



Impactos econômicos e potencial de crescimento a partir dos investimentos anunciados para o Espírito Santo (2022-2027)

Érika de Andrade Silva Leal

Instituto Federal do Espírito Santo/IFES Campus Cariacica.

E-mail: professoraerikaleal@gmail.com

Erivelto Fioresi de Sousa

Instituto Federal do Espírito Santo/IFES Campus Cariacica.

E-mail: erivelto.sousa@ifes.edu.br

Celso Bissoli Sessa

Universidade Federal do Espírito Santo.

E-mail: celso.bissoli@gmail.com

Ednilson Silva Felipe

Universidade Federal do Espírito Santo.

E-mail: ednilsonfelipe.ufes@gmail.com

Resumo: Os investimentos são importantes vetores do desenvolvimento econômico. No estado do Espírito Santo, o Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), Instituto de pesquisa do Governo Estadual publica uma carteira contendo os investimentos anunciados e concluídos para estado. Este artigo tem como objetivo estimar os impactos dos investimentos anunciados para o estado do Espírito Santo no período de 2022-2027. A carteira anunciada traz a expectativa de investimentos de R\$ 65,4 bilhões, distribuídos em 980 projetos para a economia capixaba nesse período. Em termos metodológicos, utilizamos a matriz insumo-produto. Os principais resultados mostraram que se os investimentos forem concretizados, o Pib capixaba apresentará um crescimento de 15,11%, o que representará um aumento de R\$ 18,2 bilhões, além de gerar mais 586,7 mil novos postos de trabalho.

Palavras-chaves: Economia Capixaba; Investimentos Anunciados; Desenvolvimento Regional.

Abstract: Investments are important vectors of economic development. In the Espírito Santo State, the Jones dos Santos Neves Institute (IJSN), the State Government's research institute, publishes a portfolio containing announced and completed investments for the Espírito Santo. This article aims to estimate the impacts of investments announced for the Espírito Santo in the period 2022-2027. The announced portfolio brings expected investments of R\$65.4 billion, distributed across 980 projects for the Espírito Santo economy during this period. In methodological terms, we use the input-output matrix. The main results showed that if the investments are implemented, GDP in Espírito Santo will grow by 15.11%, which will represent an increase of R\$18.2 billion, in addition to generating an additional 586.7 thousand new jobs.

Keywords: Capixaba Economy; Announced Investments; Economic Development.

Classificação JEL: C13; C15; O11.

1. INTRODUÇÃO

A história da formação e desenvolvimento econômico do Espírito Santo desde meados do século XIX é estruturada a partir da produção cafeeira e das atividades industriais. Da segunda metade dos anos 1850 até 1950 a economia era baseada na cafeicultura e estrutura produtiva de base familiar. O segundo ciclo de desenvolvimento, que se estruturou a partir de 1950, ocorreu por meio do processo de industrialização da economia, numa primeira fase com predomínio de empresas regionais de pequeno e médio porte e uma segunda fase com o crescimento industrial protagonizado por grandes indústrias, com grande domínio das *commodities* (Caçador; Grassi, 2009, 2013; Oliveira; Sessa, 2020).

Dos anos 1990 até os dias de hoje, a estrutura produtiva capixaba tem avançado em alguns setores como alimentos e bebidas, metalmeccânico, rochas ornamentais, móveis, entre outros, porém mantendo majoritariamente a estrutura produtiva baseada em *commodities* dos anos 1970, tendo como um dos principais desafios a diversificação e sofisticação das atividades produtivas, condição fundamental para promover o desenvolvimento do estado. Nesse cenário, os investimentos públicos e privados são elementos cruciais.

O investimento é considerado um dos mais importantes componentes da demanda agregada de uma economia, isso porque, à medida que ocorrem os desembolsos para aquisição de bens de capital e a produção se inicia, ele ativa a cadeia produtiva por conta da demanda por insumos e trabalho (Miguez; Freitas, 2017).

O Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), instituto estadual responsável por pesquisas econômicas, sociais e demográficas do Espírito Santo, realiza a cada cinco anos um estudo sobre os investimentos anunciados para o estado. A carteira contém investimentos públicos e privados com valor individual acima de R\$ 1.000.000,00.

A carteira de investimentos concluídos e anunciados pelo IJSN é usada por pesquisadores para melhor compreender diversos aspectos da economia capixaba como a distribuição espacial dos investimentos, as previsões dos efeitos sobre o PIB, a renda, o emprego etc. (Oliveira; Sessa, 2020).

O estudo mais recente divulgado pelo IJSN traz os investimentos anunciados de 2022 a 2027 (IJSN, 2023b). Este artigo avalia os impactos econômicos estimados dos investimentos anunciados para a economia do Espírito Santo. Para tanto, é utilizada a matriz insumo-produto que é uma ferramenta amplamente difundida nos estudos econômicos para realizar exercícios da natureza proposta neste artigo.

