

# IMPACTOS ECONÔMICOS E REPERCUSSÕES REGIONAIS DOS GRANDES INVESTIMENTOS NO ESPÍRITO SANTO (2019-2024)

Celso Bissoli Sessa<sup>1</sup>  
Matheus Zonta Guimarães Christ<sup>2</sup>

## Resumo

O objetivo deste artigo é mensurar os impactos econômicos dos grandes investimentos previstos para o Espírito Santo entre os anos de 2019 e 2024 a partir do modelo de insumo-produto, apresentando elementos para uma discussão mais fundamentada sobre os aspectos econômicos e regionais envolvidos nas relações entre crescimento econômico e desenvolvimento regional. É apresentado um panorama da economia capixaba para contextualizar o cenário no qual ocorrerão os investimentos, bem como será exposto o modelo de insumo-produto. Poderá se verificar que ainda existe uma tendência de concentração dos investimentos nos setores produtores de *commodities* e/ou ligados à exportação destes produtos, ou seja, sem quaisquer evidências de que ocorrerão mudanças no perfil da economia capixaba, apesar dos investimentos representarem um montante de recursos importante para uma economia do tamanho do Espírito Santo. As simulações de impacto econômico evidenciam que os desequilíbrios regionais se baseiam principalmente no crescimento dos municípios do litoral e do esvaziamento econômico progressivo do interior do estado. Essa concentração das atividades produtivas em alguns municípios reproduz o padrão locacional da industrialização brasileira baseado na exploração de vantagens de escala da concentração espacial. Os resultados previstos dos investimentos no Espírito Santo parecem ir ao encontro das ideias de polarização de Myrdal, uma vez que os efeitos propulsores (ou de espraiamento) provocados em algumas regiões não serão capazes de reverter o processo de concentração econômica no estado.

**Palavras-chave:** Economia Capixaba, Matriz de Insumo-Produto, Impacto Econômico.

**Classificação JEL:** C67, D57, R15.

**Sessão Temática:** Métodos Quantitativos.

## Abstract:

The objective of this article is to measure the economic impacts of the major investments planned for Espírito Santo between 2019 and 2024 using the input-output model, providing elements for a more informed discussion about the economic and regional aspects involved in the relationship between economic growth and regional development. An overview of the economy of Espírito Santo is presented to contextualize the scenario in which the investments will take place, as well as an explanation of the input-output model. It can be observed that there is still a tendency for investment concentration in sectors that produce commodities and/or are linked to the export of these products, meaning that there is no evidence that the profile of the economy of Espírito Santo will change, despite the investments representing a significant amount of resources for an economy the size of Espírito Santo. The simulations of economic impact show that regional imbalances are mainly based on the growth of coastal municipalities and the progressive economic decline of the interior of the state. This concentration of productive activities in some municipalities reproduces the locational pattern of Brazilian industrialization based on exploiting scale advantages from spatial concentration. The expected results of the investments in Espírito Santo seem to align with Myrdal's ideas of polarization, as the propulsive effects (or spreading effects) in some regions will not be able to reverse the process of economic concentration in the state.

**Keywords:** Capixaba Economy, Input-Output Matrix, Economic Impact.

**JEL Code:** C67, D57, R15.

**Thematic Session:** Quantitative Methods.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: [celso.sessa@ufes.br](mailto:celso.sessa@ufes.br)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: [matheus.zonta@icloud.com](mailto:matheus.zonta@icloud.com)

## Introdução

As desigualdades regionais têm sido objeto de estudo há várias décadas, especialmente nas regiões onde as diferenças econômicas sempre foram mais acentuadas. Porém, por se tratar de análises estruturais e, portanto, de longo prazo, a questão regional não raras as vezes encontra pouca ressonância nos debates econômicos. Mas a falta de apelo não significa, de maneira alguma, que a importância deste tema seja menor ou que sua compreensão seja simples. Pelo contrário, a heterogeneidade espacial do processo de crescimento econômico, que só pode ser adequadamente compreendida sob o olhar dos determinantes históricos envolvidos, engloba questões bastante complexas sobre as interrelações existentes dentro e entre as regiões. Essas são reflexões necessárias ao enfrentamento da desafiadora tarefa de reduzir as desigualdades regionais.

É neste contexto que o Espírito Santo se torna um interessante objeto de estudo. Sua trajetória histórica, marcada pelas intensas relações com o comércio internacional, erigiu uma estrutura econômica pouco diversificada e regionalmente concentrada. Pelo lado das exportações, o estado assumiu o papel de grande plataforma de oferta de *commodities* (minério de ferro, aço, celulose, café e, mais recentemente, petróleo e gás), registrando sistematicamente taxas de crescimento acima da média nacional. Pelo lado das importações, o estado se consolidou como um entreposto comercial ao atrair para seus portos os crescentes fluxos de produtos importados pelo Brasil.

As heterogeneidades estruturais (produtivas e regionais) que definem o Espírito Santo e suas microrregiões suscitam questionamentos sobre os desdobramentos gerados por esse padrão de crescimento sobre o processo de desenvolvimento econômico e social. Os investimentos previstos para o estado estão concentrados nos setores produtores de *commodities* de exportação e/ou ligados à exportação destes produtos, corroborando a hipótese de tendência ao aprofundamento do atual perfil da economia capixaba. Assim, em virtude do desempenho recente da economia do Espírito Santo e tendo em vista o volume de recursos que o estado pode vir a receber nos próximos anos, o objetivo é mensurar os impactos econômicos que serão gerados.

Sob uma perspectiva estritamente econômica, uma análise rigorosa requer a utilização de métodos que considerem de maneira sistemática as relações inter-regionais e intersetoriais. A ausência da dimensão territorial tem colocado problemas significativos para os estudos das dinâmicas regionais, merecendo estudos específicos mais amplos. A mensuração do impacto econômico dos investimentos para o Espírito Santo entre 2019 e 2024 é feita a partir da Matriz de Insumo-Produto, elaborada pelo Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN) para o ano de 2015. A principal contribuição deste trabalho reside na identificação das distribuições, intensidades e transmissões dos efeitos projetados no sistema produtivo da economia capixaba.

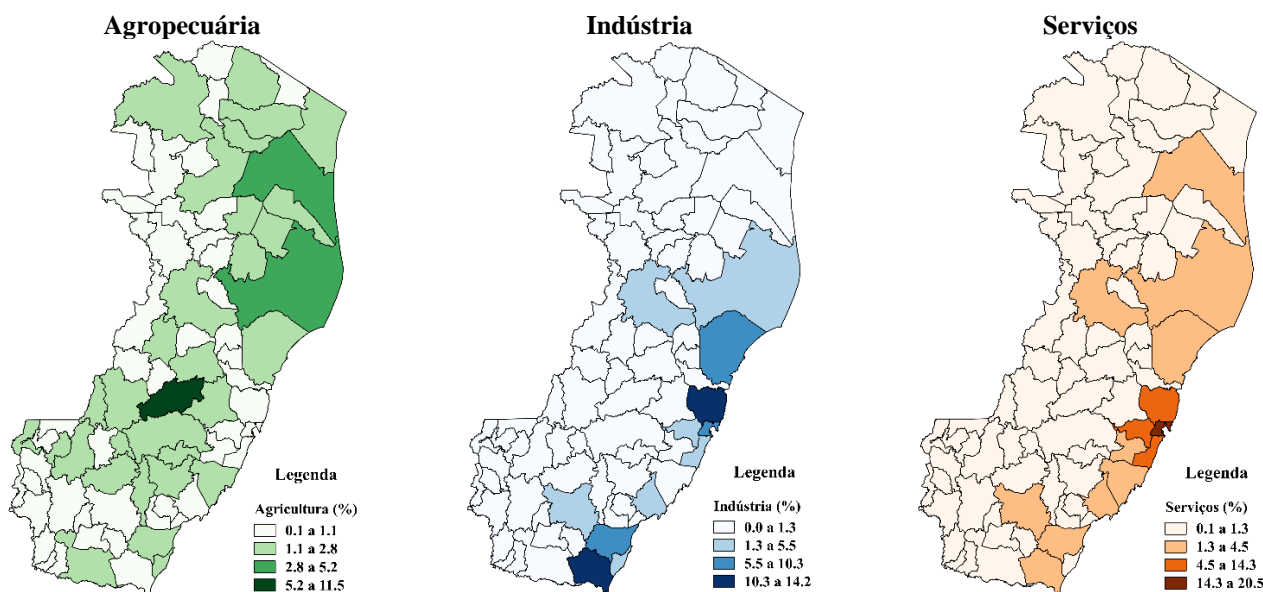
Para melhor entendimento, o artigo está dividido em quatro seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção é feito um breve panorama da economia capixaba para contextualizar o cenário no qual ocorrerão os investimentos. Na segunda seção é feita uma pequena defesa do modelo de insumo-produto. Na terceira seção, o objetivo é apresentar o modelo de insumo-produto, que servirá de base metodológica deste artigo para o estudo de impacto econômico. E, finalmente, a terceira seção será composta pela descrição e análise dos resultados obtidos.

### 1. Estrutura Econômica Capixaba e os Grandes Investimentos

O debate sobre desenvolvimento regional há muito já enfatizou que o processo de crescimento econômico acontece de forma desigual entre as regiões. Myrdal (1957) argumentou, baseado no princípio da causalidade cumulativa, que as regiões tenderiam a seguir caminhos diferentes ao longo do tempo, pois os investimentos com maiores retornos se concentrariam em algumas regiões e em razão de crescentes economias internas e externas esse processo se tornaria cumulativo, embora houvesse efeitos de espraio (DINIZ, 2001). A concentração tenderia a ser permanente, pois os efeitos propulsores (ou de espraio) não seriam capazes de reverter esse processo, a não ser em algumas poucas regiões (WILTGEN, 1991).

Esses princípios do desenvolvimento desigual ajudam na compreensão da realidade regional do Espírito Santo, um estado marcado historicamente por diferenças econômicas em seu espaço geográfico. O processo de industrialização e urbanização capixaba gerou significativas fragilidades estruturais como, por exemplo, a restrita diversificação produtiva, com os principais setores baseados na produção de *commodities* e as pequenas e médias empresas apresentando níveis restritos de competitividade. Além disso, ao invés do processo de metropolização da capital promover uma “dispersão concentrada”, no Espírito Santo este processo ficou limitado, indicando que as atividades mais dinâmicas do estado (mineração, siderurgia, papel e celulose e comércio internacional) possuem limitados encadeamentos a montante e a jusante (MORANDI *et al.*, 2012). A atual distribuição regional do PIB setorial é uma evidência clara das heterogeneidades espaciais existentes no estado (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição Regional do PIB no Espírito Santo (2019)



Fonte: IJSN. Elaboração própria.

Embora com pesos distintos, o PIB agropecuário possui uma distribuição mais homogênea pelo território, embora as atividades de maior valor adicionado estejam mais concentradas no litoral norte do estado. Apesar de ainda desempenhar um papel importante em termos de geração de emprego e de renda, especialmente nos municípios de pequeno porte, o setor agropecuário tem reduzido sua participação no PIB de praticamente todas as microrregiões. Entretanto, esse movimento relativo, que segue uma tendência natural associada ao crescimento econômico a longo prazo, não reflete, necessariamente, um processo de melhoria de tecnologia e de produtividade nas demais atividades econômicas que seja capaz de gerar mudanças na alocação do fator trabalho. Mas é preciso observar que vários dos municípios do interior do estado vivem um círculo vicioso em seu processo de crescimento no qual a defasagem de capital leva à escassez de incentivos endógenos para a realização de investimentos privados, que, por sua vez, agrava novamente a defasagem de capital.

