novas centralidades é uma ferramenta fundamental a ser incorporada ao planejamento estratégico do ERJ. A superação do padrão centro-periferia, e de centralidades precarizadas, deve-se apoiar sobre uma estrutura regional policentrada. Além de grandes vias de integração, a melhoria e a ampliação de estradas vicinais, principalmente em regiões de baixa dinâmica, por exemplo, são centrais. Essa reorganização da estrutura regional é um passo fundamental para o encadeamento produtivo e para impulsionar a proposta de complexos industriais regionais. Além disso, o enfrentamento da pobreza caminha ao lado da expansão do mercado de trabalho qualificado nas diferentes regiões. A presença de aglomerações urbanas dinâmicas no estado, além da metrópole, é elemento positivo para uma política de desenvolvimento econômico regional, contudo, ainda pouca explorada. Essas centralidades precisam ser articuladas a partir de arranjos políticos multiescalares, com investimento em tecnologia e inovação, integrando de forma efetiva municípios vizinhos de menor porte e poder econômico.

b) Sistema Regional de Inovação no ERJ

Uma proposta que envolve o desenvolvimento tecnológico e inovação com o tema regional pode ser sistematizada pela noção de “Sistema Regional de Inovação” (SRI). A inovação em um SRI pode ser definida como um processo sistêmico e interativo ligado aos benefícios gerados pela concentração de atividades econômicas e pela proximidade geográfica.

A inovação no estado do Rio de Janeiro é fortemente concentrada em um estrato bastante reduzido de grandes empresas que investem internamente em P&D e cooperam com parceiros do mundo todo. A maior parte dessas empresas estão ligadas aos setores de P&G e energia. Em torno desta “ilha dinâmica”, altamente concentrada na metrópole e com representações pontuais no Norte Fluminense e no Médio Paraíba, co-existe um mar de micro, pequenas e médias empresas com baixo nível de capacitação tecnológica, ausência de atividades inovativas e servidas por mão de obra pouco qualificada.

Existem dois caminhos para superar este cenário. É possível usar os setores dinâmicos da economia fluminense para estimular a capacitação ou instalação de fornecedores locais, industriais e de serviços, que possam atender as empresas âncoras; e a criação de empresas de base tecnológica a partir da base de conhecimento existente no estado. Para tanto, é imperioso pensar a política industrial e tecnológica do ERJ sob a ótica do fomento à formação de grupos empresariais, sobretudo industriais, com capacidade de liderança estratégica em cadeias produtivas articuladas regionalmente. É preciso superar o atual ambiente institucional limitador, caracterizado por baixo nível de confiança, ausência de cooperação, excesso de individualismo e descontinuidade de políticas públicas.

c) Plataforma Logística de Integração Regional

Conforme tratado ao longo do documento, o ERJ é privilegiado por possuir um conjunto diversificado de ativos logísticos. O desafio, no entanto, é criar mecanismos econômicos e político-institucionais de integração entre eles. Nesse sentido, podem-se destacar dois segmentos que podem atuar como setores indutores: infraestrutura portuária e a infraestrutura rodoviária. O primeiro pode ser visto por sua expressiva quantidade e diversidade no território fluminense, pelo potencial de inovação (T.I.) nas operações logísticas e capacidade de geração de receitas pela nacionalização de cargas importadas. Além disso, há no estado estrutura portuária com retroáreas pouco aproveitadas para fins de adensamento produtivo. Algo que deve ser priorizado como setor líder para o desenvolvimento da economia regional.

O segundo setor, infraestrutura rodoviária, assume papel de integração na logística de cargas, por ainda ser o modal de larga predominância na matriz de transportes do país, por ter impacto direto na geração de trabalho nos trechos em construção e reparos, e pela capilaridade que podem proporcionar. Embora aparentemente desempenhem apenas a função de ligações entre municípios, as rodovias podem estimular decisivamente a economia de localidades ao longo dos seus trajetos.

Questão: Como a governança pode fortalecer os diálogos interfederativos?

Tendo como horizonte o planejamento estratégico do ERJ, objetiva-se identificar quais são os diálogos relacionados à formulação de governança capaz de atender aos anseios das instituições afetas e da sociedade.

de civil. Nesse panorama, a governança direcionaria as políticas públicas, considerando os interesses da sociedade.

Não há que se confundir a discussão em pauta com a governança inter-federativa, já instituída em legislações no âmbito federal e no estado do Rio de Janeiro, cujo produto específico é o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMRJ (PDUI). Trata-se de reforçar uma interinstitucionalidade do ERJ em diversas esferas, ou seja, com os seus 92 municípios, com a União e com as demais unidades da federação.

Retornando à questão, o debate proposto se baseia nas inúmeras relações existentes e necessárias que se direcionam em quatro eixos de significação:

- Entre setores da Administração Estadual e suas agências;
- Entre a União e o ERJ;
- Entre a União e os municípios com a interveniência do ERJ - Tripartite;
- Entre o ERJ e os municípios;
- Entre o ERJ e demais estados da federação.

As transferências de recursos federais da União para os estados e municípios são uma das relações necessárias entre os entes. Podem ser transferências constitucionais (ex: FPE, FPM, IPI exportação, FUNDEB, CIDE, Royalties CFEM e CEFURH), voluntárias (convênios, contratos de repasse e outros) ou gestão tripartite de recursos (SUS, SUAS). Nesse contexto, uma governança que contemple uma interinstitucionalidade entre os diferentes entes federativos seria primordial para formulação de políticas públicas, que tenham como fonte de recursos, em especial, as transferências voluntárias em quantias vultuosas.

Mas os diálogos não se restringem às transferências de recursos, decorrem do mapeamento das carências da sociedade fluminense com respostas da governança através das suas políticas socioeconômicas. Diversos são os exemplos, entretanto podemos destacar aqueles que certamente teriam impacto direto na geração de emprego e, em consequência, na erradicação da extrema pobreza e na segurança alimentar e nutricional no território fluminense, são eles: a universalização do saneamento básico (tratamento de água, coleta de esgoto, tratamento de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais), a habitação de interesse popular, o fomento à agricultura familiar e o estabelecimento de unidades regionais de distribuição dos produtos agrícolas fluminenses.

Como ponto chave para um desenho da governança em torno do planejamento estratégico do estado do Rio de Janeiro, cabe-se não reforçar a fragmentação setorial e, ao mesmo tempo, respeitando a competência legal e política dos entes federativos na implementação das políticas públicas fluminenses.


Questão: Como consolidar os fatores de competitividade necessários ao desenvolvimento dos setores líderes da economia fluminense?

Para a instalação de distintas atividades produtivas em um território, vários fatores são decisivos, principalmente alguns elementos disponibilizados pelos governos nacionais e locais, tais como os incentivos fiscais, financeiros e locacionais bem como a melhoria na infraestrutura, que são capazes de estimular e dinamizar os investimentos locais. Destaca-se, ainda, que as empresas procuram localidades capazes de equilibrar a existência de mão de obra capacitada, acesso aos insumos, novos mercados e custos eficientes, atrelados à facilidade de logística e, dependendo da indústria, à distância das fontes de recursos naturais.