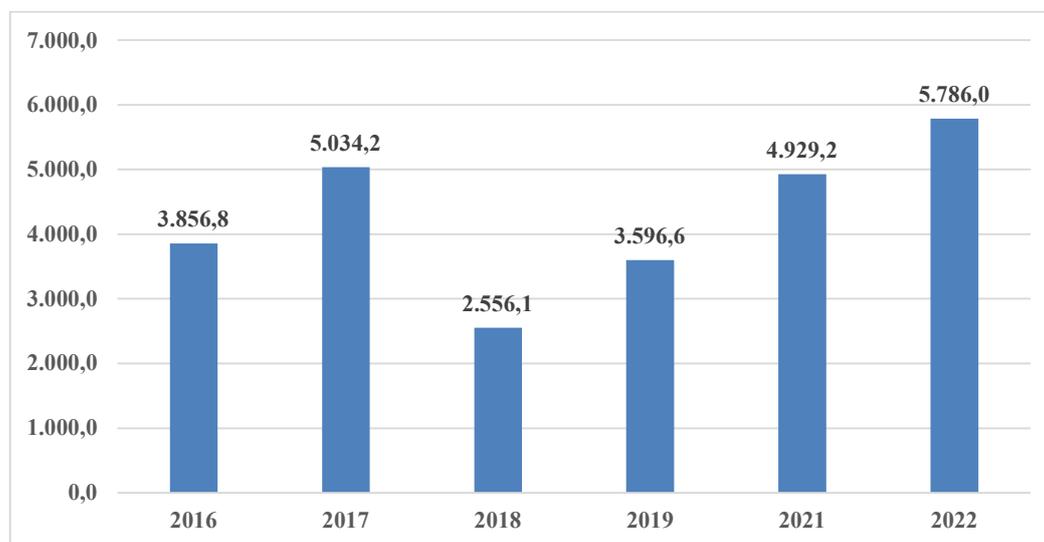
Estudos dessa natureza contribuem para o campo do desenvolvimento econômico. O Espírito Santo se configura no Brasil como o segundo estado mais industrializado do país, com 38,4% de participação do setor no PIB e os investimentos anunciados são majoritariamente concentrados no setor industrial. Mais de 60% dos projetos previstos estão concentrados no setor da indústria, consumindo quase 92% dos recursos que serão investidos (IJSN, 2023b). Nesse sentido, estimar os principais impactos desses investimentos é um subsídio importante para os gestores públicos e privados.

O artigo está dividido em mais quatro seções, além desta introdução. A seção dois traz uma discussão sobre os investimentos no Espírito Santo e seus impactos intrarregionais. Em seguida são detalhados os aspectos metodológicos na seção três. A seção quatro discute os resultados alcançados e, por fim, a seção cinco traz as considerações finais do artigo.

2. INVESTIMENTOS NO ESPÍRITO SANTO E OS EFEITOS REGIONAIS

Há tempos os investimentos no estado do Espírito Santo têm atraído a atenção de pesquisadores (Oliveira; Sessa, 2020; Sessa; Christ, 2023; Sessa; Casotto, 2018). O Instituto Jones dos Santos Neves, além de anunciar periodicamente os investimentos previstos, apresenta também, em cada ano, os investimentos concluídos. Essa informação é importante porque, ao longo do tempo, com a mudança de conjuntura econômica, nem todos os projetos anunciados são efetivamente mobilizados, o que pode acontecer, por exemplo, na decorrência de crises não previstas. Nesse sentido, o levantamento destas informações pode fornecer algumas significativas análises em termos da distribuição regional dos investimentos e seus efeitos dinâmicos territoriais. No Gráfico 1, pode-se observar os investimentos que foram realizados no estado entre os anos de 2016 e 2022.

Gráfico 1 – Investimentos Concluídos no Espírito Santo – 2016 a 2022 (R\$ milhões)



Fonte: IJSN – Investimentos Anunciados e Concluídos (2017, 2018 e 2019)

De forma geral, a observação dos investimentos concluídos no período de 2016 a 2022 deixa claro que, apesar da importante capacidade de atração de investimentos pelo Espírito Santo, a conclusão dessas inversões produtivas pode estar sempre sujeita a variações. Observa-se, por exemplo, que depois de um ciclo crescente até 2017, a conclusão de investimentos caiu significativamente em 2018, se recuperando a partir daí. Por conta das dificuldades que permearam toda a economia no ano de 2020, em função da pandemia do coronavírus, os dados para esse ano não foram divulgados.

Apesar dessa tendência crescente, a distribuição regional desses investimentos concluídos é severamente assimétrica no Espírito Santo, conforme pode ser inferido pela Tabela 1.