Em relação ao PIB industrial, o padrão de concentração espacial no litoral é claro. O destaque recente tem sido as microrregiões Litoral Sul e Rio Doce. Porém, considerando o perfil produtivo de muitas dessas indústrias (especialização produtiva vinculada às *commodities*), esse setor tem sido responsável pelas maiores oscilações do crescimento dessas microrregiões, representando o elemento-chave do dinamismo econômico regional. De fato, a localização desses grandes empreendimentos em regiões específicas se explica mais pela necessidade de localização próxima às fontes de recursos naturais e/ou pela disponibilidade de infraestrutura logística para transporte (ferrovias) e para exportação (portos).

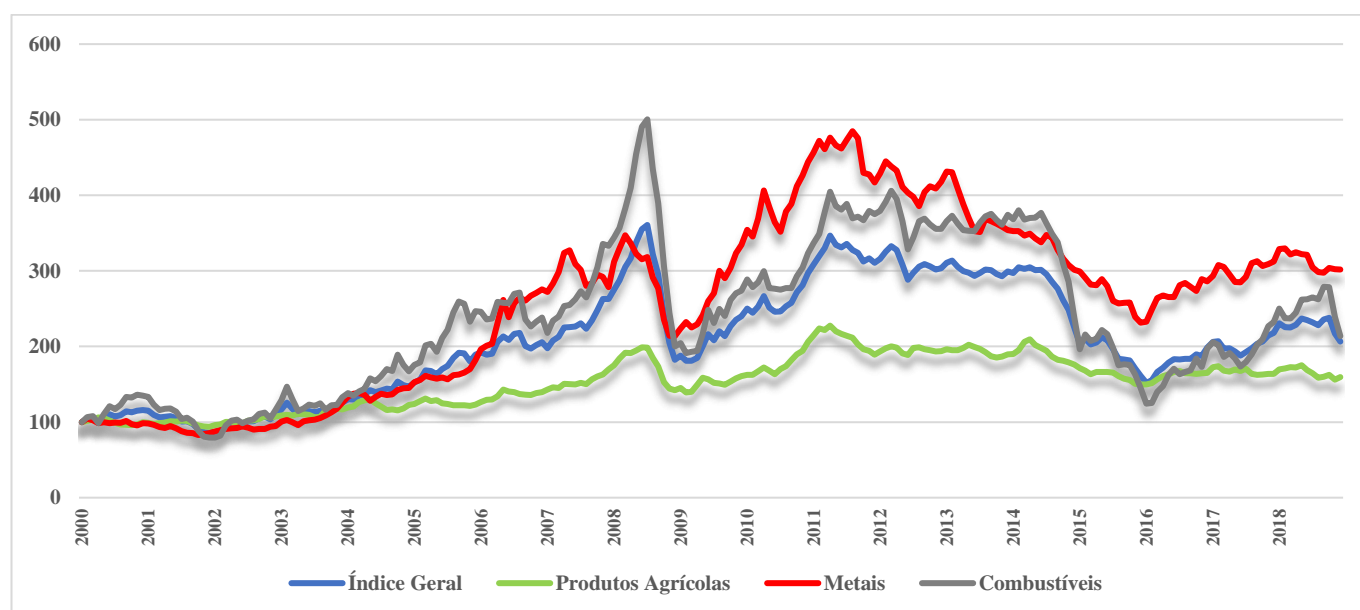
A questão que se coloca é que o processo de desenvolvimento industrial, mais do que as atividades primárias ou terciárias, exerce muita influência nas desigualdades regionais, pois as indústrias com fortes relações intersetoriais são justamente as que apresentam as maiores tendências à concentração e à aglomeração (HADDAD, 2004), potencializando os movimentos de causalção circular cumulativa. Essas economias de aglomeração são importantes justamente pelas vantagens geradas por concentrações de mercados consumidores, de serviços, de infraestrutura e de logística, gerando ganhos advindos das escalas dos mercados, da redução dos custos de transporte, dos custos de estocagem, dos custos de transações etc. (LEMOS *et al.*, 2003). As indústrias com relações intersetoriais mais fracas (menos verticalizadas), por outro lado, por serem mais suscetíveis aos fatores de expulsão das regiões mais centrais (custos elevados), tendem a se dispersar mais facilmente pelo território (KRUGMAN, 1991). Para reduzir esses custos e se tornarem mais competitivas, algumas empresas se instalaram nos municípios pertencentes à SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste) para usufruírem de menor carga tributária e de maior acesso ao crédito, provocando um ligeiro deslocamento da dinâmica econômica para essa região, embora a porção norte do estado ainda possua pouco peso econômico.

Como há grande correspondência entre o setor de serviços e as aglomerações populacionais e industriais, que são os maiores demandantes desse setor, o padrão de concentração espacial também é muito semelhante. Em razão da presença de grandes empresas e de suas redes de fornecedores especializados, além da sede das atividades

administrativas e burocráticas estaduais, a região Metropolitana se destaca pela concentração do PIB de serviços. A alta densidade populacional permite que nessa região se concentrem certas atividades de apoio às empresas (serviços financeiros e profissionais) que dependem de economias de aglomeração e, portanto, estão diretamente relacionadas ao porte dos municípios. A capacidade de atração que Vitória, Vila Velha e Serra exercem sobre a população do entorno criam um movimento pendular intenso, em virtude do oferecimento de melhores condições de trabalho, estudo e serviços de saúde. Nos municípios menores e com estrutura econômica mais frágil, é notório o papel desempenhado pela administração pública na geração de emprego e no pagamento de salários.

Em geral, a distribuição espacial do PIB revela que as regiões com melhor desempenho econômico têm se mantido praticamente as mesmas desde o início do terceiro ciclo de desenvolvimento do estado. Tais resultados refletem o reforço da heterogeneidade dentro do estado, onde observa-se a existência simultânea de áreas estagnadas, nas quais a modernização, quando ocorre, é bastante seletiva e limitada, e de áreas dinâmicas, cuja estrutura produtiva é mais moderna e contribui sobremaneira para o desempenho da região como um todo.

**Gráfico 1 - Índice de Preços das Commodities (2000-2018)**



Fonte: FMI. Elaboração própria.

Descrição: Índice Base (2000 = 100)

O cenário internacional predominante nas duas primeiras décadas deste século, marcado pela virada do comércio internacional em favor das *commodities*, ajuda a compreender o cenário responsável por viabilizar muitos dos grandes investimentos no Espírito Santo. Depois de quase três décadas de baixos preços, a partir dos anos 2000 as *commodities* experimentaram um *boom* de preços sem precedentes, marcado pelo crescimento das principais economias (acima de 4% ao ano, em média), disponibilidade de financiamento externo e taxas de inflação relativamente baixas. Esse ciclo de preços chamou atenção, em relação aos ciclos anteriores, pela abrangência dos produtos envolvidos (*commodities* energéticas, metálicas e agrícolas), pela duração do ciclo (aproximadamente 15 anos) e pela amplitude dos movimentos dos preços (Gráfico 1).

É importante identificar os possíveis desequilíbrios regionais provocados pelos grandes investimentos, dada a rigidez locacional e a distribuição desigual no território de algumas dessas *commodities*. A partir dos dados dos investimentos previstos para o estado em 2019-2024 (IJSN, 2021) é possível observar elevada participação dos setores de construção e da indústria extrativa, corroborando a hipótese de tendência à manutenção do atual perfil da economia capixaba (Figura 2). No período, os investimentos públicos e privados anunciados com valor individual superior a R\$ 1 milhão somam aproximadamente R\$ 45,4 bilhões, distribuído em 726 projetos e localizados em 77 municípios.

A distribuição espacial dos investimentos no estado reflete bem essas repercussões regionais desiguais sobre o território capixaba, principalmente porque esses investimentos estão provocando nos municípios trajetórias divergentes de crescimento de longo prazo. Os investimentos não são apenas concentrados setorialmente, mas também bastante concentrados espacialmente, uma vez que mais de 80% do valor total foi direcionado para apenas três microrregiões: Metropolitana (40,7%), Rio Doce (22,4%) e Litoral Sul (18,8%). Dentre as três microrregiões, a

Metropolitana há muito já se consolidou como um polo atrator de atividades econômicas, pois é a mais diversificada economicamente e com maior capacidade de oferecer serviços especializados.

Embora determinados investimentos sejam realizados em regiões pouco desenvolvidas economicamente, em razão da rigidez locacional de algumas *commodities* (petróleo e gás, por exemplo), a tendência observada é que esses investimentos acompanham a oferta de infraestrutura logística e de transportes, principalmente pela necessidade de escoamento dos produtos por portos, e, por isso, há um claro padrão de concentração nas regiões litorâneas e próximas aos principais centros econômicos. Portanto, do ponto de vista estritamente territorial, os rebatimentos são evidentes. Nessas regiões, marcadas por limitada oferta de serviços complexos e por áreas de mercado fragmentadas e de baixa renda, esses investimentos contrastaram bastante com as estruturas produtivas locais, induzindo, por certo, uma elevação substancial do grau de especialização regional e da dependência fiscal em relação às receitas setoriais, o que amplia os riscos derivados das oscilações cíclicas desses produtos. De forma geral, como essas regiões ainda não possuem condições de represar os benefícios dos grandes investimentos realizados, a demanda por serviços e atividades de maior valor agregado continua sendo atendida pela região Metropolitana ou, em alguns casos, por outras capitais nacionais (Sudeste, basicamente). Portanto, em termos regionais, esses investimentos, apesar de promoverem alguma desconcentração espacial das atividades produtivas, mas ainda limitada ao litoral, não apresentam impactos significativos na estrutura hierárquica da rede de cidades do Espírito Santo.

Em termos de desenvolvimento do território capixaba, a questão fundamental é que esses grandes investimentos atuam como indutores de novos projetos ao longo das cadeias produtivas, principalmente de desenvolvimento de fornecedores, atraindo novos investimentos aos municípios mais dinâmicos, resultando numa irradiação heterogênea desses efeitos pelo interior do estado. Assim, esse movimento de causação circular cumulativa reforça a possibilidade de ocorrência de um crescimento interestadual desequilibrado, comprometendo a interiorização do desenvolvimento capixaba, que há muito é uma preocupação. No estado há, portanto, um conflito constante entre as ações de desenvolvimento no interior, que incluem também a concessão de incentivos fiscais, e o crescimento das regiões litorâneas estimulado pelos impulsos externos relacionados ao mercado de *commodities* e as atividades logísticas de comércio exterior.

## 2. Matriz Insumo-Produto

A compreensão da dinâmica econômica envolve a construção de cenários econômicos (renda, emprego, consumo das famílias, PIB) que mensurem os impactos considerando os detalhes da estrutura econômica do estado. O modelo de insumo-produto, desenvolvido inicialmente por Wassily Leontief, se organiza em um sistema de equações que ilustram, em forma matricial e com algum grau de precisão, a relação econômica entre as indústrias de uma dada economia. Ou, em termos mais concretos e à luz dos conceitos de demanda e oferta, dado que a produção de um setor é demandada por outro em forma de bem de consumo ou intermediário, virtualmente todo setor está conectado com outro, sujeito, portanto, a algum choque, positivo ou negativo, na sua produção (SESSA, 2019).

Sobre a capacidade e utilidade do modelo de insumo-produto para a realização de análises econômicas, esse é um fato que pode ser percebido quando se observa a “galeria” de trabalhos que o utilizam, isso sem citar a gama de possibilidades que, somadas à criatividade do autor, o modelo pode apresentar.