Conforme NT SUBPLE nº 02/2022 (RIO DE JANEIRO, 2022a), todos esses aspectos se traduzem como fatores de competitividades territoriais, sendo necessárias ações coordenadas entre distintos atores a fim de desencadear sinergias mais profundas para desenvolver economicamente distintos espaços de maneira sustentável ao longo do tempo, pautada em uma mudança efetiva e de “reequilíbrio” territorial das atividades produtivas.

Em suma, é essencial consolidar uma competitividade sistêmica nas economias locais, que seja capaz de adensar as atividades produtivas ali existentes. Portanto, o governo estadual tem um papel multifacetado no processo de planejamento, sendo indutor central do desenvolvimento socioeconômico, em que suas ações devem ir além da mera atração de empresas com instrumentos espúrios. Os referidos instrumentos seriam, por si só, incapazes de sustentar a manutenção da produção no médio e longo prazo nessas regiões.

O principal desafio é a coordenação de decisões de diversos atores, públicos e privados, para criar novas vantagens competitivas específicas que estimulem a interrelação entre vários setores econômicos, o que acarretaria no fortalecimento do sistema econômico estadual e traria ganhos crescentes de produtividade social. Ressalta-se que, do ponto de vista setorial, esse sistema é composto por um conjunto de complexos econômicos, e, do ponto de vista espacial, pelo conjunto de economias regionais.



“Ao se propor ir além do enfoque em gerar atratividade, o poder público não se limita a uma gestão indicativa que o transforma num mero promotor da “venda” de lugares e sinalizador de oportunidades, removendo gargalos pontuais (*missing links*) e oferecendo garantias para as demandas empresariais” (RIO DE JANEIRO, 2022a). É essencial fomentar uma nova divisão territorial do trabalho que amplie os encadeamentos produtivos, levando as economias locais a uma maior complexidade setorial e adensamento produtivo estrutural.

Assim, um plano de desenvolvimento estratégico estadual deve estar alinhado às sinergias entre as cadeias produtivas e os parâmetros estruturais da política regional e urbana, bem como à inovação, considerando a dinâmica do mercado de trabalho, a natureza da base produtiva, a pressão demográfica, as formas de ocupação urbana, o aproveitamento econômico das diversas bases de conhecimento, a possibilidade de desenvolver os sistemas regionais de inovação mencionados na seção anterior, entre outros.

É essencial avançar em um planejamento que interrelacione as atividades já consolidadas nas distintas regiões do estado do Rio de Janeiro aos complexos econômicos abordados neste documento, que permita, ainda, a instalação de novas atividades no território a fim de superar os problemas estruturais e promover um maior adensamento da economia fluminense.

ALENCAR, Júlia F.L. et al. **Complexidade econômica e desenvolvimento**: Uma análise do caso latino-americano. Novos estudos CEBRAP, v. 37, p. 247-271, 2018.

ALERJ. **Matriz Insumo Produto do Rio de Janeiro** - 2019. Assessoria Fiscal da Alerj, 2022. Disponível em: <https://www.assessoriafiscalrj.org/>

BRASIL. **Plano de Recuperação Fiscal do Estado do Rio de Janeiro**. Secretaria de Estado de Fazenda. 2022. Disponível em: <http://www.fazenda.rj.gov.br/transparencia/content/conn/UCMServer/uuid/dDoc-Name%3aWCC42000028339>

BRASIL. **Lei Complementar nº 159, de 19 de maio de 2017**. Institui o Regime de Recuperação Fiscal dos Estados e do Distrito Federal e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp159.htm

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos – SPI. **Estudo da dimensão territorial para o planejamento**: Volume III – Regiões de Referência. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Brasília: MPOG, 2008.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Política Econômica – SPI. **Nota metodológica**: resultado fiscal estrutural 2020. Ministério da Economia, Secretaria de Política Econômica, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/politica-fiscal/atuacao-spe/resultado-fiscal-estrutural/notas-metodologicas/nota-metodologica-atualizada>

BRITTO, Gustavo; FREITAS, Elton; ROMERO, João Prates. **Competitividade industrial e inovação na abordagem da complexidade**: uma análise do caso brasileiro. Indústria e Desenvolvimento Produtivo no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier: FGV, p. 417-438, 2015.

BORNHORST, Fabian et al. **When and how to adjust beyond the business cycle?** A guide to structural fiscal balances. International Monetary Fund, 2011. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/tnm/2011/tnm1102.pdf>

COOKE, P. Introduction, in BRACZYK H.-J.; COOKE, P.; HEIDENREICH, M. (Eds.) **Regional Innovation Systems**, UCL Press, London, 1998.

DABOIN, Carlos et al. **Economic complexity and technological relatedness: findings for American cities**. Brookings Institution, Technical Paper, 2019. Disponível em: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/05/Technical-Paper.pdf>

ESCOBARI, Marcela et al. **Growing cities that work for all: a capability-based approach to regional economic competitiveness**. 2019.

GADELHA, C. A. G. e TEMPORÃO, J. G. Desenvolvimento, Inovação e Saúde: a perspectiva teórica e política do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 23, n. 6, pp. 1891-1902, 2018.

GIROUARD, Nathalie. e ANDRÉ, Christophe (2005). Measuring Cyclically-adjusted Budget Balances for OECD Countries. OECD Economics Department Working Papers, No. 434, **OECD Publishing**, Paris, Disponível em: <https://doi.org/10.1787/787626008442>

HAESBAERT, R. **Regional-global: dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

HIDALGO, César A.; HAUSMANN, Ricardo. The building blocks of economic complexity. **Proceedings of the national academy of sciences**, v. 106, n. 26, p. 10570-10575, 2009.

HIDALGO, César A. et al. The principle of relatedness. In: Unifying Themes in Complex Systems IX: **Proceedings of the Ninth International Conference on Complex Systems 9**. Springer International Publishing, 2018. p. 451-457.

HIDALGO, César A. Economic complexity theory and applications. **Nature reviews physics**, v. 3, n. 2, p. 92-113, 2021.

KUPFER, David. Padrões de concorrência e competitividade. In **Anais do XX Encontro Nacional da ANPEC**, 1992, Campos do Jordão, SP. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/288507827_PADROES_DE_CONCORRENCIA_E_COMPETITIVIDADE

KUPFER, David; FERRAZ, João Carlos; HAGUENAUER, Lia. **Made in Brazil: desafios para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

LESSA, Carlos. **O Rio de todos os Brasis**. 1ªED. Rio de Janeiro: Editora Record, 2000.