Tabela 1 – Participação das Microrregiões do Espírito Santo nos Investimentos Concluídos – 2016 a 2021

Microrregião	Participação (%)	Crescimento dos Empregos Formais
Metropolitana	53,9%	6,4%
Rio Doce	20,1%	14,7%
Central Sul	6,0%	8,5%
Nordeste	5,4%	17,1%
Litoral Sul	4,2%	8,6%
Noroeste	3,5%	8,8%
Centro Oeste	3,1%	8,7%
Sudoeste Serrana	2,2%	16,9%
Central Serrana	0,8%	13,9%
Caparaó	0,8%	2,4%

Fonte: IJSN – Investimentos Anunciados e Concluídos (2017) e MTE – Rais (2021)

Embora, determinados investimentos tenham sido 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 acompanharam 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. O que parece de acordo com a literatura que aponta, segundo o princípio da causalidade cumulativa, que os investimentos de maiores retornos, tendem a ser concentrados em algumas regiões (Myrdal, 1960; Sessa; Christ, 2023). Do ponto de vista estritamente territorial, os rebatimentos são evidentes.

Dentre as três microrregiões que mais receberam investimentos, 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. Nas demais regiões, marcadas por limitada oferta de serviços complexos e por áreas de mercado fragmentadas e de baixa renda, esses vultuosos investimentos contrastam 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.

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 às microrregiões mais dinâmicas, 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.

Por outro lado, as especificidades locais e as especificidades dos investimentos concluídos não permitem fazer uma relação direta entre a participação relativa dessas inversões e da quantidade de empregos gerados, o que abriria a necessidade de estudo da elasticidade investimento/emprego nessas microrregiões. Vale dizer, assim, que essa realidade reforça a necessidade de políticas específicas para a dinamização econômica das microrregiões capixabas.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como forma de mensurar os impactos econômicos dos grandes investimentos previstos para o estado do Espírito Santo, foi utilizada a abordagem da análise de insumo-produto de Leontief.

3.1. Modelo Insumo-Produto

O modelo de insumo-produto foi desenvolvido por Wassily Leontief que, a partir de um sistema de equações na forma matricial, busca apresentar, com certo grau a acurácia, a relação econômica entre os setores de uma economia. O modelo busca descrever os fluxos de bens e serviços entre os diversos setores da economia, expressos em unidades monetárias ao longo de um determinado ano (Montoya, 2020). A teoria de insumo-produto pressupõe que todos os setores da economia estão interligados de forma direta ou indireta (Perobelli *et al.*, 2015).

Para demonstrar a interrelação entre os setores da economia, o modelo insumo-produto utiliza uma matriz de dupla entrada, em que a oferta aparece registrada nas linhas, enquanto a demanda é registrada nas colunas, ou seja, onde são registrados os insumos consumidos nas atividades econômicas e o destino da produção (Blulm; Osório; Sessa, 2021). O Quadro 1 apresenta a representação matricial destes fluxos.

Quadro 1 – Fluxo de Bens e Serviços por Setores de Origem e Destino

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; CASOTTO, 2018).

O modelo registra o valor monetário das transações entre os setores $(1, 2, \dots, n)$ designando as variáveis x_{ij} (que indique o recurso oriundo do setor i para o setor j). Assim, o modelo apresenta a demanda intermediária $(\sum x_{ij})$ e a demanda final (Y_n) , bem como a produção bruta (X_n) , para cada um dos setores relacionados (Blulm; Osório; Sessa, 2021). O valor adicionado, que representa a remuneração dos fatores de produção (salários,

aluguéis, juros e lucros) é dado pela diferença entre o valor bruto da produção e o consumo intermediário (Blulm; Osório; Sessa, 2021).

A partir dos valores monetários das transações entre os setores da economia, obtém-se o coeficiente técnico, que representa a quantidade dos insumos do setor i que é requerida por unidade produzida pelo setor j (Montoya, 2020).

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

Em que:

a_{ij} = coeficiente técnico;

x_{ij} = consumo intermediário;

X_j = valor da produção.

A fim de proporcionar modelos analíticos, podemos agrupar os coeficientes técnicos de forma matricial em uma matriz $A = [a_{ij}]$, em que cada coluna representa os requisitos de insumos para uma produção de uma unidade de produto de um setor específico da economia (Machado; Sessa, 2021; Soares *et al.*, 2022).

Esses coeficientes técnicos refletem as necessidades de insumos dos diversos setores e determinam os efeitos diretos e indiretos resultantes do aumento da demanda final (Sessa; Casotto, 2018). A determinação destes efeitos é dada pelo modelo básico de Leontief (1964) na forma matricial:

$$X = (I - A)^{-1}Y \quad (2)$$

Em que:

X = valor bruto da produção;

$(I - A)^{-1}$ = matriz de Leontief;

Y = demanda final.

Para avaliar os reais impactos econômicos estimados na MIP, torna-se necessário identificar e quantificar os efeitos multiplicadores de impacto setorial, a partir do multiplicador direto e do multiplicador total (Sessa; Casotto, 2018). O multiplicador direto apresenta o impacto de um aumento unitário na demanda final de uma atividade específica sobre uma variável de renda, considerando apenas atividades que fornecem insumos

diretamente a essa atividade (Sessa; Casotto, 2018). Já o multiplicador total, mede o mesmo impacto, considerando todas as atividades que fornecem insumos, direta ou indiretamente a essa atividade econômica (Sessa; Casotto, 2018).