Para provar esse ponto, podemos citar o trabalho de Dweck *et al.* (2020), que utiliza o modelo de insumo-produto para estimar, para o ano de 2020, os possíveis impactos da pandemia da Covid-19 na economia nacional a partir da criação de cenários distintos. Nesse caso, para realizar as simulações dos cenários otimista (com recuperação da economia em “V”), de referência (recuperação em “U”) e pessimista (recuperação em “L”), foram considerados os impactos diretos e indiretos da pandemia nos componentes da demanda final. Dweck *et al.* (2020) mostra a necessidade de medidas urgentes para atenuar os efeitos da crise social e econômica da Covid-19, o que a história mostrou ser uma conclusão acertada e demonstra a capacidade da metodologia.

Dito isso, a usabilidade do modelo não se limita apenas a cenários nacionais, já que, assim como este trabalho, alguns outros também se utilizam dessa metodologia para avaliar cenários em escala regional e/ou estadual, como é o caso de Santos *et al.* (2020) que, por sua vez, se utiliza do modelo de insumo-produto, combinado com uma técnica de extração hipotética, para relacionar os fundamentos das curvas epidêmicas e de recessão econômica e, dessa forma, ampliar o debate sobre as consequências econômicas da pandemia da Covid-19 especificamente no estado da Bahia.

Contudo, para além das análises específicas, o método também é capaz de analisar um cenário inter-regional, a partir dos modelos de insumo-produto inter-regionais. Esse é o caso de Hilgemberg e Guilhoto (2006), que busca fornecer aos governantes, de seis regiões diferentes, informações relevantes quanto ao controle das emissões de gás carbônico. O modelo de insumo-produto permitiu que fossem feitas simulações para avaliar os potenciais efeitos econômicos da aplicação de restrições na emissão de CO<sub>2</sub>.

Adiante, o modelo também possibilita o cálculo de alguns outros indicadores interessantes para a análise econômica, como em Figueiredo *et al* (2004) que, além de se utilizar de uma matriz inter-regional para o estado do Mato Grosso e resto do Brasil, calcula os índices de ligação de Hirschman-Rasmussen, os índices puros de ligações e os multiplicadores de emprego e renda, possibilitando a caracterização da estrutura produtiva da região e a identificação dos setores-chave para o desenvolvimento econômico do estado mato-grossense. A utilização desses índices e multiplicadores também é feita por Sousa *et al* (2010) que, por sua vez, buscou analisar o desempenho do setor florestal na economia brasileira para o ano de 2005.

Mediante todos esses exemplos, podemos citar ainda mais a flexibilidade do modelo, como é o caso de Sessa *et al* (2017), que buscou mensurar os impactos econômicos gerados pela possível instalação da Companhia Siderúrgica de UBU, no litoral sul do Espírito Santo. Ou seja, a análise de um caso bastante específico. Ademais, essa flexibilidade também pode ser vista em Mattos *et al* (2008), que faz sua integração com modelos econométricos, a fim de realizar previsões, de 2005 a 2010, sobre o consumo de energia por setor de atividade brasileira.

## 2.1 Conceitos e Estrutura Básica do Modelo de Insumo-Produto

A fim de facilitar a interpretação e a solução do problema proposto, é possível dispor os fluxos intersetoriais da economia em uma tabela, onde seu esquema básico pode ser observado na Figura 1, com a origem e o destino dos fluxos sendo mostrados, respectivamente, à esquerda (Oferta) e à direita (Demanda), de forma que os pares formados pelos setores possuem caráter  $x_{ij}$ , onde  $i$  é referente à oferta e  $j$  representa a demanda. Os valores presentes na tabela se referem a quanto cada um dos  $n$  setores produz e de que forma essa produção está distribuída entre os demais. Porém, vale ressaltar que na relação entre os pares de setores estão pressupostas transações entre entes de um mesmo setor, logo, estão incluídas variáveis de caráter  $x_{11}$ ,  $x_{22}$ ,  $x_{nn}$  e etc.

Diante da presença de demanda final e insumos primários, se faz necessário incluir no modelo um setor aberto e externo à rede de setores. A intenção por detrás dessa inclusão é não deixar de lado variáveis como as atividades domiciliares dos consumidores, o governo e demais agentes que incidem sobre a economia, como a presença de países estrangeiros. A importância da inclusão desse novo setor se faz perante o fato de a produção industrial não ter demanda restrita às próprias  $n$  indústrias já dispostas na economia, isto é, a produção também atende a demanda final. Além de que, caso a demanda fosse restrita às  $n$  indústrias, todos os insumos teriam caráter de intermediários, não havendo, portanto, a presença de insumos primários, o que não condiz com a realidade, uma vez que a mão de obra, por si só, tem caráter fundamental na produção. Ademais, a matriz deve expor toda sorte de renda extraída da produção: salários, lucros, juros, impostos etc. e, para estes fluxos, adiciona-se a linha de valor adicionado.

Assim, tem-se a elaboração da Figura 1, com a demanda final e os insumos primários estando presentes. Agora, portanto, é possível perceber, de forma mais completa, o caráter da interação entre os diferentes setores numa determinada economia.

Figura 2 – Tabela de Transações de Insumo-Produto

OFERTA	DEMANDA INTERMEDIÁRIA				Demanda Final	Valor da Produção
	Setor 1	Setor 2	...	Setor $n$		
Setor 1	$x_{11}$	$x_{12}$	...	$x_{1n}$	$Y_1$	$X_1$
Setor 2	$x_{21}$	$x_{22}$	...	$x_{2n}$	$Y_2$	$X_2$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Setor $n$	$x_{n1}$	$x_{n2}$	...	$x_{nn}$	$Y_n$	$X_n$
Valor Adicionado	$Z_1$	$Z_2$	...	$Z_n$		
Valor da Produção	$X_1$	$X_2$	...	$X_n$		

Fonte: SESSA (2019).

Dado que as transações ocorrem sob a mesma unidade monetária, é possível calcular o coeficiente técnico, isto é, a participação de um fluxo de consumo intermediário na produção de um dado setor, dividindo-o pelo valor da produção. Segue, portanto:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \quad (1)$$

De forma que  $a_{ij}$  é o coeficiente técnico,  $x_{ij}$  é o consumo intermediário e  $X_j$  é o valor da produção.

Adiante, a partir da utilização do ferramental da álgebra matricial para desenvolvimento do problema, é possível organizar, para uma economia de  $n$  indústrias, os coeficientes técnicos em uma matriz  $A = [a_{ij}]$  de forma que as quantidades de insumos necessárias para a produção de cada um dos produtos dos diferentes setores podem ser encontradas ao analisar sua determinada coluna. A diagonal principal da matriz representa quanto o setor demanda dele próprio para produzir. A matriz fica disposta da seguinte forma:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Sobre a estrutura básica do modelo insumo-produto de Leontief, ainda vale ressaltar mais dois pontos importantes para seu entendimento, ambos referentes à presença do setor aberto. O primeiro diz respeito ao fato de que a soma dos elementos dispostos em cada uma das colunas presentes na matriz de coeficientes técnicos deve ser menor que um. Esse fato ocorre porque o valor resultante da soma de cada uma das colunas é o custo do insumo, sem a inclusão dos custos dos insumos primários, presentes na produção de um real de determinado produto. Dessa forma, caso o custo do insumo seja superior ou igual a um, a produção se torna economicamente inviável. O segundo ponto refere-se ao fato de que a diferença entre a soma de uma coluna e o valor de R\$ 1,00 representa o pagamento dos insumos primários do setor aberto. Assim, os pontos descritos acima podem, respectivamente, serem expressos matematicamente como:

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} < 1 \quad e \quad 1 - \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad (3)$$

## 2.2 O Modelo de Insumo-Produto

Assumindo um conjunto de coeficientes técnicos fixos para a solução do problema, é possível substituir  $x_{ij}$  pela noção de  $a_{ij}X_j$ , de forma que esse último termo determine a demanda de insumos da  $j$ -ésima indústria. A partir dessa mudança na expressão do relacionamento entre os diferentes setores da economia, é possível chegar a uma equação com caráter explicativo sobre como um determinado setor distribui sua produção. Portanto, para um setor, o valor de produção ( $X_1$ ) será:

$$X_1 = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \cdots + a_{1n}X_n + Y_1 \quad (4)$$

Onde  $Y_1$  é a demanda final para o produto do primeiro setor,  $a_{11}X_1$  é a demanda do primeiro setor pela sua própria produção,  $a_{12}X_2$  denota a demanda do setor dois pela produção do primeiro setor e assim sucessivamente até  $a_{1n}X_n$ , que representa a demanda do setor  $n$  pela oferta do setor de número um. Assim, adotando o mesmo critério para os demais setores, temos um conjunto de equações que explica a interdependência da economia como um todo e, ao isolarmos em função da demanda final, podemos reescrever esse sistema de equações como:

$$\begin{aligned} (1 - a_{11})X_1 - a_{12}X_2 - \cdots - a_{1n}X_n &= Y_1 \\ -a_{21}X_1 + (1 - a_{22})X_2 - \cdots - a_{2n}X_n &= Y_2 \\ &\vdots \\ -a_{n1}X_1 - a_{n2}X_2 - \cdots + (1 - a_{nn})X_n &= Y_n \end{aligned} \quad (5)$$

A partir de noções matriciais, é possível perceber que o sistema de equações acima pode ser descrito por:

$$\left( \begin{bmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \right) \times \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix} \quad (6)$$

Ou  $(I - A)X = Y$ , em notação matricial. Onde,  $X$  é o vetor de variáveis,  $Y$  o vetor de demanda final,  $I - A$  é a matriz de Leontief e, se a matriz de Leontief for invertível, sua inversa pode ser denotada por  $(I - A)^{-1}$ . A partir da inversa desta matriz, temos:

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (7)$$

Agora, a partir de  $X = (I - A)^{-1}Y$ , é possível obter solução única para o sistema e medir, para a produção total, emprego, salários, valor adicionado e para as demais variáveis, os resultados de uma possível alteração na demanda final  $Y$  e/ou em algum de seus componentes, como o gasto governamental, exportações, consumo familiar etc. Para fazer essa análise é preciso dispor das seguintes funções:

$$\begin{aligned} \Delta X &= (I - A)^{-1}\Delta Y \\ \Delta V &= \hat{v}\Delta X \end{aligned} \quad (8)$$

Onde  $\Delta X$  é um vetor  $n \times 1$  que representa os impactos sobre o volume da produção,  $\Delta Y$  é um vetor  $n \times 1$  que representa a estratégia setorial,  $\Delta V$  é um vetor  $n \times 1$  que representa o impacto sobre o emprego, importação, impostos e as demais variáveis e  $\hat{v}$  é uma matriz diagonal  $n \times n$  onde os elementos de sua diagonal principal são os coeficientes do emprego, importação, impostos e os coeficientes das demais variáveis, respectivamente. Agora, basta somar os elementos dos vetores  $\Delta X$  e  $\Delta V$  para ter os impactos sobre o total da produção e/ou das outras variáveis analisadas.

Ademais, embora suas especificidades matemáticas já estejam descritas acima, é importante mencionar a imposição de três pressupostos teóricos para a funcionalidade do modelo. São eles:

1. Cada indústria pode, somente, produzir uma única mercadoria, sendo ela homogênea. Caso uma mesma indústria produzir mais de uma mercadoria, para fins analíticos, ela pode ser dividida em duas diferentes;
2. Cada indústria produz sob um regime fixo de insumos; em outras palavras, os  $a_{ij}$  são fixos;
3. Todas as indústrias produzem sob um regime de retornos constantes de escalas; isto significa que um aumento nos insumos em  $k$  vezes aumentará a produção na mesma proporção.