MAZZUCATO, M. e PENNA, C. The Brazilian Innovation System: A Mission-Oriented Policy Proposal. In **Sumário Executivo**. Avaliação de Programas em CT&I. Apoio ao Programa Nacional de Ciência (Plataformas de conhecimento). Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016. Disponível em: <https://www.cgее.org.br/>

[documents/10195/1774546/Sistema Brasileiro de Inovacao-Mazzuca-to Penna-Sumario Executivo.pdf](#)

RIO DE JANEIRO (Estado). **Secretaria de Planejamento e Gestão. Relatório de Realizações 2022.** Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: https://www.planejamento.rj.gov.br/sites/seplag/files/arquivos_paginas/Relat%C3%B3rio-de-Realiza%C3%A7%C3%B5es-2022-SEPLAG.pdf

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Nota Técnica nº 001/2022/SUBPLE - Base conceitual da metodologia.** Rio de Janeiro, julho de 2022. Disponível em: <http://estrategia.planejamento.rj.gov.br/estrategia-api/wp-content/uploads/2023/01/Nota-Tecnica-no-001.2022.SUBPLE.pdf>

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Nota Técnica nº 002/2022/SUBPLE - Competitividade.** Rio de Janeiro, agosto de 2022a. Disponível em: http://estrategia.planejamento.rj.gov.br/estrategia-api/wp-content/uploads/2023/01/Nota-Tecnica-Competitividade.SEI-120001_007617_2022.pdf

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Nota Técnica nº 003/2022/SUBPLE - Centralidades.** Rio de Janeiro, outubro de 2022b. Disponível em: <http://estrategia.planejamento.rj.gov.br/estrategia-api/wp-content/uploads/2023/01/Nota-Tecnica-no-003.2022.SUBPLE-Centralidades.pdf>

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Nota Técnica nº 004/2022/SUBPLE - Ciência, Tecnologia e Inovação.** Rio de Janeiro, outubro de 2022c. Disponível em: <http://estrategia.planejamento.rj.gov.br/estrategia-api/wp-content/uploads/2023/01/Nota-Tecnica-no-004.2022.SUBPLE-Ciencia-Tecnologia-e-Inovacao-no-ERJ.pdf>

RIO DE JANEIRO (Estado). de Planejamento e Gestão. **Nota Técnica nº 005/2022/SUBPLE - Infraestrutura e Logística.** 2022d. Disponível em: <http://estrategia.planejamento.rj.gov.br/estrategia-api/wp-content/uploads/2023/01/Nota-Tecnica-no-005.2022.SUBPLE-Infraestrutura-e-Logistica.pdf>

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Nota Técnica nº 006/2022/SUBPLE - Resultado Fiscal Estrutural para o Estado do Rio de Janeiro: Metodologia e Aplicação para a Definição de Políticas Anticíclicas.** 2022e. Disponível em: <http://estrategia.planejamento.rj.gov.br/estrategia-api/wp-content/uploads/2023/01/Nota-Tecnica-no-006.2022.SUBPLE-Resultado-Fiscal-Estrutural-para-o-ERJ.pdf>

RIO DE JANEIRO, Constituição (1989). **Emenda constitucional nº 92,** 3 de novembro de 2022. 2022f. Disponível em: http://www3.alerj.rj.gov.br/lotus_notes/default.asp?id=51&url=L2NvbnRsZWkubnNmL2MxZWl3Z-DE0YjY2Y2Q0MjUwMzI1NjUwMDAwNDlmNTQxL2Q0MzdmYjY5NDY0Y-ylkMjMwMzI1ODhlZjAwNmRiYTQxP09wZW5Eb2N1bWVudA==

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Nota Técnica nº 001/2023/SUBPLE – Metodologia Insumo Produto no Planejamento Estratégico**. Rio de Janeiro, janeiro de 2023a. Disponível em: http://ioerj.com.br/portal/modules/conteudoonline/mostra_edicao.php?session=VGxWYVEwNHdTWGhSVlZGMFQxUlZNMUZwTURCT1JHa-ENURLZLUTAxclJYUk5SRmw1VG5wR1JrNHdSa0pPUlZsNQ==

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Planejamento e Gestão. **Nota Técnica nº 001/2023/SUBPLE - Metodologia das Redes de Complexidade**. Rio de Janeiro, 2023b.

ROCHA, Nelson. Uma luz no início do túnel. **Correio Braziliense**, 2022. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/opiniao/2022/12/5060033-artigo-uma-luz-no-inicio-do-tunel.html>

ROCHA, Nelson; SOBRAL, Bruno. **O paradoxo da economia fluminense**. Folha de São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2021/08/o-paradoxo-da-economia-fluminense.shtml>

SANTOS, G. O.; LA ROVERE, R. L. Caracterização dos principais ativos do Sistema Regional de Inovação fluminense e desafios para uma agenda de desenvolvimento pós-Covid. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, nº 19, Dossiê: Retomada econômica pós-pandemia, jul-dez, 2020.

SOBRAL, Bruno. Finanças públicas fluminenses e tensão federativa: Uma abordagem da crise a partir das especificidades econômicas e do marco de poder. **Síntese: Revista da Escola de Contas e Gestão do Tribunal de Contas do ERJ**, v. 13, p. 12-31, 2019.

_____. A evidência da estrutura produtiva oca: O ERJ como um dos epicentros da desindustrialização nacional. In: Monteiro Neto, A.; Nunes de Castro, C.; Brandão, C. (orgs.) **Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

_____. **Metrópole do Rio e projeto nacional**: uma estratégia de desenvolvimento a partir de complexos e centralidades no território. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.

SPE (2021). **Nota metodológica**: resultado fiscal estrutural 2020. Ministério da Economia, Secretaria de Política Econômica. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/politica-fiscal/atuacao-spe/resultado-fiscal-estrutural/notas-metodologicas/nota-metodologica-atualizada>

VASCONCELLOS, B. **Oportunidades produtivas para as mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro**: Análise em redes sob as perspectivas da complexidade econômica e da geografia econômica evolucionária. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento. Rio de Janeiro, 2022.

06 | APÊNDICE

6. PROCESSO DE ELABORAÇÃO

O Decreto nº 48.064, de 6 de maio de 2022, que alterou a estrutura organizacional da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG) inaugurou um novo período na Administração Pública Estadual com a instituição da Subsecretaria de Planejamento Estratégico (SUBPLE). O resgate de uma orientação estratégica para a construção de políticas públicas explicitou-se ainda mais com a Resolução SEPLAG nº 137, de 18 de julho de 2022, que traz na seção XII, dos artigos 90 a 99, as competências das áreas da subsecretaria. Como destacado no Relatório de Realizações (RIO DE JANEIRO, 2023):

“A criação da SUBPLE é um marco de adoção do planejamento estratégico como orientador e institucionalização de área que coordene a formulação, revisão e avaliação do Planejamento Estratégico de Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro, de forma contínua, transversal e participativa, garantindo a integração do planejamento.”