Este modelo permite 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. Para isso, dispõe-se das seguintes funções (Sessa; Christ, 2023):

$$\Delta X = (I - A)^{-1} \Delta Y \quad (3)$$

$$\Delta V = \hat{v} \Delta X \quad (4)$$

Em que ΔX representa um vetor $n \times 1$ que indica os impactos sobre o volume da produção, enquanto ΔY é um vetor $n \times 1$ que representa a estratégia setorial, ΔV é um vetor $n \times 1$ que representa o impacto sobre o emprego, importação, impostos e as demais variáveis e, por fim, \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 (Sessa; Christ, 2023).

Assim, ao somar os elementos dos vetores ΔX e ΔV obtém-se os impactos sobre o total da produção e/ou das outras variáveis analisadas. Entretanto, embora as especificidades matemáticas do modelo já estejam especificadas nos escritos acima, é importante mencionar a imposição de três pressupostos teóricos para a funcionalidade do modelo (Sessa; Christ, 2023). São eles:

- Cada indústria pode, somente, produzir uma mercadoria, sendo ela homogênea. Caso uma mesma indústria produzir mais de uma mercadoria, para fins analíticos, ela pode ser dividida em duas diferentes.
- Os termos a_{ij} são fixos para todas as indústrias, isto é, a razão de insumos para cada uma delas é fixa.

- Estão pressupostos retornos constantes de escala em cada uma das indústrias presentes no modelo.

3.2. Base de Dados

O presente estudo utilizou a Matriz Insumo-Produto do Espírito Santo que foi construída pela Coordenação de Estudos Econômicos (CEE) do Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN) tendo como ano base 2015, que está dividida em 35 atividades.

A Tabela 2 apresenta os valores dos grandes investimentos previstos para o Espírito Santo no período de 2022 a 2027 por setor. Uma vez que a MIP utilizada tem como ano base 2015, foi necessária a correção dos valores no tempo. Para isso, foi utilizado o Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Destaca-se que são listados os investimentos anunciados, não considerando se foram ou não realizados. Como é possível observar, mais de 60% dos projetos estão concentrados no setor da indústria, consumindo quase 92% dos recursos que serão investidos.

Tabela 2 - Investimentos Anunciados para o Espírito Santo (2022-2027)

Setores	Valor Nominal (R\$ milhão)	Valor Real (R\$ milhão)	(%)	Projetos	(%)
Comércio/Serviço e Administração Pública	5.417,30	3.759,04	8,3%	374	38,2%
Administração pública e seguridade social	629,70	436,95	1,0%	44	4,5%
Alojamento e alimentação	78,50	54,47	0,1%	5	0,5%
Artes, cultura, esporte e recreação	700,70	486,21	1,1%	116	11,8%
Atividades administrativas e complementares	44,70	31,02	0,1%	2	0,2%
Atividades imobiliárias	196,70	136,49	0,3%	5	0,5%
Atividades profissionais, científicas e técnicas	3,50	2,43	0,0%	1	0,1%
Comércio e reparação de veículos	288,60	200,26	0,4%	10	1,0%
Educação	725,30	503,28	1,1%	108	11,0%
Saúde humana e serviços sociais	1.464,40	1.016,14	2,2%	71	7,2%
Transporte, armazenagem e correio	1.273,20	883,47	1,9%	11	1,1%
Informação e comunicação	12,00	8,33	0,0%	1	0,1%
Indústria	59.985,00	41.623,28	91,7%	606	61,8%
Água, esgoto e gestão de resíduos	174,70	121,22	0,3%	20	2,0%
Construção	32.559,40	22.592,80	49,8%	501	51,1%
Eletricidade e gás	684,40	474,90	1,0%	17	1,7%
Indústrias de transformação	8.583,50	5.956,05	13,1%	45	4,6%
Indústrias extrativas	17.983,00	12.478,31	27,5%	23	2,3%
Total	65.402,30	45.382,32	100,0%	980	100,0%

Fonte: (IJSN, 2023) Elaboração própria.

Como forma de estimar o investimento setorial foi utilizada a Unidade Padrão de Investimentos (UPI) da Matriz de Absorção de Investimentos (MAI), que é um componente da Matriz Insumo-Produto (MIP). A função da MAI é realizar o desmembramento da Formação Bruta do Capital Fixo (FBCF), que é um componente da demanda, o que é facilitado por utilizar a mesma estrutura de produtos e atividades que a MIP (Miguez; Freitas, 2017; Sessa; Christ, 2023). A Tabela 3, apresenta a estimação do vetor de choque na MIP.