### 2.3 Base de dados

Juntamente ao modelo insumo-produto especificado anteriormente, neste trabalho serão utilizadas as matrizes insumo-produto (MIP) para o estado do Espírito Santo (MIP-ES) e para suas dez microrregiões. A matriz Insumo-Produto do Espírito Santo foi construída pela Coordenação de Estudos Econômicos (CEE) do Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), está dividida em 35 atividades e seu ano base é 2015. A tabela 1 demonstra todos esses 35 setores encontrados nas MIP's do estado e das dez microrregiões.



**Tabela 1 – Distribuição Setorial das Matrizes Insumo-Produto do Espírito Santo e das suas Microrregiões**

Setores da MIP do Espírito Santo	
Agricultura	Comércio por atacado e a varejo
Pecuária	Transporte
Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	Armazenamento, transportes e correio
Extração de Carvão Mineral, entre outros	Alojamento e alimentação
Extração de Petróleo e Gás	Serviço de informação
Extração de minério de ferro	Intermediação financeira, seguros e previdência
Alimentos e bebidas	Atividades imobiliárias
Fabricação de produtos têxteis	Atividades profissionais, científicas e técnicas
Fabricação de produtos da madeira	Atividades administrativas e serviços
Fabricação de celulose, papel e outros	Administração Pública
Refino do petróleo	Educação pública
Fabricação de químicos, borracha e plástico	Educação privada
Fabricação de produtos de min. não-metálicos	Saúde pública
Metalurgia	Saúde privada
Fabricação de máquinas e equipamentos	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos
Fabricação de automóveis e peças	Organizações associativas e outros serviços
Eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza	Serviços Domésticos
Construção	

**Fonte:** Elaboração própria a partir da MIP.

Cabe ressaltar, entretanto, que os recursos previstos para investimentos não representam choques favoráveis de demanda nos setores alvo, mas sim naqueles setores que compõem o vetor de absorção de investimentos de cada setor e que contribuem para a sua formação bruta de capital fixo (FBCF). Como cada setor apresenta um comportamento diferenciado de alocação dos recursos para investimentos, os choques para a simulação foram aplicados nos setores da matriz de acordo a Unidade Padrão de Investimento (UPI) da Matriz de Absorção de Investimentos (MAI), procedimento comum adotado nos trabalhos sobre impactos de investimentos com MIP, a exemplo de Freitas (2009) e Miguez *et al.* (2014).

A partir das matrizes insumo-produto também foi possível determinar os multiplicadores médios dos impactos para cada variável selecionada no contexto do estado capixaba. Na tabela 2 é possível observar esses multiplicadores.

**Tabela 2 – Multiplicadores Médios do Espírito Santo para as Variáveis Econômicas Selecionadas**

Variável Selecionada	Multiplicador	Variável Selecionada	Multiplicador
Exportação Total	0,3398	Impostos	0,0654
Exportação Exterior	0,1136	Imposto de Importação	0,0033
Exportação Regional	0,2263	IPI	0,0038
Consumo do Governo	0,0857	ICMS	0,0351
Consumo das ISFLSF	0,0256	Outros	0,0232
Consumo das Famílias	0,3196	Margens	-0,1284
Formação Bruta de Capital Fixo	0,0497	Comércio	-0,1121
Variação de Estoque	-0,0174	Transporte	-0,0163
Produção Regional	0,5911	Remunerações	0,3897
Importação	0,2392	Valor Adicionado Bruto (PIB)	0,8239
Exterior	0,0374	Fator Trabalho (Ocupações)	24,4189
Regional	0,2018		

**Fonte:** Elaboração própria a partir da MIP.

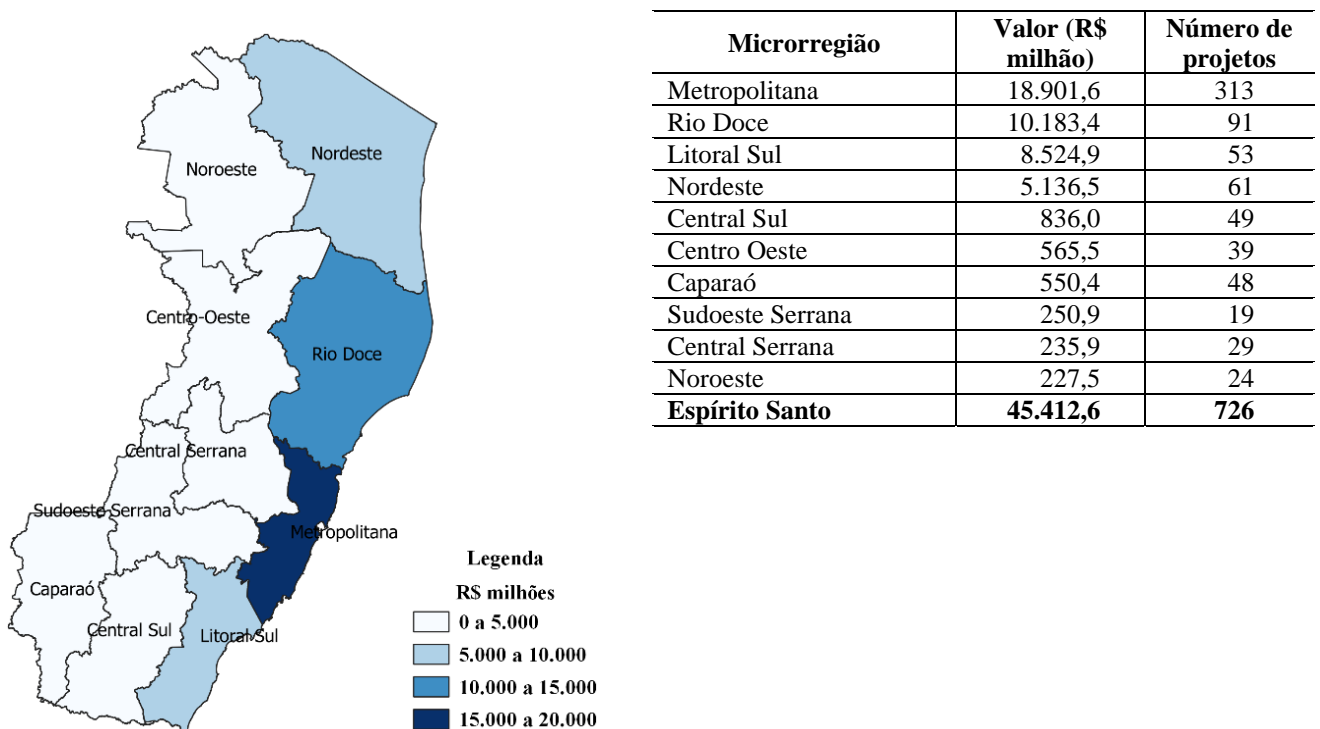
Outros dados de extrema importância a serem apresentados nessa seção, que serão, de fato, utilizados na medição de impacto, são os investimentos previstos por setor e por microrregião do Espírito Santo, que, respectivamente, estão demonstrados na tabela 3 (que demonstra apenas os investimentos anunciados para o período 2019-2024, sem levar em conta se foram, ou não, realizados) e na tabela 4.

**Tabela 3 – Investimentos e Projetos Previstos por Setor no Espírito Santo (2019-2024)**

Setores	Valor (R\$ milhão)	(%)	Número de projetos	(%)
<b>Agropecuária</b>	<b>42,3</b>	<b>0,1</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>
Agricultura, pecuária e produção florestal	42,3	0,1	2	0,3
<b>Comércio/Serviço e Administração Pública</b>	<b>3.350,2</b>	<b>7,4</b>	<b>301</b>	<b>42,1</b>
Administração pública e seguridade social	510,7	1,3	55	8,2
Alojamento e alimentação	20,0	0,0	1	0,1
Artes, cultura, esporte e recreação	263,1	0,6	25	3,3
Atividades administrativas e complementares	67,0	0,2	2	0,3
Atividades imobiliárias	275,6	0,6	5	0,7
Atividades profissionais, científicas e técnicas	5,4	0,0	1	0,1
Comércio e reparação de veículos	146,5	0,3	10	1,4
Educação	491,9	1,1	103	14,2
Saúde humana e serviços sociais	915,8	1,9	86	12,0
Transporte, armazenagem e correio	650,0	1,4	12	1,7
Informação e comunicação	4,2	0,0	1	0,1
<b>Indústria</b>	<b>42.020,1</b>	<b>92,5</b>	<b>423</b>	<b>57,6</b>
Água, esgoto e gestão de resíduos	289,1	0,7	21	2,9
Construção	28.107,8	62,6	319	43,5
Eletricidade e gás	828,8	2,1	15	2,1
Indústrias de transformação	7.728,7	15,9	41	5,4
Indústrias extrativas	5.065,5	11,3	27	3,6
<b>Total</b>	<b>45.412,6</b>	<b>100,0</b>	<b>726</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IJSN (2021). Elaboração própria.

**Figura 3 – Investimentos e Projetos Previstos por Microrregião (2019-2024)**



Fonte: IJSN (2021). Elaboração própria.

Em ambas as tabelas acima também podem ser observadas informações referentes ao número de projetos previstos (durante o período analisado), tanto para os setores quanto para as microrregiões do estado.

Na tabela 3, que mostra os investimentos e o número de projetos previstos por setor no Espírito Santo, pode-se perceber com certa facilidade que o grande setor da indústria possui um papel de destaque nessa análise, pois nele

estão agregados, aproximadamente, R\$ 42 bilhões e 92,5% de todo o valor previsto para o período analisado, ou seja, bem acima da soma das participações de todos os demais setores, que, juntos, possuem 7,5% do total.

Dessa forma, sobre o grande setor da indústria, que sozinho corresponde a 423 dos 726 projetos anunciados, é importante destacar alguns pontos que também estão presentes na tabela 3. Dos cinco setores que fazem parte dessa agregação, os de Construção, Indústrias de Transformação e Indústrias Extrativas são os que mais se destacam, pois correspondem a quase 90% de todo o valor do investimento previsto para o período de 2019 a 2024, com ênfase para o primeiro, que, com 62,6% dos investimentos totais, apresenta uma cifra de R\$ 28,1 bilhões e 43,5% dos projetos.

Segundo o IJSN (2021), os investimentos anunciados para a Construção estão alocados principalmente na logística do estado, com a implantação e modernização da malha viária capixaba (contemplando rodovias federais e estaduais, terminais portuários e aeroportuários), na construção de polos empresariais e condomínios (residenciais e comerciais) e em projetos de saneamento e macrodrenagem das áreas urbanas. Já em relação às indústrias de transformação e extrativa (respectivamente), podemos citar como as áreas de metalmeccânica, siderurgia, equipamentos elétricos, indústria química e biocombustível, alimentos e bebidas etc., para a primeira, e exploração, produção e processamento de petróleo e gás natural, para a segunda (IJSN, 2021).

Quanto ao estágio de execução dos projetos, em maio de 2021, dos R\$ 45,4 bilhões destinados a investimentos entre 2019 e 2024 no estado, cerca de R\$ 26,3 bilhões (ou 58,1% do total) se encontravam em execução, enquanto os outros R\$ 19,0 bilhões (ou 41,9%) ainda estavam em estágio anterior à sua realização (IJSN, 2021). Já em relação à finalidade dos projetos, 83,5% dos investimentos anunciados para o estado, ou R\$ 37,9 bilhões, foram marcados como destinados para implantação de novos projetos, enquanto apenas 16,5%, ou R\$ 7,5 bilhões, foram classificados como destinados para expansão de projetos já existentes (IJSN, 2021).