A imprescindibilidade de uma área dedicada à orientação estratégica fundamenta-se, de forma genérica, para as necessárias calibrações de pequenas ações aos objetivos e desafios a longo prazo. De forma particular ao estado do Rio de Janeiro, principalmente a ausência de uma estrutura produtiva adensada, o levou à crise fiscal e, então à adesão ao Regime de Recuperação Fiscal, diagnóstico detalhadamente apresentado no Plano de Recuperação Fiscal (PRF) apresentado em 10 de fevereiro de 2022, para ingresso do estado do Rio de Janeiro no Novo Regime de Recuperação Fiscal (BRASIL, 2017).

Adotando uma visão pela qual a economia se alinha a temáticas sociais e ambientais para a resolução de desafios sociais, considerando a originalidade do caminho traçado em que são conjugadas diferentes áreas de conhecimento, é inaugurada em julho de 2022 a Nota Técnica nº

001/2022/SUBPLE (RIO DE JANEIRO, 2022). A referida nota representa uma consolidação inicial da metodologia, servindo como linha mestra para conduzir o processo de trabalho, sem prejuízo do processo de trabalho incremental que uma proposta autoral pressupõe.

O Relatório de Realizações elaborado ao final do exercício de 2022 sintetiza as produções e entregas ao longo do ano, evidenciando realizações e resultados no caderno de atividade fim: Estabelecimento de diretrizes para o desenvolvimento estratégico do Estado.

6.1. BASE CONCEITUAL DA METODOLOGIA - NOTA TÉCNICA Nº 001/2022/SUBPLE

Incorporada uma base conceitual que se divide em: (i) premissas que norteiam a elaboração da metodologia; (ii) teorias aplicadas como orientadoras, adaptadas conforme necessidade da concatenação de diversos aspectos abordados e particularidades, sem compromisso de absoluta fidelidade às teorias e (iii) instrumentos para tratamento de dados fornecendo meios de análise crítica para gerar informações melhor qualificadas. O detalhamento de cada item pode ser consultado na **referida nota técnica**.

i. Premissas

- Efetividade do Plano de Recuperação Fiscal;
- Geração de emprego e renda;
- Planejamento de base territorial;
- Gestão baseada em evidências.

ii. Teorias

- Desenvolvimento por missões;
- Teoria dos polos de desenvolvimento;
- Teoria dos encadeamentos (*linkages*)

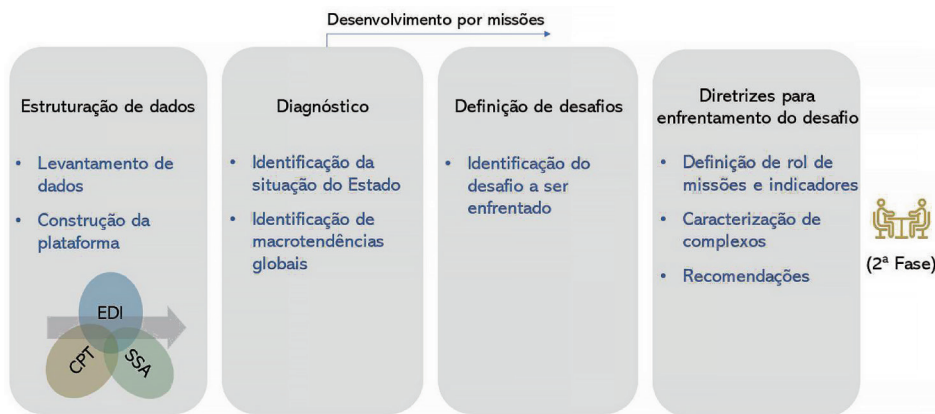
iii. Instrumentos para tratamento de dados

- Redes de complexidade;
- Bases de conhecimento;
- Resultado fiscal estrutural;
- Matriz insumo-produto.

Considerando que a metodologia inicial fornece uma linha mestra para a elaboração do planejamento estratégico, foram produzidas Notas Técnicas analíticas referentes a recortes específicos do Estado do Rio de Janeiro, ampliando o diagnóstico focado que já se apresentou no PRF.

A Nota Técnica nº 001/2022/SUBPLE (RIO DE JANEIRO, 2022) foi atualizada com o incremento de realizações ao longo da construção e será detalhadamente apresentada no documento base junto ao descritivo completo de todo o trabalho. Sucintamente o fluxo das etapas pode ser esquematizado como segue.

Figura 10 - Estrutura da Proposta Metodológica



Fonte: Elaboração própria (2023)

6.2. COMPETITIVIDADE - NOTA TÉCNICA Nº 002/2022/SUBPLE

A Nota Técnica nº 002/2022/SUBPLE (RIO DE JANEIRO, 2022a) aborda a competitividade no estado do Rio de Janeiro, buscando identificar os setores industriais relevantes do seu território (municípios, regiões político-administrativas e estado), a fim de um diagnóstico da evolução da estrutura produtiva industrial fluminense desde o ano de 2006 até 2020.

O trabalho buscou um diagnóstico dos setores econômicos (divisões da CNAE) relevantes no território fluminense, sem ter por objetivo um comparativo estadual dos fatores de competitividade. Um futuro aprofundamento do debate sobre como esses mecanismos influenciam na competitividade entre Unidades da Federação e suas consequências para o adensamento produtivo no estado do Rio de Janeiro é de suma importância. É necessária, ainda, uma análise detalhada das atividades

econômicas relevantes nos seus distintos territórios (municípios e regiões de governo), relacionando-as a tais fatores de competitividade.

Apesar de o estado do Rio de Janeiro, em alguns casos, ter se mostrado relevante em relação às demais Unidades da Federação, seja em determinados anos, setores ou períodos, ainda se faz necessário pensar nessa competitividade de forma sistêmica diretamente associada a uma trajetória de crescimento com alta qualidade, em que é preciso fortalecer as economias das regiões político-administrativas, observando os potenciais dos territórios. Para tal, é crucial definir estratégias de desenvolvimento a partir do conhecimento das estruturas já presentes em tais espaços.

Isso significa a necessidade de execução de um plano de desenvolvimento atento às sinergias entre a dinâmica das cadeias produtivas e os parâmetros estruturais da política regional e urbana e de inovação, como situação do mercado de trabalho, natureza da base produtiva, pressão demográfica, formas de ocupação urbana, aproveitamento econômico das diversas bases de conhecimento, possibilidade de desenvolver sistemas regionais de inovação etc.