Tabela 3 – Distribuição dos Investimentos conforme a UPI da MAI (R\$ Milhões)

Atividades	Vetor de Investimentos	Vetor de Choque de Demanda
Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	7.661,96	0,00
Extração de minério de ferro, beneficiamentos e aglomeração	4.816,35	0,00
Alimentos e bebidas	1.589,38	0,00
Fabricação de produtos têxteis, vestuário, artefatos de couro e calçados	497,03	0,00
Fabricação de produtos da madeira, móveis e das indústrias diversas	0,00	267,10
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	558,30	0,00
Fabricação de químicos, borracha e de material plásticos	93,75	0,00
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	9,58	0,00
Metalurgia	2.674,66	0,00
Fabricação de produtos de metal, máquinas e equipamentos	365,68	21.830,25
Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, peças	167,67	8.343,87
Geração e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza	596,12	0,00
Construção	22.592,80	7.396,79
Comércio por atacado e a varejo	0,00	5.576,90
Transporte	200,26	898,44
Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	883,47	0,00
Alojamento e alimentação	54,47	0,00
Serviço de informação	8,33	0,00
Atividades imobiliárias	136,49	423,14
Atividades profissionais, científicas e técnicas	2,43	159,63
Atividades administrativas e serviços complementares	31,02	0,00
Administração Pública	436,95	0,00
Educação pública	503,28	0,00
Saúde pública	931,14	0,00
Saúde privada	85,00	0,00
Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	486,21	486,21
TOTAL	45.382,33	45.382,33

Fonte: Elaboração própria.

Conforme destacam Sessa e Christ (2023) os recursos destinados aos investimentos não representam choques favoráveis de demanda nos setores alvo. Em vez disso, estes impactos são observados nos setores que compõem o vetor de absorção de investimentos

de cada setor, contribuindo assim para a sua formação bruta de capital fixo (FBCF). Dado que cada setor apresenta uma alocação diferenciada 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) (Freitas, 2009; Miguez *et al.*, 2014; Sessa; Christ, 2023).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma das informações básicas da análise de insumo-produto é a identificação dos setores-chave da economia, que são os setores que, caso estimulados, induzem maiores efeitos sobre toda uma cadeia de setores. Os índices de ligações para trás mostram o quanto um setor demanda dos demais (efeito-demanda), enquanto os índices de ligações para frente mostram o quanto um setor fornece para os demais setores da economia (efeito-oferta). Os setores-chaves são aqueles que possuem índices de ligação para frente e para trás superiores à unidade, ou seja, acima da média dos demais setores da economia. Os setores-chaves estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Setores-Chaves do Espírito Santo pelos Índices de Ligação de Rasmussen-Hirshman

Setores	LT	LF	Setores	LT	LF
Agricultura	0,80	1,01	Comércio por atacado e a varejo	0,99	4,72
Pecuária	0,83	0,93	Transporte	0,90	2,09
Produção Florestal e Pesca	0,95	0,73	Armazenamento e transportes	0,97	0,89
Extração de Carvão Mineral	0,87	0,74	Alojamento e alimentação	0,80	1,11
Extração de Petróleo e Gás	1,02	0,68	Serviço de informação	1,75	1,01
Extração de minério de ferro	1,35	0,72	Intermediação financeira	0,91	1,03
Alimentos e Bebidas	1,22	1,08	Atividades imobiliárias	0,68	0,96
Fabricação de prod. têxteis	1,14	0,66	Atividades profissionais	0,91	0,93
Fabricação de prod. da madeira	1,04	0,73	Atividades administrativas	0,82	1,34
Fabricação de celulose e papel	1,19	1,07	Administração Pública	0,76	0,63
Refino do petróleo	1,09	0,64	Educação pública	0,77	0,63
Fabricação de químicos	1,19	0,79	Educação privada	0,86	0,70
Fabricação de min. não-metálicos	1,26	0,90	Saúde pública	0,85	0,63
Metalurgia	1,67	0,86	Saúde privada	0,81	0,70
Fabricação de máquinas e equip.	1,15	0,91	Atividades artísticas	0,79	0,69
Fabricação automóveis e peças	1,03	0,70	Organizações associativas	1,03	0,70
Eletricidade, gás, água e esgoto	0,98	1,49	Serviços Domésticos	0,63	0,63
Construção	1,01	0,96		0,99	4,72

Fonte: Elaboração própria.

O setor de “Alimentos e Bebidas” apresenta efeitos para trás maiores que para frente, mostrando que seu papel de demandante é maior que o de fornecedor. Em termos de desenvolvimento regional, uma característica importante deste setor é a simplicidade da base técnica com segmentação do produto, gerando estímulos para o surgimento de pequenas empresas especializadas. O setor de “Fabricação de Celulose e Papel”, também identificado como setor-chave, está relacionado diretamente às atividades de um dos Grandes Projetos, cuja matéria-prima é produzida no próprio estado.

Um ponto relevante, que está associado à trajetória histórica do estado, se refere justamente à atuação dos grandes projetos industriais. Cabe observar que tais empreendimentos praticamente não se apresentam como setores-chaves. Os limitados encadeamentos para trás se devem ao fato de que essas plantas industriais necessitam de fornecedores que não se encontram no estado. 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). Além disso, considerando que esses grandes projetos estão voltados para exportação, também tendem a ser reduzidos seus encadeamentos para frente.