**Tabela 4 – Principais investimentos, por setor e estágio – Espírito Santo (2019-2024)**

Setor	Estágio	Projeto	Descrição	Local	Valor (R\$ bilhão)
Construção	Anterior à Execução	Porto Central S.A.	Construção de porto-indústria	Presidente Kennedy	3,5
Construção	Execução	ECO 101	Duplicação da Rodovia BR 101	Municípios no traçado da rodovia	3,2
Construção	Anterior à Execução	Ferrovias EF 118	Construção de Ferrovia (Vitória à Rio de Janeiro)	Anchieta, Cariacica, Guarapari, Vila Velha e Viana	3,2
Construção	Anterior à Execução	Petrocity Portos S.A.	Centro Portuário de São Matheus	São Matheus	3,2
Construção	Anterior à Execução	Portocel	Ampliação do porto	Aracruz	2,0
Indústria de Transformação	Execução	Arcelormittal Tubarão S.A.	Projetos referentes ao Compromisso Ambiental	Vitória	1,8
Construção	Execução	Imetame Logística Ltda.	Construção de terminal portuário multipropósito	Aracruz	1,7
Indústria Extrativa	Execução	Petrobras	Desenvolvimento do Novo Campo de Jubarte	Anchieta, Piúma, Itapemirim, Marataízes e Pr. Kennedy	1,5
Indústria Extrativa	Execução	Vale S.A.	Implantação do Plano Diretor Ambiental de Tubarão	Vitória	1,3
Indústria de Transformação	Execução	Arcelormittal Tubarão S.A.	Projetos para melhoria da produção e controle ambiental	Vitória	1,2

**Fonte:** IJSN (2021). Elaboração própria.

Na tabela 5 estão representados os 10 principais investimentos anunciados para o estado e seus respectivos estágios de realização até maio de 2021, além de outras informações relevantes.

Agora, com relação às informações da tabela 4, sobre as microrregiões capixabas, também é interessante ressaltar alguns pontos, como o fato das regiões litorâneas serem o principal alvo dos investimentos em valores monetários e, conseqüentemente, da maior parte dos projetos previstos para o Espírito Santo, o que não é de se espantar, já que, juntas, essas regiões foram responsáveis por 81,8% do PIB capixaba em 2018 (IJSN, 2021). O litoral capixaba, composto pelas regiões Metropolitana, do Rio Doce, Litoral Sul e Nordeste, corresponde a R\$ 42,7 bilhões do total dos investimentos anunciados (94,1%), além de ser foco de 518 dos 726 projetos totais (IJSN, 2021).

Sobre os setores de destaque das microrregiões, quanto aos investimentos previstos, as informações seguem o mesmo padrão de quando se trata do estado de forma agregada, isto é, os principais setores são o de Construção e as Indústrias de Transformação e de Extração (IJSN, 2021). Quanto à região metropolitana, que é a mais visada, os setores de maior foco nesse sentido foram justamente os três já apontados, ou seja, os da Construção, destino de R\$

10,9 bilhões, a Indústria de Transformação, alvo de R\$ 4,0 bilhões, e a Indústria Extrativa, com R\$ 1,3 bilhão (IJSN, 2021).

Em relação às outras três principais microrregiões capixabas, por sua vez, o que muda (em comparação com a Metropolitana) é quanto à colocação dos demais setores com maior investimento direcionado, pois em todas elas o de Construção está posicionado em primeiro lugar (IJSN, 2021).

Adiante, quanto à conclusão dos projetos e investimentos previstos, é interessante adicionar que, até 2020, muito pouco havia sido terminado, isto é, na soma de 2019 e 2020, cerca de R\$ 2,9 bi foram concluídos, portanto, menos de 7% do valor previsto até 2024 estava finalizado (IJSN, 2021). Esses valores, mesmo sendo compreensíveis para os dois primeiros anos do período estipulado (2019 a 2024), referentes a 216 dos 726 projetos totais (IJSN, 2021), mostram a necessidade de cautela quanto aos investimentos anunciados. No âmbito das microrregiões, a Metropolitana foi a que teve o maior número de conclusões no agregado de 2019 e 2020, 98 projetos foram finalizados, totalizando R\$ 1,67 bilhão.

### 3. Resultados e Discussões

Na Tabela 5 estão os resultados das simulações para o Espírito Santo e na tabela 6 estão os resultados das simulações para as 10 microrregiões capixabas. Antes, porém, cabe advertir que os resultados obtidos não representam previsões *strictu sensu* da economia, mas sim projeções sobre os impactos advindos especificamente do cenário considerado. Embora sejam quantificados, os resultados devem ser interpretados mais do ponto de vista de intensidades e relações do que propriamente do ponto de vista quantitativo exato. Em que pese esta consideração, fica clara a contribuição desses exercícios.

A partir disso, na tabela 5, referente ao Espírito Santo agregadamente, alguns setores chamam a atenção por conta de seus valores e análises específicas, porém, antes de tratá-los, é interessante citar alguns valores aparentes que chamam a atenção. O primeiro é o PIB, onde, se todos os investimentos anunciados forem executados, esse movimento resultaria num crescimento de 17,61% no PIB estadual, representando um aumento de aproximadamente R\$ 21 bilhões.

**Tabela 5 – Impactos dos Investimentos Previstos no Espírito Santo (2019-2024)**

Variáveis Seleccionadas	Impacto (R\$ milhão)	Variação (%)	Variáveis Seleccionadas	Impacto (R\$ milhão)	Variação (%)
Produção Total	77.213,35	38,94	Consumo das Famílias	6.250,72	19,08
Exportação Total	18.654,57	32,61	Impostos	2.943,17	38,12
Exportação Exterior	1.932,62	9,47	Imposto de Importação	228,56	64,27
Exportação Regional	16.721,95	45,43	IPI	397,66	99,14
Importação	14.718,42	50,84	ICMS	1.291,03	34,46
Resto do Mundo	2.982,48	60,96	Outros	1.025,92	31,88
Outros Estados	11.735,94	48,78	Remunerações	16.837,96	37,11
Produção Estadual	31.800,85	41,35	Produto Interno Bruto (PIB)	21.191,11	17,61
Formação Bruta de Capital	10.748,42	97,98	Fator Trabalho (Ocupações)	696.252	35,11

**Fonte:** Elaboração própria a partir da simulação.

**Nota:** Foram considerados apenas os investimentos com valor individual superior a R\$ 1 milhão.

Outro valor interessante é o relativo à variável produção, já que, caso todos os investimentos anunciados forem efetivamente executados, essa seria a que mais se destacaria em valores totais, recebendo um impacto de mais de R\$ 77 bilhões, com variação de quase 40%. O fator trabalho (ocupações), por sua vez, também deve ser destacado, pois, além da sua relevância na economia de qualquer estado ou federação, seu resultado foi um dos mais importantes a serem evidenciados, uma vez que os impactos gerados na economia resultaram num crescimento de 35,11% dessa variável. Ou seja, caso todos os investimentos anunciados fossem executados, seriam abertos quase 700 mil novos postos de trabalho dentro da economia capixaba. Uma das explicações para esse aumento expressivo no fator trabalho pode ser encontrada ao ser observado o subsetor da construção, uma vez que ele foi apontado como o alvo de mais de R\$ 28 bilhões em investimentos e, conseqüentemente, foi o que mais apresentou projetos, sendo 319 no total.

Ademais, outras variáveis apresentadas na tabela 6 também merecem destaque por conta de seus resultados expressivos. Esse é o caso da produção estadual que teve um grande aumento em valores totais, de R\$ 31,8 bilhões, e da formação bruta de capital que, apesar de sofrer um impacto não tão expressivo, obteve uma variação de quase 100%.

Na tabela 6, abaixo, também estão expostos os resultados da simulação de impacto dos investimentos anunciados para o Espírito Santo, mas, agora, divididos entre as 10 microrregiões do estado. Primeiramente, como também pôde ser observado na Figura 3, é possível observar que quatro das dez microrregiões se destacam quanto ao valor dos investimentos e, conseqüentemente, dos choques referentes a elas, isto é, a Metropolitana, a Rio Doce, a Litoral Sul e a Nordeste, de forma que essas quatro são exatamente aquelas que formam o litoral capixaba.

**Tabela 6 – Impacto (em R\$ milhão) dos Investimentos Previstos para as Microrregiões do Espírito Santo (2019 e 2024)**

Variáveis Seleccionadas	Caparaó	Central Serrana	Central Sul	Centro-Oeste	Litoral Sul
Choque	550,50	235,90	836,20	565,70	8.524,70
Produção	10.60,64	468,16	1.556,96	1.039,35	10.886,27
Exportação Total	236,55	99,91	289,82	137,49	4.415,25
Consumo das Famílias	198,67	91,59	234,59	146,49	2.762,40
Formação Bruta de Capital	135,44	42,17	228,30	117,32	2.169,78
Variação de Estoque	-42,01	-18,97	-55,45	-29,50	-1.685,24
Produção Estadual	510,14	232,26	720,76	473,65	2.361,57
Importação	107,01	80,54	343,55	246,08	901,23
Impostos	26,18	8,44	57,15	34,21	48,53
Remunerações	197,49	75,27	313,70	201,48	3.861,42
Produto Interno Bruto (PIB)	441,21	168,22	681,37	443,09	7.753,96
Fator Trabalho (Ocupações)	11.557	5.817	14.074	12.540	51.467
Variáveis Seleccionadas	Metropolitana	Nordeste	Noroeste	Rio Doce	Sudoeste Serrana
Choque	18.901,60	5.136,50	227,50	10.183,50	250,80
Produção	36.368,55	8.627,99	458,39	17.434,48	484,97
Exportação Total	8.679,06	1.966,09	143,25	4.092,18	99,40
Consumo das Famílias	2.718,71	1.723,23	67,35	2.276,77	82,77
Formação Bruta de Capital	4.139,71	993,99	60,66	2.664,60	57,04
Variação de Estoque	-1.125,81	-377,11	-57,57	-7.032,04	-10,52
Produção Estadual	17.466,95	3.491,49	230,89	7.250,98	234,17
Importação	5.883,76	2.273,12	66,20	7.748,28	61,61
Impostos	2.739,09	219,82	13,73	584,70	13,18
Remunerações	6.691,48	1.555,79	83,62	3.399,00	90,34
Produto Interno Bruto (PIB)	14.088,37	3.376,15	185,12	7.651,23	200,86
Fator Trabalho (Ocupações)	387.810	91.425	3.908	225.862	6.180

**Fonte:** Elaboração própria a partir das simulações.

Ademais, ao tratar dos resultados referentes às microrregiões capixabas, a primeira das quatro que precisam ser destacadas é, justamente, a Metropolitana. Além do destaque para as variáveis do PIB e da produção na região, que sofreram, respectivamente, impactos de pouco mais de R\$ 14 bilhões (variando 28,75%) e R\$ 36 bilhões (variando 33,70%), há que se destacar o crescimento da variável exportação total. Isto é, juntamente ao impacto de R\$ 8,6 bilhões nessa variável, houve um crescimento percentual de 28,10%, ou seja, as exportações totais da região metropolitana cresceriam em quase 1/3 de seu valor base caso todos os investimentos previstos para ela fossem efetuados, um resultado importante vide as características exportadoras dessa região. Ademais, outro impacto a ser novamente evidenciado é o da variável fator trabalho, em que houve o surgimento de mais de 387 mil novos postos de trabalho, com crescimento de 38,25%.