Para uma trajetória virtuosa de crescimento econômico sustentável, o Governo do estado do Rio de Janeiro deve buscar estratégias de desenvolvimento fundadas em uma competitividade sistêmica, a fim de superar um problema estrutural da arrecadação tributária fluminense, que está associado à fragilidade da base econômica estadual. O ERJ necessita que tais estratégias solidifiquem, primeiramente, uma postura de mobilizador do mercado privado (Estado parteiro) para que, posteriormente, inicie uma nova fase de estímulo aos empreendimentos já atraídos ao território para que se tornem mais arriscados e dependentes de atividades de pesquisa e desenvolvimento (Estado pastoreiro). Para isso, os ciclos de investimentos devem estar atrelados a um planejamento estratégico efetivo. Por conseguinte, o Estado deve orientar estrategicamente o gasto público e coordenar as decisões de investimento privado, a fim de induzir encadeamentos produtivos e o desenvolvimento das economias regionais existentes no território fluminense, tendo em vista que estes devem ser potencializados pelas atividades de pesquisa e inovação.

Por fim, o presente trabalho buscou gerar um diagnóstico que possibilite a identificação das atividades econômicas relevantes e que já estão consolidadas no estado do Rio de Janeiro, para que tais atividades sejam consideradas nos eixos prioritários de desenvolvimento que orientarão uma agenda estratégica que vise o desenvolvimento socioeconômico sustentável do Rio de Janeiro para os próximos anos.

6.3. CENTRALIDADES - NOTA TÉCNICA Nº 003/2022/SUBPLE

A Nota Técnica nº 003/2022/SUBPLE (RIO DE JANEIRO, 2022b) em consonância com a premissa elencada na Nota Técnica nº 001/2022/SUBPLE (RIO DE JANEIRO, 2022), tem como finalidade analisar a organização socioespacial fluminense, partindo de uma análise das centralidades do estado. A ideia é identificar e mapear como as aglomerações urbanas e os arranjos produtivos estão estruturados territorialmente. E, inversamente, como a dinâmica econômica estadual pode contribuir ou, até mesmo, travar o desenvolvimento e integração econômica de regiões e cidades.

Assumindo como referência os desafios à consolidação de uma economia diversificada, tendo como pilares o desenvolvimento tecnológico, o bem-estar social da população e a sustentabilidade socioambiental, pretende-se identificar elementos característicos do ordenamento regional a partir da análise de fluxos populacionais, dos ativos locais e atividades produtivas. Busca-se, assim, contribuir para a superação da noção de “regiões-programa” ou “regiões de planejamento”, características do planejamento governamental (Haesbaert, 2010). Pois, historicamente, o planejamento e as intervenções públicas acabam por reproduzir um conceito de região com certo grau de homogeneidade. Quando na verdade, a complexidade do espaço social e sua capacidade de articulação devem problematizar definições regionais rígidas.

A gestão pública, ao assumir essa perspectiva complexa do território, deve estabelecer uma combinação de critérios variados que possam abrir um diálogo entre a ação pública e as múltiplas espacialidades e territorialidades existentes. O desenvolvimento regional, sob esta ótica, passa a ser visto como “processo multifacetado de intensa transformação estrutural” (BRASIL, 2008). E planejamento deve ser capaz de identificar e induzir, por meio da mobilização de recursos e investimentos, ações estruturantes alinhadas à ideia de desenvolvimento regional Econômico e Sustentável.

O poder público estadual, nessa direção, precisa reafirmar seu papel fundamental de articulação sociopolítica para o desenvolvimento urbano-regional do Estado do Rio de Janeiro. A indução do desenvolvimento econômico e o enfrentamento das desigualdades sociais devem ser retomados pela Administração de forma efetiva e integrada, de maneira a criar e fortalecer os mecanismos institucionais de planejamento territorial.

Assim, para contribuir com a construção do planejamento estratégicos foram, serão adotados os seguintes critérios técnicos na referida nota técnica, são eles:

1. Distinguir o que deve ser tratado como problema efetivamente regional urbano e o que deve ser considerado uma questão de ordem local;
2. Definir critérios claros para a inserção de municípios participantes na esfera política e institucional da Região Metropolitana e demais aglomerações urbanas do Rio de Janeiro;
3. A ação pública estadual deve ter capacidade para identificar processos oriundos de distintas territorialidades e escalas espaciais;
4. É fundamental mapear processos, redes e fluxos que produzem articulação e integração entre territórios e regiões. Assim como, identificar quais são as estruturas que articulam as centralidades e regionalidades do ERJ aos demais centros e metrópoles do país e do mundo.

6.4. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - NOTA TÉCNICA Nº 004/2022/SUBPLE

A análise sobre o cenário da Ciência, Tecnologia e Inovação no estado trazido pela Nota Técnica nº 004/2022/SUBPLE (RIO DE JANEIRO, 2022c), vem tornar ainda mais robusto o diagnóstico do estado, buscando-se aqui um exame do Sistema Regional de Inovação (SRI) fluminense, caracterizando seus principais ativos e identificando suas fragilidades e potencialidades. A principal questão a ser respondida é: o que falta para o Rio de Janeiro ter um SRI dinâmico? Esta preocupação está relacionada ao fato de o estado possuir uma base de conhecimento bastante relevante, porém sem conseguir transformá-la em vantagem competitiva perante outros estados. Espera-se com essa nota identificar os caminhos pelos quais o ERJ pode se transformar sua estrutura produtiva através da inovação, tornando-a mais integrada e diversificada, ao passo que consiga promover a sustentabilidade e aumentar o bem-estar da população.

Os Sistemas Regionais de Inovação são formados por quatro subsistemas com coerência e dinâmicas próprias que incluem: a demanda, representada pelo mercado consumidor e sociedade civil; o subsistema de produção e inovação, composto pelas empresas industriais e de serviços, bem como fornecedores, consumidores, colaboradores e competidores; o subsistema de geração e difusão do conhecimento, composto pelas organizações públicas e privadas de pesquisa, organizações educacionais e organizações intermediárias; e, por fim, o subsistema de política regional, que engloba as organizações políticas e agências regionais de desenvolvimento e fomento responsáveis por formular e implementar as políticas de apoio à inovação. As conexões entre esses subsistemas, por seu turno, contribuem para determinar a vitalidade

do sistema em termos de inovação e da ocorrência do aprendizado iterativo (Cooke, 1998).

Não é possível pensar o presente e o futuro do SRI fluminense sem falar da cadeia de Petróleo e Gás. O volume gigantesco de recursos oriundos desta cadeia foi responsável por desenvolver uma fantástica capacitação tecnológica e pela criação de robustas redes envolvendo Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) e empresas. Com uma governança adequada e uma política de longo prazo é possível utilizar a parte bem-sucedida trazida pela cadeia de P&G, incluindo capacidade tecnológica, mão de obra qualificada, estrutura de pesquisa e desenvolvimento e arranjos institucionais envolvendo empresas e ICTs, para desenvolver setores correlatos, especialmente na área das energias de transição – solar, hidrogênio verde, eólica *off-shore*. Ao mesmo tempo, o estado poderia estimular a capacitação de fornecedores locais, em especial industriais e de serviços intensivos em conhecimento, para atender as demandas das grandes empresas produtoras instaladas na região. O aumento da produção decorrente do Pré-Sal nos próximos anos é uma janela de oportunidade significativa para o estado.