Embora os efeitos para trás e para frente ainda não sejam muito expressivos, cabe lembrar que a integração desses grandes projetos com a base econômica local tem sido lenta, embora com claros avanços ao longo do tempo. Desde a implantação desses projetos, pequenas empresas especializadas foram criadas para aproveitar as oportunidades geradas pela terceirização. Algumas delas atualmente já não são mais fornecedoras exclusivas e atuam em outros mercados, inclusive fora do Espírito Santo. Essa discussão aponta para as oportunidades geradas pela capacitação de fornecedores locais para que os efeitos de ligação sejam melhor aproveitados.

A agricultura, embora não tenha sido identificada como setor-chave, é base importante de geração de emprego e renda em muitas microrregiões capixabas, até pela história de desenvolvimento do estado em que há concentração industrial basicamente no

litoral. O café é uma cultura relevante em praticamente todas as microrregiões. Além disso, especialmente no caso dos cafés especiais, a produção influencia o turismo regional, estimulando atividades rurais não agrícolas (agroindústria e agroturismo) que permitem a geração de renda e, em longo prazo, a fixação da população no meio rural.

O setor de “Administração Pública” encontra-se na mesma situação identificada para a agropecuária, ou seja, não é considerado setor-chave, embora seja conhecida a dependência dos municípios menores das transferências e da renda gerada pelo pagamento de salários.

O setor de “Comércio por atacado e a varejo” apresenta elevado encandeamento para frente (efeito-oferta), inclusive porque figura como um setor transversal da economia. Como essa é uma atividade que se desloca com mais facilidade pelo território para buscar proximidade aos mercados consumidores (*footloose*), esse setor tem sido constantemente estimulado pela concessão de diversos incentivos fiscais.

Os demais setores produtivos são considerados sem orientação, ou independentes, uma vez que possuem fraco encandeamento para trás e para frente. Esses setores, muitas vezes dominados por pequenos negócios e que são importantes geradores de renda e emprego local, respondem melhor a estímulos específicos criados por políticas de microcrédito, por exemplo.

Os resultados da simulação de choque econômico para o Espírito Santo são apresentados na Tabela 5. Esses resultados não devem ser interpretados como previsões econômicas precisas, mas sim como projeções de impactos que podem surgir a partir do cenário específico considerado. Assim, busca-se a interpretação das intensidades e das relações entre as variáveis (Sessa; Christ, 2023).

Tabela 5 – Impactos dos Investimentos Previstos para o Espírito Santo (2022 a 2027)

Variáveis Seleccionadas	Impacto (R\$ milhão)	Variação (%)	Variáveis Seleccionadas	Impacto (R\$ milhão)	Variação (%)
Produção Total	66.895,55	33,74	Consumo das Famílias	5.679,71	17,34
Exportação Total	16.925,79	29,59	Impostos	2.556,87	33,11
Exportação Exterior	1.654,03	8,11	Imposto de Importação	207,07	58,22
Exportação Regional	15.271,76	41,49	IPI	373,92	93,22
Formação Bruta de Capital	8.495,68	77,45	ICMS	1.119,39	29,88
Produção Estadual	27.469,27	35,72	Outros	856,50	26,61
Importação	13.176,04	45,51	Remunerações	14.416,12	31,77
Resto do Mundo	2.780,27	56,83	Produto Interno Bruto	18.188,57	15,11
Outros Estados	10.395,77	43,21	Empregos	586.700	29,58

Fonte: Elaboração própria.

Como se pode observar, a simulação mostra que, caso todos os investimentos previstos para o Espírito Santo no período sejam executados, o PIB do estado apresentaria um crescimento de 15,11%, o que representaria um aumento de R\$ 18,2 bilhões¹.

As relações comerciais do Espírito Santo com outras regiões seriam ampliadas, dados que as exportações aumentariam 29,6% e as importações 45,5%. 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. 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. Ao mesmo tempo, considerando os diferentes níveis de produtividade e modernização das indústrias e das atividades agrícolas, efeitos de inibição ou bloqueio podem ser sentidos e, nos casos mais extremos, podem ocorrer efeitos de destruição (efeitos regressivos, *backwash effects*) por meio da

¹ Cabe observar que as projeções de um modelo de insumo-produto podem ser sobrevalorizadas em razão dos preços serem rígidos e, portanto, não captar efeitos de substituição entre os insumos.

concorrência que as empresas exercem sobre os similares regionais.

As importações mostram como o estado depende das demais regiões para garantir sua oferta. Cabe observar que as importações do exterior cresceriam mais que as exportações para o resto do mundo e, caso não haja constante crescimento das últimas para financiar as primeiras, podem ser gerados desequilíbrios potenciais capazes de frear os impulsos expansivos ao crescimento econômico.