A microrregião do Rio Doce, no que lhe diz respeito, tem seus principais focos de investimentos ligados aos setores da construção e da indústria de transformação (apesar de receber menos investimentos que a construção, é o setor que mais caracteriza essa região) que, juntos, foram responsáveis por nove dos R\$ 10 bilhões anunciados. Dito isso, os impactos que merecem destaque aqui são os referentes à produção da região, que obteve um crescimento de 84,04% e sofreu um impacto de mais de R\$ 17 bilhões, e a variável de exportação, que obteve um crescimento de mais de 60% com o impacto dos investimentos anunciados. Além, claro, de ser necessário destacar novamente as ocupações, uma vez que houve crescimento de quase 108% nessa variável, com o surgimento de 225.862 novos postos de trabalho.

Com relação ao Litoral Sul, os principais destaques quanto aos impactos nessa região ficam para a produção (impacto de quase R\$ 11 bilhões) e, principalmente, para o produto interno bruto (R\$ 7,7 bilhões). Agora, diferentemente das demais, a região Litoral Sul não recebeu um impacto tão acentuado na variável fator trabalho e isso pode ser explicado por conta do baixo desenvolvimento urbano da região, já que sua principal atividade

econômica se dá em alto mar, sem impacto em terra. Além da dinâmica da existência de um fluxo migratório para a ocupação dessas poucas vagas, já que se trata de mão-de-obra especializada e, muitas vezes, a região não é capaz de atender essa demanda.

Já sobre a quarta e última das principais regiões a serem comentadas especificamente, ou seja, a microrregião Nordeste, os principais destaques são as variáveis de produção, com um impacto de R\$ 8,6 bilhões e variação de 113,20%, e a de exportação, que recebeu um impacto de pouco menos de R\$ 2 bilhões e variou 99,14%.

Agora, partindo para uma análise mais qualitativa dos resultados, e começando pelos resultados do Espírito Santo de forma agregada, o aumento da exportação total do estado (32,61%) seria resultado da ampliação das relações do Espírito Santo com os demais estados brasileiros, já que as exportações regionais seriam responsáveis pela maior parte da variação observada. Em termos de crescimento, a questão colocada pelas exportações é que elas podem levar a ganhos devido à ampliação do tamanho dos mercados consumidores. Esta questão é particularmente importante para estados pequenos como o Espírito Santo.

As exportações regionais do estado evidenciam seu papel de fornecedor de insumos para as demais regiões de maior contingente populacional, concedendo uma posição peculiar na divisão inter-regional do trabalho no país. A expansão industrial, a partir dos efeitos de estímulo e desestímulo, tem impactos nessa configuração espacial. Os efeitos de estímulo (*spread effects*) se fazem sentir nas regiões que estabelecem relações de complementariedade, abrindo-se oportunidades de crescimento via exportações para o mercado interno. Assim, dadas essas relações de complementariedade, a diminuição de custos advindos das economias de escala e de melhor infraestrutura é importante para os ganhos obtidos por meio da alteração nos preços relativos.

Cabe observar que as exportações internacionais, que são na sua maioria de *commodities*, em geral, são fracas geradoras de efeitos de transbordamento, não sendo capazes de conferir um impulso dinâmico significativo para o desenvolvimento da economia local.

As importações mostram como o estado depende das demais regiões para garantir sua oferta. O crescimento das importações (50,84%) supera o aumento das exportações. Isso implica que, caso as importações gerem mais efeitos que as exportações e não haja constante crescimento das últimas para financiar as primeiras, podem ser gerados desequilíbrios potenciais capazes de frear os impulsos expansivos ao crescimento econômico.

A formação bruta de capital fixo é o que nos aproxima dos investimentos e é uma variável importante quando a discussão é o crescimento regional, pois impacta diretamente a demanda agregada, incrementando em curto e longo prazos o produto potencial da economia, tornando-se um condicionante essencial de desenvolvimento econômico. Como a ausência da atividade industrial pode representar um obstáculo ao desenvolvimento, daí o interesse das políticas públicas no estímulo à descentralização dos investimentos públicos e privados.

O aumento da formação bruta de capital fixo (97,98%) no período está ligado, em grande medida, à ampliação das condições de infraestrutura no estado. Os investimentos em infraestrutura, além de gerar emprego e renda, são capazes de ampliar os mercados consumidores. Ao reduzir os custos de transporte, reduzem os custos gerais e aumentam a penetração dos produtos em outros mercados. Se o mercado é restrito aos limites do Espírito Santo, limita-se a geração de emprego e de renda.

Entretanto, ao se promover a maior interligação de regiões com diferentes níveis de economias de escala e de escopo é que são criados dilemas do desenvolvimento regional. A redução dos custos de transporte pode ter um efeito positivo sobre as regiões ao garantir maiores níveis de competitividade das firmas locais nos mercados de outras regiões, estimulando algumas atividades econômicas. Por outro lado, o efeito inverso também ocorre e os produtos das outras regiões passam a chegar com mais facilidade aos mercados locais. Dessa forma, a infraestrutura logística e de transportes funciona como uma via de mão dupla pela qual transitam consumidores e concorrentes (PUGA, 2008). Como esses efeitos geralmente não se anulam, são grandes as possibilidades de que as regiões mais dinâmicas bloqueiem o desenvolvimento das regiões economicamente mais frágeis. Ou seja, o desenvolvimento de algumas regiões não está assegurado apenas porque apresentam elevados investimentos, pois isso depende diretamente das relações econômicas estabelecidas regionalmente.

A infraestrutura física regional precisa ser entendida, por certo, de maneira ampla, não se limitando apenas às vias de transporte. Habitação, saneamento ambiental, energia elétrica e equipamentos públicos também são relevantes, pois, além de serem necessários para garantir melhor qualidade de vida para a população, limitam futuras possibilidades de investimento. Além disso, sua oferta irregular induz o deslocamento da população em busca de serviços de melhor qualidade em direção às regiões mais bem equipadas. Os investimentos nas diversas infraestruturas (transporte, energia e saneamento) proporcionam não apenas um impacto direto sobre a economia ao possibilitar a instalação de novas atividades produtivas, mas também diversos impactos indiretos, ou complementariedades, que variam desde os ganhos de produtividade do trabalho até o aumento no grau de

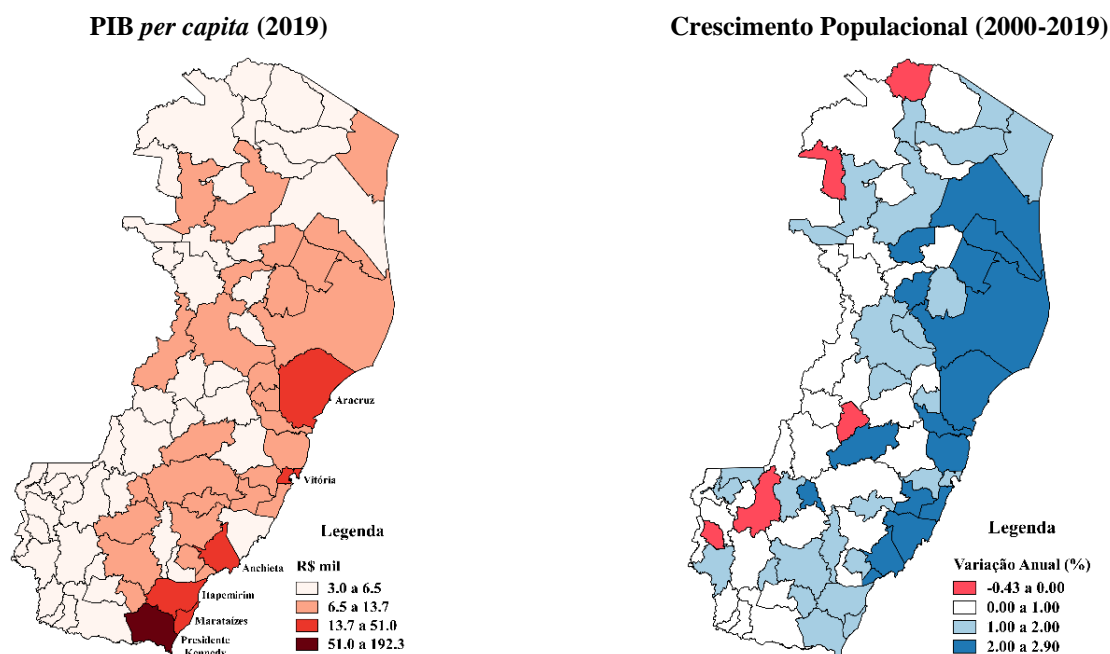
diversificação produtiva, contribuindo para a redução dos efeitos perversos advindos da especialização primário-exportadora.

O consumo das famílias é, em muitos casos, considerado uma *proxy* para o nível de bem-estar das famílias. O aumento desse consumo (19,08%) representa um gasto adicional de aproximadamente 6,2 bilhões de reais no período. A ampliação do nível de bem-estar das famílias é viabilizada pela expansão das remunerações aos fatores de produção (37,11%). Entretanto, cabe ressaltar que o consumo das famílias e as remunerações não estão distribuídos de maneira uniforme no espaço regional, apontando para o problema do aumento das desigualdades de renda da população. Isso porque a estrutura de algumas microrregiões é pouco diversificada e grande parte do emprego e, portanto, da renda da população, depende das atividades agrícolas e dos serviços, especialmente da administração pública. Esses diferenciais de renda, que são persistentes e refletem a segmentação geográfica da força de trabalho, limitam o tamanho potencial dos mercados regionais e geram entraves aos ganhos econômicos de escala. Como resultado dos diferenciais de renda, migrações do tipo rural-urbana tendem a ocorrer em várias regiões, adicionando novos consumidores urbanos com hábitos distintos de consumo e criando demanda para as indústrias produtoras de bens-salários.

Esse resultado pode ser analisado quando é observada a renda *per capita* das regiões, que permite estimar o nível de qualidade de vida de seus habitantes em termos monetários, apesar dos problemas envolvidos nesta medida (Figura 4). O ranking dos cinco maiores municípios é composto por Presidente Kennedy, Itapemirim, Anchieta, Marataízes e Vitória. Com exceção de Vitória, nos demais tem-se a combinação de municípios com reduzida população e que abrigam grandes projetos industriais. A maior parte dos municípios com PIB *per capita* elevado está na região litorânea, demonstrando forte concentração de renda.

Os municípios com PIB *per capita* mais baixo estão localizados no interior do estado. Nessa área, os municípios apresentam economias baseadas na agricultura, muitas vezes familiar, sendo pouco eficiente em termos de produtividade e geração de renda. Um exemplo é a região do Caparaó, que apresenta uma histórica estagnação econômica em função das oscilações sazonais da produção de café e leite. Essa concentração de baixa renda prejudica a emancipação da população local desses municípios, tornando-os dependentes de outros municípios de renda mais elevada.

**Figura 4 - PIB *per capita* e Crescimento Populacional dos Municípios do Espírito Santo**



**Fonte:** IJSN. Elaboração própria.

No Espírito Santo o crescimento econômico foi acompanhado por uma grande concentração das atividades produtivas em um número restrito de municípios. Embora esse processo tenha provocado uma forte corrente migratória, isso não foi suficiente para compensar as diferenças nas taxas de crescimento econômico, gerando um processo de divergência da renda *per capita* entre os municípios. Como as principais atividades da economia estadual

estão relacionadas às *commodities*, a existência de divergência do PIB *per capita* torna-se algo esperado, uma vez que alguns municípios possuem tais recursos e outros não. Além disso, a existência de retornos crescentes de escala também implica em divergência de renda em níveis absolutos. Ou seja, economias mais ricas crescem a taxas mais elevadas, resultando em níveis mais desiguais de renda *per capita* e em um aumento das desigualdades regionais.