Como mostrou Santos (2020), um dos grandes gargalos para o SRI fluminense utilizar os ativos de conhecimento, criar redes de conhecimento inovação e desenvolver cadeias produtivas regionais é o ambiente institucional hostil, caracterizado por baixo nível de confiança, ausência de cooperação, excesso de individualismo e descontinuidade de políticas públicas. Sendo assim, é necessário superar tais desafios para desenvolver o SRI do Rio de Janeiro.

6.5. INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - NOTA TÉCNICA Nº 005/2022/SUBLE

Tendo em vista que a infraestrutura representa um dos principais pilares do desenvolvimento econômico, ao mesmo tempo em que sua oferta pavimenta a atração e manutenção de investimentos, as lacunas e a ausência de planejamento podem acarretar severos gargalos e deseconomias. Assim a Nota Técnica nº 005/2022/SUBLE (RIO DE JANEIRO, 2022d) se propõe a analisar a infraestrutura urbana e logística existente no estado do Rio de Janeiro.


Independente dos processos históricos, a simples pavimentação de uma estrada vicinal, o acesso à internet de qualidade ou a instalação de um aeroporto regional permanecem, hoje, como elementos decisivos para novas oportunidades de negócios e para a ampliação do bem es-

tar da população local. E prejuízos consideráveis são contabilizados no tempo de deslocamento da mão de obra ao local de trabalho, nos roubos e furtos a mercadorias transportadas, na desconexão entre portos e ferrovias ou em apagões energéticos.

Para efeito da referida nota, consideramos a infraestrutura econômica, que fundamenta as perspectivas de desenvolvimento do setor produtivo. Essa delimitação engloba duas vertentes, essenciais para a atração, implantação e operação de unidades fabris, comerciais ou extrativas, públicas ou privadas, com efeitos multiplicadores na geração de renda e emprego no território. São elas: a infraestrutura física (energia, telecomunicações e saneamento) e a infraestrutura logística (portos, aeroportos, rodovias, ferrovias, dutovias e centros logísticos).

6.6. RESULTADO FISCAL ESTRUTURAL PARA O ESTADO DO RIO DE JANEIRO: METODOLOGIA E APLICAÇÃO PARA A DEFINIÇÃO DE POLÍTICAS ANTICÍCLICAS - NOTA TÉCNICA Nº 006/2022/SUBPLE

O debate público em relação à utilização do resultado fiscal estrutural (RFE) como um instrumento não apenas de análise econômica, mas também assumindo um papel de auxiliar na condução da política econômica, ganha cada vez mais espaço e serve de inspiração para a elaboração da Nota Técnica nº 006/2022/SUBPLE (RIO DE JANEIRO, 2022e). Nesse sentido, a proposição elaborada por Rocha (2022) define que:



“Administrar as contas públicas a partir do RFE removerá os efeitos de eventos excepcionais, ajustando o resultado primário pelos números do correspondente ciclo. A discussão, no caso, alçaria patamar mais qualificado de governança: sairíamos do raciocínio bipolar em gastar mais, ou menos. O debate entraria na órbita de o quanto se deve despende de acordo com as necessidades impostas por um dado período. A responsabilidade fiscal deve ser, portanto, espécie de fiança estrutural do país.”

A nota técnica analisa a condução da política fiscal no Estado do Rio de Janeiro (ERJ) entre os anos de 2004 e 2021. Considerou-se o cálculo do resultado fiscal estrutural para remover os efeitos do ciclo econômico e dos eventos não-recorrentes que impactam receitas e despesas do resultado primário do governo. Foram estimados o produto potencial e a tendência de longo prazo para o preço do petróleo, bem como a elasticidade de grupos de receitas selecionados ao hiato do produto. Os resultados indicam que o estado teve uma orientação majoritariamente pró-cíclica durante o período analisado, ou seja, não atuou para suavizar os efeitos do ciclo econômico.

O contexto fiscal da economia nacional recente pode ser dividido em quatro períodos: (i) consolidação fiscal, 1999-2004; (ii) flexibilização fiscal via investimentos públicos, 2005-2010; (iii) flexibilização fiscal via subsídios e desonerações, 2011-2014; e (iv) a hipótese de austeridade fiscal expansionista, 2015 em diante. Por fim, após 2015 prevaleceu uma política fiscal conduzida pela hipótese de austeridade expansionista. Assim, durante um 3 período de recessão prolongada a orientação da política fiscal caminhou no sentido de congelamento real dos gastos públicos, além de reformas econômicas com externalidades negativas e riscos do ponto de vista social.

A finalidade deste estudo é apresentar uma solução metodológica e uma aplicação do RFE para o Estado do Rio de Janeiro (ERJ). Para o alcance desse objetivo foram utilizadas como referências primárias as metodologias empregadas pelo FMI (BORNHORST, 2011), OCDE (ANDRÉ e GIROUARD, 2005) e SPE (2021). Quando necessário, a metodologia foi adaptada para considerar as especificidades econômicas do ERJ e, assim, melhor orientar os formuladores de políticas públicas/econômicas em relação aos efeitos da política fiscal na solvência de longo prazo e na expansão da capacidade de investimento do estado.

A nota técnica está organizada da seguinte maneira: resumo e introdução nas Seções 1 e 2, respectivamente; a Seção 3 apresenta a discussão sobre regras de política fiscal; a Seção 4 aborda os aspectos teóricos que envolvem o RFE; a Seção 5 apresenta a motivação para o cálculo do RFE no Estado do Rio de Janeiro; a Seção 6 descreve a metodologia empregada para na construção do RFE; a Seção 7 apresenta os principais resultados encontrados; a Seção 8 traz as considerações finais e, por fim, a Seção 9 apresenta orientações para a condução da política fiscal a partir da desagregação do resultado primário.

Conclui-se, quanto à orientação para políticas econômicas, que a utilização de regras fiscais se mostrou importante, a partir dos anos 2000, para que certos países subdesenvolvidos pudessem atuar, assim como se evidencia no caso dos países desenvolvidos, por intermédio de orientação anticíclica para a política fiscal – ou seja, seguindo o pressuposto econômico básico de reduzir gastos e criar poupança nos períodos de expansão econômica e aumentar os gastos em investimentos com efeito multiplicador elevado nos períodos de recessão econômica – para estabilizar os efeitos do ciclo econômico.

6.7. METODOLOGIA INSUMO PRODUTO NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO - NOTA TÉCNICA Nº 001/2023/SUBLE

O planejamento econômico é peça central em qualquer estratégia de desenvolvimento territorial integrado e sustentável a longo prazo. Ao mesmo tempo, para a elaboração de políticas públicas voltadas à integração, coordenação e indução da estrutura produtiva de um território, é essencial que a administração pública – e a sociedade – disponham de ferramental analítico e produção de dados primários que subsidiem a produção de diagnósticos tempestivos e acurados, e que permitam uma avaliação dos esforços já implementados.