O consumo das famílias aumentaria 17,3% e é, em muitos casos, considerado uma *proxy* para o nível de bem-estar das famílias. Entretanto, as remunerações cresceriam 31,7%, indicando um potencial vazamento de renda do estado.

A formação bruta de capital fixo, com aumento de 77,4%, é o que nos aproxima dos investimentos e é uma variável importante quando a discussão é o crescimento, 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. É importante ressaltar que as decisões de investimentos estão subordinadas a determinantes de natureza mais ampla como as condições de infraestrutura logística, a estrutura de custos, a disponibilidade de mão-de-obra qualificada, a qualidade dos serviços públicos, o acesso a mercados consumidores e fornecedores, etc.

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. 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. Entretanto, 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 privados e esta escassez leva à falta de estímulos endógenos para a realização de investimentos privados, agravando novamente a defasagem de capital.

Em termos fiscais, os impostos aumentariam 33,1%, com destaque para o ICMS, que ampliaria a arrecadação estadual em aproximadamente R\$ 1,1 bilhão. Esse aumento evita o comprometimento das finanças públicas que poderia reduzir a capacidade de investimentos públicos, pois esses investimentos são importantes ao direcionar alguns investimentos privados, especialmente nas regiões onde os incentivos de mercado não são suficientes para isso, construindo uma trajetória de crescimento geral.

Outro resultado relevante obtido na simulação se refere ao fator trabalho, que apresenta o número de postos de trabalho que os investimentos podem gerar. Os impactos gerados na economia resultariam em um crescimento de 29,58%, o que corresponderia a 586,7 mil novos postos de trabalho na economia. Como já observado em estudo anterior, esse resultado pode ser explicado por meio do setor de construção, que será alvo de mais da metade dos projetos de investimentos (501 projetos), absorvendo, assim, significativo volume dos recursos a serem investidos, na ordem de R\$ 32,5 bilhões.

Destaca-se, ainda, a importância de se observar as intensidades das interdependências entre os setores da economia por meio da análise dos efeitos multiplicadores, que medem a influência das mudanças ocorridas na demanda final considerando seus desdobramentos em todas as atividades que fornecem insumos direta e indiretamente aos outros setores (Guilhoto; Sessa Filho, 2005). O Gráfico 2 apresenta os efeitos, por atividade produtiva, que a expansão de um milhão de reais da demanda final de um setor geram sobre o rendimento do fator trabalho.

Gráfico 2 – Efeitos sobre o Rendimento do Fator Trabalho por Atividade Produtiva (Reais)



Fonte: Elaboração própria.

Os maiores efeitos sobre os rendimentos do fator trabalho são observados nos setores mais intensivos em mão de obra (Administração Pública, Educação Pública e Privada, Saúde Pública, por exemplo), sendo o setor de serviços domésticos o expoente máximo com efeito unitário, ou seja, cada milhão de expansão na demanda do setor gera um crescimento da mesma ordem nos salários. Nestes casos, tais variações implicariam efeitos distributivos importantes, especialmente porque o setor de serviços é o preponderante em quase todas as microrregiões do estado e nos municípios com estrutura econômica mais frágil é notório

o papel desempenhado pela administração pública na geração de emprego e no pagamento de salários.

Considerando que os investimentos previstos estão concentrados em poucas regiões do Espírito Santo, a questão colocada pelos efeitos sobre o emprego e a remuneração é a geração 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.

Por certo, ao se considerar a heterogeneidade do Espírito Santo e a necessidade de políticas de desenvolvimento, 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, que ainda mantém a tendência das décadas anteriores de atração dos fluxos migratórios para poucas áreas mais dinâmicas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo estimar os impactos dos investimentos anunciados para o estado do Espírito Santo no período de 2022 a 2027. Os investimentos, da ordem de R\$ 65,4 bilhões e distribuídos em 980 projetos, podem gerar um crescimento concentrado em determinados setores produtivos e regiões do território capixaba. Apesar do Espírito Santo ter completado sua transição para uma economia industrial e urbana, ainda há significativas fragilidades estruturais relacionadas à restrita diversificação produtiva.

Os resultados previstos dos investimentos no Espírito Santo parecem ir ao encontro das ideias de polarização de Myrdal (1960), uma vez que os efeitos propulsores (ou de espraiamento) provocados não serão capazes de reverter o processo de concentração.

A questão-chave colocada pelo exercício de simulação é o desafio da diversificação e da desconcentração, pois são amplamente conhecidos na literatura os limites de um

crescimento baseado em especialização setorial em vantagens comparativas estáticas.

Compreender e agir sobre as forças que sustentam a construção da eficiência dinâmica não é tarefa fácil. Com os investimentos previstos não são esperadas transformações estruturais de monta, impondo desafios para o estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLULM, Luiz Felipe Magnago; OSÓRIO, Stephanie Valência; SESSA, Celso Bissoli. PANDEMIA E RECUPERAÇÃO ECONÔMICA: os impactos dos investimentos anunciados pela Petrobrás de 2020 a 2024 na economia brasileira a partir de uma análise de insumo-produto. *In*: 2021, **Encontro de Economia do Espírito Santo**. [S. l.: s. n.] p. 20.