No caso de alguns municípios, especialmente os produtores de petróleo e gás, tem-se o “paradoxo da abundância” (HAUSMANN, HWANG e RODRIK, 2007), pois há aumento de recursos com permanência de baixos índices de qualidade de vida. Ou seja, apesar da situação orçamentária favorável, essas cidades não expandem significativamente seus indicadores sociais quando comparados com municípios que não têm direito a estes recursos. Além disso, no caso dos municípios que estão exercendo alguma polarização regional, há o efeito do “primo-rico”, que é o aumento da demanda dos municípios vizinhos, com pouca oferta de serviços públicos, o que gera sobrecarga, principalmente, nos serviços de saúde e educação.

Apesar dos avanços no desenvolvimento humano e nas condições de vida da população (renda *per capita*), ainda permanece um desafio para o desenvolvimento: o *déficit* de infraestrutura social e urbana, notadamente nos municípios do interior, que se traduz em crescentes pressões sociais por melhores serviços urbanos e uma demanda insatisfeita por recursos que financiem a ampliação dessa infraestrutura.

O fator trabalho apresenta aumento esperado no período é de 35,11%, o que corresponde a 696.252 novos postos de trabalho. Assim como no caso dos diferenciais de remunerações, a questão colocada pelos diferentes níveis de geração de emprego é a criação desigual de oportunidades regionais, que estimulam a migração. Como consequência, o aumento do emprego colabora para ampliar algumas disparidades regionais, inclusive porque esses efeitos migratórios tendem a ser seletivos, ao menos pelo fator idade e de renda. Isso pode reforçar a tese de que as regiões mais desenvolvidas atraem trabalho qualificado das regiões mais atrasadas, reforçando a desigualdade entre elas.

É importante considerar que o aumento do fluxo migratório gera efeitos positivos e negativos nas diversas regiões. Ao mesmo tempo em que amplia o mercado consumidor local, impulsionando outros setores da economia, como comércio, serviços e construção civil, também provoca a elevação dos custos urbanos e amplia a demanda por infraestrutura. Por certo, ao se considerar a heterogeneidade do Espírito Santo, as divergências espaciais dos preços do fator trabalho, que implicam ajustes via mobilidade inter-regional, diminuiriam se investimentos em capital fossem levados a regiões de menor produtividade.

Esses fatores estão por trás da dinâmica demográfica do estado (2000-2019), mantendo a tendência das décadas anteriores de atração dos fluxos migratórios para poucas áreas mais dinâmicas. O crescimento populacional dos municípios indica que ainda persiste uma tendência de concentração nas regiões litorâneas do estado, especialmente nos municípios próximos à região da capital, como resultado esperado das vantagens locais e da existência de uma infraestrutura logística que converge diretamente para essa região. Com a realização dos grandes investimentos no estado, os fluxos migratórios seguiram as oportunidades surgidas em termos de novos empregos nesses municípios, contribuindo para a construção de algumas novas centralidades sub-regionais na rede de cidades capixaba. Mas, de forma geral, essa dinâmica de mercado baseada em retornos crescentes de escala favorece a emigração intensa das áreas pobres para as áreas mais ricas, consolidando o processo de esvaziamento progressivo do interior do estado.

**Tabela 7 - Evolução do Porte dos Municípios do Espírito Santo (1991-2019)**

Classe de tamanho populacional	1991			2000			2019			Variação (1991-2019)
	nº	Pop. (milhão)	%	nº	Pop. (milhão)	%	nº	Pop. (milhão)	%	
Acima de 1 milhão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 500 mil a 1 milhão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 250 mil a 500 mil	3	0,80	30,72	4	1,28	41,56	4	1,70	43,15	112,27
De 100 mil a 250 mil	4	0,59	22,77	3	0,39	12,67	5	0,74	18,81	24,87
De 50 mil a 100 mil	3	0,19	7,23	4	0,30	9,61	3	0,22	5,59	16,91
De 20 mil a 50 mil	21	0,63	24,08	20	0,56	18,21	26	0,78	19,80	24,28
Até 20 mil	36	0,40	15,20	46	0,55	17,95	40	0,50	12,64	25,63
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>2,60</b>	<b>100,00</b>	<b>77</b>	<b>3,09</b>	<b>100,00</b>	<b>78</b>	<b>3,93</b>	<b>100,00</b>	<b>51,11</b>

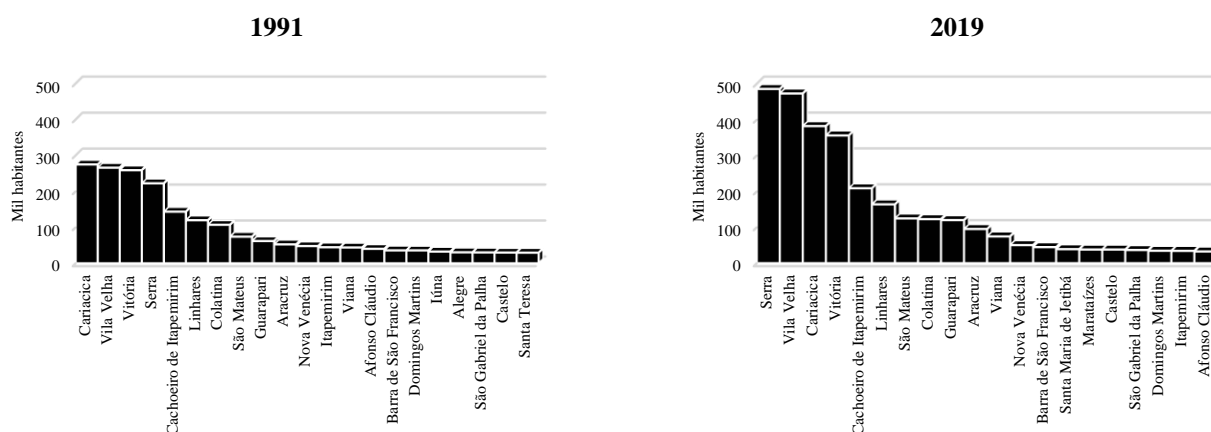
Fonte: IBGE. Elaboração própria.



Assim, a configuração dos municípios capixabas tem sido gradativamente alterada pelos processos econômicos relevantes (Tabela 7). De forma geral, esses dados populacionais indicam que a distribuição da população capixaba tem assumido uma tendência de concentração crescente nos municípios de maior porte, enquanto os de menor porte têm crescido a ritmos mais lentos ou inclusive perdido população. Assim, tem havido um distanciamento entre os maiores e os menores municípios, indicando que não há qualquer convergência em termos populacionais.

Essa dinâmica populacional é bem ilustrada pelo padrão de distribuição em cauda longa dos municípios capixabas, que, apesar de algumas mudanças nas posições relativas, demonstra o reforço da concentração populacional nos últimos anos (Gráfico 2).

**Gráfico 2 - População dos Municípios no Espírito Santo (1991-2019)**



**Fonte:** IBGE. Elaboração própria.

Em relação aos impostos, as simulações indicam um aumento de 38,12% na arrecadação, equivalente a pouco menos de 3 bilhões de reais no período. Para além da capacidade arrecadatória, um aspecto fiscal importante relacionado é que os grandes investimentos contribuem para geração do Valor Adicionado Fiscal (VAF) que compõe a base de cálculo para o repasse da cota-parte do ICMS (25% da arrecadação estadual). Então, o VAF aumentado pela execução destas atividades confere a alguns municípios altos repasses do ICMS, concentrando a renda tributária estadual. Quanto mais essas atividades centrais são estimuladas, mais os municípios menores perdem. A disparidade do poder de arrecadação da região Metropolitana em relação às demais é notória.

É importante observar que o comprometimento das finanças públicas regionais reduz a capacidade de investimentos públicos. Esses investimentos são importantes porque cumprem o papel de direcionador dos investimentos privados, inclusive nas regiões onde os incentivos de mercado não são suficientes para isso, construindo uma trajetória de crescimento geral. Com finanças comprometidas, as regiões perdem essa capacidade indutora e, portanto, limitam suas possibilidades de desenvolvimento regional.

Por fim, o aumento esperado no PIB seria de 17,61% no período, evidenciando a magnitude dos impactos dos grandes investimentos. Os investimentos tenderão a beneficiar principalmente o crescimento das microrregiões do litoral do Espírito Santo, enquanto as microrregiões do interior possivelmente continuarão a apresentar um esvaziamento econômico progressivo (via redução de suas participações econômicas).

Uma questão importante que se coloca é identificar se os efeitos de longo prazo desses investimentos têm um perfil desconcentrador se apontam para a redução das desigualdades regionais. Por meio dos dados do PIB é possível identificar se há, exclusivamente pelo movimento dos investimentos, uma tendência de convergência ou divergência entre as microrregiões do Espírito Santo. Seguindo ideia já amplamente difundida na literatura, a convergência ocorre quando regiões menos avançadas crescem a taxas superiores às das regiões mais desenvolvidas, ocorrendo uma aproximação da média, reduzindo o grau de desigualdade inter-regional. Em sentido oposto, a divergência ocorre quando as regiões menos avançadas crescem a taxas menores, resultando em afastamento da média, ampliando o grau de desigualdade inter-regional. A simulação de impacto dos grandes investimentos nas microrregiões do estado, via utilização das matrizes especializadas, esclarece esses questionamentos (Tabela 8).

**Tabela 8 - Participação das Microrregiões (%) no PIB do Espírito Santo**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Pós
Metropolitana	58,47	53,23	50,79	49,88	50,05	53,46	57,69	55,15	56,50	55,28	53,12
Central Serrana	1,32	1,20	1,32	1,44	1,51	1,69	1,94	2,20	1,81	1,91	1,55
Sudoeste Serrana	1,67	1,52	1,67	1,81	1,75	1,97	2,45	2,37	1,95	1,99	1,62
Litoral Sul	12,11	18,47	20,54	20,53	20,87	14,08	6,34	9,09	12,58	13,12	14,40
Central Sul	5,21	4,62	4,84	5,08	5,26	5,70	6,47	6,19	5,10	5,20	4,31
Caparaó	1,81	1,75	2,01	1,95	1,89	2,21	2,88	2,65	2,26	2,16	1,90
Rio Doce	9,93	10,21	9,54	9,89	9,10	9,97	10,39	10,78	9,74	9,73	12,57
Centro-Oeste	3,93	3,81	3,98	3,92	4,23	4,75	5,33	5,28	4,61	4,92	3,99
Nordeste	3,60	3,41	3,45	3,54	3,34	3,90	3,99	3,97	3,49	3,73	4,97
Noroeste	1,96	1,77	1,87	1,96	1,99	2,26	2,53	2,34	1,95	1,96	1,57

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados da simulação.

O exercício indica a redução da participação do PIB da região Metropolitana e aumento das participações das microrregiões Litoral Sul, Rio Doce e Nordeste. Na microrregião Nordeste, apesar das perspectivas positivas em relação ao setor de petróleo, é preciso observar que acontecimentos recentes (saída da Petrobrás do mercado de gás e o desinteresse em operar as atividades *onshore*) ensejam a necessidade de reavaliar o real dinamismo que o setor pode representar para a microrregião. Isso implica, inclusive, o possível redirecionamento das atividades dos pequenos empreendimentos locais que são fornecedores de materiais para o setor de petróleo e gás natural.