Neste sentido, no estado do Rio de Janeiro, o ano de 2022 foi marcado pela aprovação da Emenda à Constituição Estadual nº 92/22, que instituiu o Plano Estratégico de Desenvolvimento Econômico e Social do estado do Rio de Janeiro, o qual deve orientar as políticas públicas em um horizonte de tempo maior. É sem dúvida avanço fundamental no sentido de racionalizar e perenizar boas práticas de políticas públicas, fortalecendo o papel do estado em seus esforços voltados ao desenvolvimento territorial. Para subsidiar a elaboração de tal plano, está prevista a utilização da metodologia insumo-produto, como forma de ampará-lo com diagnósticos e ferramental capazes de avaliar seus efeitos indutores.

O referencial insumo-produto, por sua vez, tem longa história de uso nas políticas públicas ao redor do globo. Fornecendo um retrato da estrutura produtiva e sobretudo das interdependências entre os setores econômicos, cuja análise é condição incontornável para um planejamento econômico eficaz e eficiente. Ela é usada em análises de política econômica, planejamento e desenvolvimento regional, além de ser uma ferramenta importante para prever os efeitos de mudanças em políticas econômicas ou de produção. A matriz mostra como a produção de um setor depende do fornecimento de insumos por outros setores.

Nesse sentido, a Nota Técnica nº 001/2023/SUBLE (RIO DE JANEIRO, 2023a) que descreve a metodologia Insumo-Produto para o planejamento estratégico tem como objetivo descrever os aspectos teóricos e realizar aplicações que ajudem o estado do Rio de Janeiro a encontrar encadeamentos entre setores e efeitos multiplicadores para as variáveis econômicas que são de interesse para o desenvolvimento do Estado: PIB, Emprego e Arrecadação.

6.8. METODOLOGIA DAS REDES DE COMPLEXIDADE - NOTA TÉCNICA Nº 002/2023/SUBLE

A Nota Técnica nº 002/2023/ SUBPLE (RIO DE JANEIRO, 2023b) , em consonância com a Nota Técnica nº 001/2023/SUBLE (RIO DE JANEIRO, 2023a), trata de mais um ferramental analítico que subsidia a elaboração de um planejamento estratégico territorial integrado e sustentável a longo prazo, dando subsídios para políticas públicas voltadas à integração, coordenação e indução da estrutura produtiva do território fluminense.


A rede de complexidade econômica é um ferramental analítico mais recente, com origem em 2009, e têm sido cada vez mais utilizada no globo como subsídio para políticas industriais. Essa metodologia permite um diagnóstico das bases produtivas existentes no território a partir de suas propriedades dinâmicas de desenvolvimento. Com base nesse ferramental são calculados índices de complexidade, de forma que uma maior complexidade econômica indica a existência de setores mais complexos, com mais capacidades produtivas, de maior tecnologia e inovação.

Esse ferramental permite uma melhor orientação para políticas públicas, indicando os impactos da promoção de determinados setores sobre a dinâmica de longo prazo de desenvolvimento produtivo regional. Ao mensurar a proximidade entre os segmentos, orienta busca-se encontrar um conjunto de setores com “capacidades próximas” das nas regiões, dentro de uma política estratégica de longo prazo que foque em atividades econômicas mais complexas. Dessa forma é mais fácil diversificar a estrutura produtiva para indústrias mais complexas que dependem de capacidades similares para serem desenvolvidas.

Os índices de complexidade possuem forte correlação com o desenvolvimento econômico de uma região e possibilitam indicar quais setores devem ser priorizados em determinada região em troca de outros, a partir de uma lógica de vantagem comparativa setorial. Além disso, também possibilitam uma análise espacial, ao permitir calcular a complexidade das regiões com base na estrutura produtiva ali existente.

Nesse sentido, a Nota Técnica nº 002/2023/SUBLE (RIO DE JANEIRO, 2023b) que descreve a metodologia de Rede de Complexidade para o planejamento estratégico apresenta os aspectos teóricos e realiza aplicações com o objetivo de auxiliar o estado do Rio de Janeiro a encontrar quais setores têm maior potencial de indução e adensamento das cadeias produtivas regionais e que permitem um maior desenvolvimento econômico, sustentável e de longo prazo, indicando a complexidade das regiões de governo fluminense e quais setores são mais complexos e mais próximos de sua estrutura produtiva regional.

Uma gestão do Chefe do Executivo inicia com a construção de uma planejamento estratégico, pois possibilitará, ao estado do Rio de Janeiro, o atendimento às demandas de curto prazo e o cumprimento do seu papel de indutor para o desenvolvimento econômico e social de longo prazo, como destacado no Relatório de Realizações SEPLAG 2022. O início de gestão governamental imbuída de uma orientação estratégica carrega forte simbolismo de comprometimento. A edição da Emenda Constitucional nº 92, de 2022 (Rio de Janeiro, 2022f), o mais alto nível na hierarquia das leis:



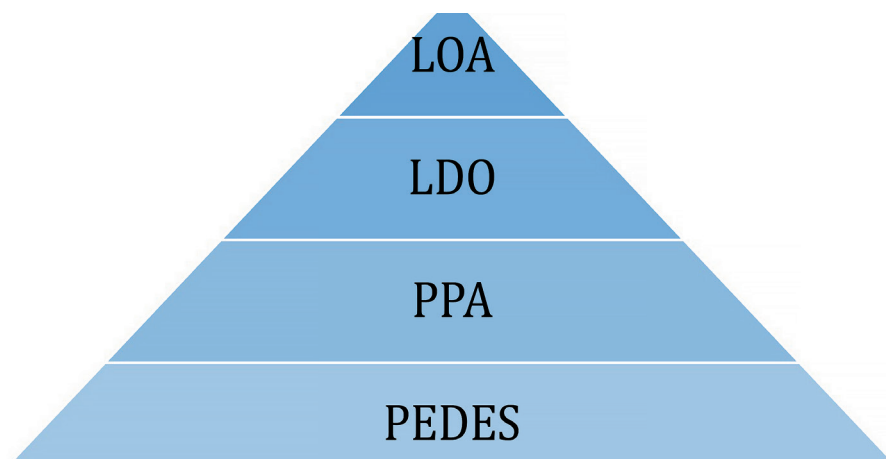
“§ 1º-A. O Plano Estratégico de Desenvolvimento Econômico e Social de Estado – PEDES compreenderá as missões, os objetivos, as metas, as estratégias e as ações setoriais de médio e longo prazo do Governo, orientando a elaboração do ciclo orçamentário e o desenvolvimento econômico e social do Estado através dos eixos prioritários de atuação.” (Art. 209, § 1º-A, Constituição Estadual).