CAÇADOR, S. B.; GRASSI, R. A. Olhar Crítico Sobre o Desempenho Recente da Economia Capixaba: Uma Análise a Partir da Literatura de Desenvolvimento Regional e de indicadores de Inovação. **Revista Econômica do Nordeste**, [S. l.], v. 40, n. 3, 2009.

CAÇADOR, Sávio Bertochi; GRASSI, Robson Antonio. A situação da economia do Espírito Santo no início do século XXI: um estado desenvolvido e periférico? **Geografares**, [S. l.], p. 107–132, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.7147/geo14.4105>

FREITAS, Fábio (coord. ... **Matriz de Absorção de Investimento e Análise de Impactos Econômicos**. Rio de Janeiro – RJ: [s. n.], 2009. Disponível em: https://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/relatorio_final__mai_e_impactos_economicos_vf.pdf.

GUILHOTO, Joaquim J. M.; SESSO FILHO, Umberto A. Estimacão da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das contas nacionais. **Economia Aplicada**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 277–299, 2005.

IJSN. **Investimentos Anunciados e Concluídos no Espírito Santo 2016 - 2021**. Vitória - ES: Instituto Jones dos Santos Neves, 2017.

IJSN. **Investimentos Anunciados e Concluídos no Espírito Santo 2017 - 2022**. Vitória - ES: Instituto Jones dos Santos Neves, 2018.

IJSN. **Investimentos Anunciados e Concluídos no Espírito Santo 2018 - 2023**. Vitória - ES: Instituto Jones dos Santos Neves, 2019.

IJSN. **Investimentos Anunciados e Concluídos no Espírito Santo 2019 - 2024**. Vitória - ES: Instituto Jones dos Santos Neves, 2020.

MACHADO, Daniel Guimarães; SESSA, Celso Bissoli. DO IMPACTO DO AUXÍLIO EMERGENCIAL NO ESPÍRITO SANTO E NO BRASIL : UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO. *In*:

2021, **Encontro de Economia do Espírito Santo**. [S. l.: s. n.] p. 1–15.

MIGUEZ, Thiago *et al.* **Uma proposta metodológica para a estimação da matriz de absorção de investimentos para o período 2000-2009**: Texto para discussão. Brasília - DF: [s. n.], 2014. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/121565/1/797216340.pdf>.

MIGUEZ, Thiago; FREITAS, Fabio. Uma Análise do Investimento Setorial da Economia Brasileira no Período 2000-2013: Resultados a partir das Matrizes de Absorção de Investimento (MAIs). *In*: 2017, **II Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação**. [S. l.: s. n.] Disponível em: <https://doi.org/10.5151/enei2017-37>

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. RAIS - **Relação Anual de Informações Sociais Ano: 2016 a 2021**. 2021. Disponível em <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho>.

MONTOYA, Marco Antonio. A pegada hídrica da economia brasileira e a balança comercial de água virtual: uma análise insumo-produto. **Economia Aplicada**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 215–248, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea167721>

MYRDAL, Gunnar. Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas, trad. **De Ewaldo Corrêa Lima**. Rio de Janeiro: Instituto Superior de Estudos Brasileiros, [S. l.], p. 32, 1960.

OLIVEIRA, Rayana de; SESSA, Celso Bissoli. Um Estudo dos Impactos Reais e Potenciais do Crescimento Econômico a partir dos Investimentos Programados de 2007 a 2017 para o Espírito Santo. *In*: MILFONTES, Editora (org.). **Espírito Santo: questões contemporâneas em economia**. Vitória - ES: Coleção Corecon, 2020. v. 3p. 284. *E-book*.

PEROBELLI, Fernando Salgueiro *et al.* Estimativa da matriz de insumo-produto da Bahia (2009): características sistêmicas da estrutura produtiva do estado. **Revista Econômica do Nordeste**, [S. l.], v. 46, n. 4, p. 97–116, 2015.

SESSA, Celso Bissoli; CHRIST, Matheus Zonta Guimarães. Impactos econômicos e repercussões regionais dos grandes investimentos no Espírito Santo (2019-2024). *In*: 2023, **Encontro de Economia do Espírito Santo**. [S. l.: s. n.]

SESSA, Celso; CASOTTO, Marlon. Economia do Insumo-Produto: uma análise de impacto dos investimentos anunciados para o Espírito Santo entre 2011-2016. **Revista Economia Ensaios**, [S. l.], v. 32, n. 2, p. 151–177, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/ree-v32n2a2018-6>

SOARES, Rogério Barbosa *et al.* ESTIMATIVA DO CONSUMO DIRETO E INDIRETO DE RECURSOS HÍDRICOS : UMA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO. **Rev. Econ. NE**, [S. l.], v. 53, n. 3, p. 41–60, 2022.