Como determinados investimentos que envolvem demandas intersetoriais mais significativas têm sido realizados em regiões não-centrais, em razão da presença de algumas commodities, essa tendência à concentração e à aglomeração é parcialmente compensada por outros investimentos na infraestrutura logística e de transportes.

Nas microrregiões onde os grandes investimentos se caracterizam como enclaves produtivos<sup>3</sup> (notadamente nos municípios de Anchieta e de Presidente Kennedy, por exemplo) há algumas distorções importantes, dada a precariedade das estruturas urbanas e a proximidade com a região Metropolitana. Esses investimentos, por se tratar de projetos de alto grau tecnológico que dependem de mão de obra especializada, geram intensa demanda por serviços. Apesar dos grandes investimentos que essas regiões recebem, esse incremento das atividades econômicas encontra um escape para a região Metropolitana, que, conforme já ressaltado, tem maior capacidade de oferta de estrutura urbana e de serviços especializados.

Apesar dessa concentração e dominância da região Metropolitana, é importante reconhecer o papel que assumem algumas cidades de menor porte na rede urbana do Espírito Santo, que exercem alguma polarização sobre seus entornos, a partir de serviços que emergem desse desenvolvimento concentrado do estado. É o caso de cidades como Guarapari, Linhares, Colatina e Cachoeiro de Itapemirim, que têm uma tendência de participar cada vez mais de algumas dinâmicas até então majoritariamente restritas à região Metropolitana. Ou seja, se estabelece ou se fortalece, na rede urbana, uma certa divisão funcional do trabalho. Mas como ainda há grandes diferenças entre essas cidades, as possibilidades delas se tornarem centros polarizadores de novas atividades e de serviços complexos de maior valor agregado é limitada, dificultando a construção de uma centralidade de segundo nível. Por isso, estes movimentos tendem a diminuir o peso da região Metropolitana sem, no entanto, afetar a sua posição na rede urbana capixaba.

Em termos gerais, há um processo de desconcentração produtiva no estado, embora isso possivelmente não afete a hierarquia da rede de cidades do Espírito Santo. Isso porque não parece haver mudança qualitativa estrutural relevante nessas microrregiões, pois, em geral, suas estruturas industriais não se tornarão mais densas nem os serviços modernos passarão a representar o elemento dinâmico dessas economias. A questão posta é que as participações regionais podem oscilar constantemente sem a construção de estruturas produtivas dinâmicas que garantam uma desconcentração efetiva e duradoura. Os resultados previstos dos investimentos no Espírito Santo parecem ir ao encontro das ideias de polarização de Myrdal, uma vez que os efeitos propulsores (ou de espraiamento) provocados em algumas regiões não serão capazes de reverter o processo de concentração.

Cabe ressaltar que existem muitos investimentos que se encontram em estágio de oportunidades e que em um universo de 5 anos podem apresentar alterações devido à sua magnitude e devido ao cenário internacional. É

<sup>3</sup> Enclaves produtivos se referem a atividades econômicas desenvolvidas dentro dos limites de um território, mas que apresentam características distintas das demais atividades econômicas locais e, por isso, com limitadas possibilidades de interação produtiva.

possível que o volume total esteja superestimado para uma economia do tamanho da do Espírito Santo em função até mesmo do crescimento que alguns setores podem ter caso esse cenário se concretize<sup>4</sup>.

A questão-chave colocada por este exercício de simulação é o desafio da diversificação, aqui entendida como a alteração da participação dos diferentes setores no valor adicionado da economia. As perspectivas futuras indicam que, em longo prazo, são amplamente conhecidos na literatura os limites de um crescimento baseado em especialização em vantagens comparativas estáticas. Por isso, a adoção de políticas voltadas para uma maior diversificação produtiva se torna um elemento central para a trajetória econômica do Espírito Santo.

#### 4. Considerações Finais

O desempenho econômico recente do Espírito Santo tem sido muito positivo. No entanto, algumas qualificações devem ser feitas: primeiro, o fato dessa performance ter ocorrido numa tendência oposta à da dinâmica nacional e, segundo, por este crescimento estar muito concentrado em determinados setores produtivos e regiões do território. Apesar do Espírito Santo ter completado sua transição para uma economia industrial e urbana, ainda há significativas fragilidades estruturais relacionadas à restrita diversificação produtiva.

Historicamente, nunca existiu um Espírito Santo homogêneo do ponto de vista econômico e regional, resultado do processo de integração produtiva inter-regional. E para o futuro não são esperadas transformações estruturais de monta. Na verdade, os acontecimentos recentes impõem novos desafios para o estado.

Como o Espírito Santo, em decorrência do seu processo histórico, sempre manteve uma relação intensa e dual com o setor externo, devem ser consideradas as principais modificações no cenário econômico que podem gerar impactos potencialmente significativos para a economia do estado. Pelo lado das exportações, tais mudanças se referem, basicamente, aos sinais de arrefecimento do atual ciclo de preços das *commodities*.

Como resultados desse esforço de pesquisa ressalta-se que existe ainda uma tendência de concentração dos investimentos nos setores produtores de *commodities* de exportação, ou seja, nos próximos anos não há evidências de que ocorrerão mudanças no perfil da economia capixaba, apesar dos investimentos representarem um montante de recursos importante para uma economia do tamanho do Espírito Santo.

Compreender e agir sobre as forças que sustentam a construção da eficiência dinâmica não é tarefa fácil. Políticas industriais, no sentido de ações estruturantes capazes de desenvolver novos setores na economia, não podem ser reduzidas somente às “políticas de competitividade” que buscam maior presença nos mercados internacionais e que possuem muitos limites enquanto política de desenvolvimento regional. Não é possível haver mudança estrutural apenas por mudanças na ponta mais eficiente do sistema produtivo. Tão importante quanto o desenvolvimento das forças produtivas é a busca por maior equilíbrio regional, o que requer uma ação pública ainda mais ativa.

O debate sobre o desenvolvimento regional tem sido marcado por visões que exageram a capacidade endógena de uma região engendrar um processo de desenvolvimento econômico. Abordagens como *clusters*, sistemas locais de inovação e distritos industriais possuem esse viés. Não que sejam instâncias sem qualquer efeito, mas não residem totalmente nelas as condições necessárias à promoção do desenvolvimento regional. Essas questões têm ofuscado o debate sobre as verdadeiras questões estruturais do desenvolvimento do estado. A magnitude dos impactos econômicos dos grandes investimentos impõe importantes elementos a serem considerados.

#### Referências

DWECK, E. (Coord.) **Impactos macroeconômicos e setoriais da Covid-19 no Brasil**. Nota Técnica. Texto para Discussão 007, IE-UFRJ, 2020.

DINIZ, Célio Campolina. **A questão regional e as políticas governamentais no Brasil**. Belo Horizonte: Cedeplar, Face, UFMG, 2001. (Texto para discussão n.159).

FIGUEIREDO, M. G.; BARROS, A. M. B.; GUILHOTO, J. J. M. **Agriculture and Productive Structure of the State of Mato Grosso, Brazil: An Input-Output Approach**. In: Input-Output and General Equilibrium Conference, 2004, Bruxelas. *Annals of the Input-Output and General Equilibrium Conference*, 2004.

FMI. Fundo Monetário Internacional. **Estatísticas Mundiais de Commodities**. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Data>>. Acesso em: 15 janeiro 2022.

---

<sup>4</sup> Além disso, cabe observar que as projeções de um modelo de insumo-produto já são sobrevalorizadas em razão dos preços serem rígidos e, portanto, não captar efeitos de substituição entre os insumos.

- FREITAS, F. (coord). **Matriz de Absorção de Investimento e Análise de Impactos Econômicos**. Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia, 2009.
- HADDAD, E. A. **Retornos Crescentes, Custos de Transporte e Crescimento Regional**. Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 207. 2004.
- HAUSMANN, R.; HWANG, J.; RODRIK, D. **What you export matters**. Journal of Economic Growth, v. 12, p. 1-25, 2007.
- HILGEMBERG, E. M.; GUILHOTO, J. J. M. **Uso de combustíveis e emissões de CO2 no Brasil: Um modelo inter-regional de insumo-produto**. Nova Economia (UFMG. Impresso), Minas Gerais, v. 16, n.1, p. 49-99, 2006.
- IJSN. Instituto Jones dos Santos Neves. **Estatísticas Diversas**. Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/>>. Acesso em: 15 janeiro 2022.
- IJSN. Instituto Jones dos Santos Neves. **Investimentos anunciados e concluídos no Espírito Santo 2019-2024**. Vitória, ES, 2021.
- IJSN. Instituto Jones dos Santos Neves. **Espírito Santo: Produto Interno Bruto (PIB) 2019**. Vitória, ES, 2021.
- IJSN. Instituto Jones dos Santos Neves. **PIB dos Municípios do Espírito Santo**. Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/>>. Acesso em: 15 janeiro 2022.
- KRUGMAN, P. R. **Geography and Trade**. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.
- LEMOS, M. B. et al. **A Nova Configuração Regional Brasileira e sua Geografia Econômica**. Estudos Econômicos, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 665-700, 2003.
- MATTOS, R. S.; PEROBELLI, F. S.; HADDAD, E. A.; FARIA, W. R. **Integração de modelos econométrico e de insumo-produto para previsões de longo prazo da demanda de energia no Brasil**. Estudos Econômicos (São Paulo. Impresso) , v. 38, p. 675-699, 2008.
- MIGUEZ *et al.* **Uma proposta metodológica para a estimação da Matriz de Absorção de Investimentos para o período 2000-2009**. Rio de Janeiro: IPEA, 2014 (Texto para Discussão, n. 1977)
- MORANDI, A. M. *et al.* Convergência de Renda e dinâmica regional no Espírito Santo. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DO ESPÍRITO SANTO, 3, 2012, Vitória. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <<http://www.encontroeconoiaes.com/index.html>>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Belo Horizonte: Biblioteca Universitária – UFMG, 1960. Edição original de 1957.
- PUGA, F. **Balança comercial brasileira: muito além das commodities**. Visão do Desenvolvimento (BNDES), Brasília, DF, n. 54, p. 01-08, setembro 2008.
- SANTOS, G.; RIBEIRO, L. C. de S.; CERQUEIRA, R. **Modelagem de impactos econômicos da pandemia Covid-19: aplicação para o estado da Bahia**. ResearchGate. Preprint. Maio 2020.
- SESSA, C. B. **Comércio Exterior, Guerra Fiscal e Dinâmica Regional Assimétrica no Brasil e no Espírito Santo**. Tese (Economia) - Universidade Federal de Minas Gerais. 2019.
- SESSA, Celso Bissoli. Observatório do Desenvolvimento Capixaba – ODC Escola de Desenvolvimento Regional. **Análise de Insumo Produto**. Vitória-ES, ODC:2019.
- SESSA, C. B.; MORANDI, A. M.; TRINDADE, L. Z.; LINO, L. de S.; CALIMAN, O. **Implantação da Companhia Siderúrgica UBU: Avaliação de Impacto a partir da Matriz Insumo-Produto do Espírito Santo**. Economia e Desenvolvimento (Santa Maria), v. 28, p. 434-452, 2017.
- SOUSA, E. P.; SOARES, N. S.; SILVA, M. L.; VALVERDE, S. R. **Desempenho do setor florestal para a economia brasileira: uma abordagem da Matriz Insumo-Produto**. Revista Árvore (Impresso), Minas Gerais, v. 34, n.6, p. 1129-1138, 2010.
- WILTGEN, R. S. Notas sobre Polarização e Desigualdades Regionais. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p.532-539, 1991.