Conforme estabelecido no art. 214-A da Constituição Estadual, caberá ao estado estabelecer, executar, monitorar e avaliar o PEDES, cujos principais objetivos são: o desenvolvimento socioeconômico sustentável e integrado do estado; a racionalização e a coordenação das ações do governo; o fomento da governança pública e de seus princípios; o incremento das atividades produtivas e sustentáveis do estado; redução das desigualdades sociais e regionais do estado; expansão e modernização do mercado de trabalho; desenvolvimento de municípios com escassas condições socioeconômicas; promoção de desenvolvimento tecnológico, de acordo com o Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação; a ampliação do acesso a energias limpas e renováveis; a promoção do acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis e sustentáveis; mapeamento de complexos produtivos da economia fluminense; a diversificação e integração dos setores econômicos; e o desenvolvimento e fortalecimento de vantagens competitivas associadas ao progresso

técnico. Os objetivos do PEDES, portanto, estão alinhados com o trabalho desenvolvido pela SUBPLE no que tange ao desenvolvimento econômico e social do Estado do Rio de Janeiro.

Os planos e programas estaduais, regionais e setoriais deverão, de acordo com a Emenda Constitucional nº92 (Rio de Janeiro, 2022f), estar em consonância com o PEDES e o Planejamento Plurianual (PPA), além de apreciados pela Assembleia Legislativa. O PEDES – com duração de 8 (oito) anos e revisão a cada 4 (quatro) anos – precederá e orientará o PPA, exercendo influência direta no ciclo orçamentário, conforme esquema elaborado na figura abaixo.

Figura 11 – PEDES no ciclo orçamentário



Fonte: Elaboração própria

A elaboração do PEDES deverá englobar ampla participação da sociedade civil e dos municípios, através de audiências e consultas públicas regionalizadas, dentre outros instrumentos que assegurem a efetiva participação popular e dos entes públicos interessados. Além disso, participarão do processo de estabelecimento do plano instituições que integram a comunidade científica do estado do Rio de Janeiro. A elaboração do plano será, ainda, realizada a partir de simulações feitas através da matriz insumo-produto (MIP).

Para assegurar o alcance dos objetivos estabelecidos pelo PEDES, o Poder Executivo Estadual deverá criar mecanismos e procedimentos para sistematicamente monitorar o desempenho e avaliar a concepção, a implementação e os resultados das ações do PEDES.

08 | CONTRIBUIÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL

Promovendo o processo participativo na elaboração do planejamento estratégico para o estado do Rio de Janeiro, algumas ações foram tomadas para incluir a contribuição da sociedade civil. A iniciativa se alinha ao disposto na Emenda Constitucional nº92/2022, quanto à participação da sociedade civil na elaboração do Plano Estratégico de Desenvolvimento Econômico e Social de Estado – PEDES.

8.1. ENTREVISTAS COM ESPECIALISTAS: MAPEAMENTO 3DE POTENCIAIS EIXOS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Visando obter insumos para a elaboração do planejamento estratégico do estado do Rio de Janeiro, a SUBPLE realizou entrevistas com especialistas, entre junho e setembro de 2022, a fim de debater a relevância do tema para o ERJ bem como os complexos (equipamentos, serviços, insumos, distribuição e fluxos, base de conhecimento...) relacionados a essa economia fluminense.

Entre os objetivos das entrevistas, estavam: caracterização do vetor econômico sob análise; caracterização do respectivo eixo de desenvolvimento; identificação dos atores relevantes e marcos cujo diálogo é necessário; identificação do papel e potencialidades do Estado para possibilitar o desenvolvimento do eixo; identificação da autonomia de governos subnacionais para a indução do eixo de desenvolvimento; e identificação de setores e empregos componentes do eixo.

8.2. CONSULTA AOS INTEGRANTES DO FÓRUM - ALERJ

A divulgação de formulário para preenchimento por parte dos integrantes do Fórum Permanente de Desenvolvimento Estratégico do Estado do Rio de Janeiro Jornalista Roberto Marinho foi outra ação da SUBPLE no contexto de participação da sociedade civil foi. Por meio deste formulário, foi possível condensar a contribuição dos respondentes em te-

mas como a relevância de um instrumento de planejamento para o ERJ, fatores portadores de futuro, missões e setores líderes.

Houve a participação de 27 representantes do Fórum, classificados conforme a sua Câmara Setorial: (i) agronegócio; (ii) cultura, turismo e esportes; (iii) desenvolvimento sustentável; (iv) energia; (v) formação profissional e educação tecnológica; (vi) gestão e políticas públicas; (vii) infraestrutura e logística; e (viii) tecnologia.

No que tange à percepção da relevância do planejamento estratégico, notou-se que os respondentes concordaram ser uma ferramenta importante para o desenvolvimento socioeconômico de médio e longo prazo do ERJ, além de levar em conta que a descontinuidade de planos estratégicos por governos tende a comprometer objetivos – corroborando com os esforços investidos pela SUBPLE. Constatou-se também que 88% das contribuições concordam que a maior legitimação do planejamento estratégico do ERJ demanda a inclusão de diferentes segmentos na sua elaboração, fator que confere à pauta maior diversidade de discussões, cujos resultados colaboram significativamente para a construção de um planejamento estratégico que expresse as reais demandas do estado do Rio de Janeiro. Teve-se, ainda, que 75% dos respondentes concordam com a relevância da criação de uma área específica de planejamento estratégico na estrutura do Poder Executivo para a disseminação de visão estratégica intersetorial. Essa percepção está diretamente ligada à instauração da SUBPLE e aos trabalhos desenvolvidos pela Subsecretaria visam a construção de um planejamento estratégico alinhado aos demais instrumentos existentes e que promova o desenvolvimento econômico e social do ERJ.

De acordo com a temática da câmara setorial, foi solicitado que os respondentes indicassem fatores portadores de futuro e missões que julgassem prioridades para o desenvolvimento socioeconômico do ERJ. Em ambos os casos, houve maior número de contribuições por parte das Câmaras Setoriais de Formação Profissional e Educação Tecnológica; Desenvolvimento Sustentável; Energia; e Gestão e Políticas Públicas. Quanto aos fatores portadores de futuro, os apontados na consulta referem-se, principalmente, a temas como energia e meio ambiente; desenvolvimento agrícola e produção de alimentos; economia e adequação fiscal; e reforma e/ou estruturação do governo. Já no que se refere às missões, houve destaque para temas como melhoria da qualidade de vida; educação, formação profissional e emprego; recuperação econômica e desenvolvimento sustentável; e governança, articulação interfederativa/intersectorial e planejamento territorial. A partir da identificação de temas convergentes pôde-se associar a contribuição

dos respondentes com os fatores portadores de futuro e com as missões, ambos definidos internamente pela SUBPLE.

Por fim, questionados sobre os setores líderes relacionados às câmaras setoriais, os que se destacaram por similaridade de indicação entre as respostas dos respondentes foram: Educação, Pesquisa/Tecnologia, Indústria, Energia e Secretarias.

Secretaria de
Planejamento
e Gestão



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO