Reflexões Econômicas

ISSN: 2447-9705

COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES BAIANAS DESTINADAS AO MERCOSUL NO PERÍODO 2012 A 2023

COMPETITIVENESS OF BAHIA'S EXPORTS TO MERCOSUR FROM 2012 TO 2023

Maria Fernanda Cunha da Silva [1], Marcelo dos Santos da Silva [2], Zina Angélica Cáceres Benavides [3], Carlos Eduardo Ribeiro Santos Bertani [4], Priscila de Queiroz Leal [5]

Palavras-chave
Especialização tecnológica.
Competitividade.
Bahia.
Mercosul.

Classificação JEL
F14, O39.

Resumo

A Bahia consolidou-se como o principal Estado exportador da região Nordeste, tanto nas transações comerciais globais quanto nas realizadas com os países-membros do Mercosul. Considerando o potencial de ampliação da competitividade das exportações baianas nesse bloco econômico, o presente estudo tem como objetivo analisar a especialização tecnológica da economia baiana por meio da avaliação da competitividade de suas exportações para o Mercosul no período de 2012 a 2023. Para tanto, utilizou-se a taxonomia de Pavitt como base para a classificação das exportações segundo a intensidade tecnológica dos setores industriais, sendo os agrupamentos resultantes analisados com o apoio de indicadores como o Índice de Contribuição ao Saldo Comercial (ICSC), o Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath (IVCRV), a Taxa de Cobertura (TC) e a matriz de desempenho exportador. Os resultados evidenciaram competitividade em dois grupos tecnológicos setoriais: Indústrias Intensivas em Recursos Minerais e Indústrias Intensivas em P&D. Todavia, apesar dos avanços recentes em competitividade externa, a Bahia ainda enfrenta dificuldades para se inserir nos mercados dinâmicos do Mercosul. Um dos motivos é a persistência de gargalos estruturais que limitam o crescimento das exportações baianas.

Keywords
Tecnhological specialization.
Competitiveness.
Bahia.
MERCOSUR.

Abstract

Bahia has established itself as the leading exporting state in Brazil's Northeast region, both in global trade and in transactions with Mercosur member countries. Given the potential to enhance the competitiveness of Bahia's exports within this economic bloc, this study aims to analyze the technological specialization of the Bahian economy by assessing the competitiveness of its exports to Mercosur between 2012 and 2023. To this

[1] Mestranda em Economia Regional e Políticas Públicas (PERPP/UESC), Graduação em Ciências Econômicas (UESC). ORCID: https://orcid.org/0009-0001-8584-3685. E-mail: mfcsilva.ecn@uesc.br

[2] Doutorado em Economia (PPGE/UFJF), Mestrado em Economia (ME/UFV), Graduação em Ciências Econômicas (UFES). Professor Adjunto do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (DCEC/UESC). ORCID: https://orcid.org/0009-0003-1921-4148. E-mail: masilva@uesc.br

[3] Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA/UFRRJ), Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA/UFRRJ), Graduação em Economia (Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Professora Adjunta do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (DCEC/UESC). Professora Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Economia Regional e Política Públicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (PERPP/UESC). ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4969-1829. E-mail: zacbenavides@uesc.br

[4] Doutorando em Economia (Universidade do Minho/Universidade de Coimbra), Mestrado em Cultura, Memória e Desenvolvimento Regional (PPGCMDR/UNEB), Graduação em Ciências Econômicas (UEFS). Professor Assistente do Departamento de Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (DCEC/UESC). ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5136-9356. E-mail: cersbertani@uesc.br

[5] Doutorado em Economia (PPGE/UFJF), Mestrado em Economia (ME/UFV), Graduação em Ciências Econômicas (UESC). ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7113-2567. E-mail: pridequeiroz@gmail.com

end, Pavitt's taxonomy was employed to classify exports according to the technological intensity of industrial sectors. The resulting groupings were examined using indicators such as the Trade Balance Contribution Index (TBCI), Vollrath's Revealed Comparative Advantage Index (VRCAI), the Coverage Ratio (CR), and the export performance matrix. The results indicate competitiveness in two sectoral technological groups: Resource-Based Industries and R&D-Intensive Industries. Nevertheless, despite recent gains in external competitiveness, Bahia still faces challenges in integrating into Mercosur's dynamic markets. One reason is the persistence of structural bottlenecks that constrain the growth of the state's exports.

Recebido em: 31/10/2024
Aceito em: 03/05/2025
Publicado em: 02/06/2025

DOI: https://doi.org/10.36113/rec.v9i0.4522

1 INTRODUÇÃO

Os investimentos realizados a partir da década de 1990, com o propósito de desenvolver as exportações brasileiras, trouxeram ao mercado nacional a concorrência internacional de que o país necessitava. As exportações impuseram aos empresários brasileiros, sobretudo aos agricultores, o desafio de adotar medidas e implementar tecnologias voltadas à modernização da produção. Tais medidas resultaram em benefícios ao país, que passou, em certa medida, a desenvolver-se e a especializar-se tecnologicamente. A exportação, por sua vez, impulsiona o crescimento e o desenvolvimento econômico ao incentivar a diversificação produtiva, a geração de receitas e o aumento da produtividade, entre outros aspectos. Além disso, traz benefícios significativos às regiões envolvidas, como o estímulo à inovação tecnológica, à criação de empregos e à elevação da qualificação dos recursos humanos (Abreu, 2015).

O Brasil é um país historicamente exportador de *commodities* agrícolas e de produtos intensivos em recursos naturais e trabalho. Isso o tornava menos competitivo em relação aos padrões internacionais de comércio. A abertura comercial e financeira que ocorreu no Brasil na década de 1990 foi necessária para mudar o cenário do país. Muito estados, durante as décadas passadas, dentre eles a Bahia, buscaram capturar o espaço da sua produção no contexto mundial a partir de incentivos fiscais. Dessa forma, as empresas brasileiras passaram a se organizar diferentemente visando a exportação de bens (Wanderley *et al.*, 2003).

Nesse sentido, a economia baiana se esforçou para estabelecer a sua inserção no mercado mundial através da competitividade externa. Ao buscar essa abertura comercial, intensificou a competitividade e a busca por especialização tecnológica para a produção. Esse processo desencadeou três movimentos. O primeiro refere-se à expansão da base produtiva. O segundo movimento refere-se a um dos objetivos da agenda do governo estadual, o qual almejava diversificar a estrutura produtiva. E o terceiro movimento refere-se à verticalização das cadeias produtivas. Por efeito disso, a produção do Estado foi se moldando em virtude de novas necessidades do mercado, produzindo o que o mundo estava demandando (Ferreira; Pereira, 2014).

Para elevar sua competitividade, o Estado da Bahia proporcionou alguns incentivos fiscais para atrair investimento e expandir as exportações, destacando-se o Programa Desenvolve e os benefícios oferecidos no Polo Industrial de Camaçari.

O Programa de Desenvolvimento Industrial e de Integração Econômica do Estado da Bahia (Desenvolve) foi instituído pela Lei nº 7.980 de 2001. O programa visa fomentar e diversificar a matriz industrial e agroindustrial do estado. O programa oferece incentivos como a desoneração do ICMS na aquisição de bens destinados ao ativo fixo, conforme estabelecido no Decreto nº 8.205 de 2002. Esses benefícios são concedidos a empresas que atendem aos critérios estabelecidos pelo programa, visando estimular o investimento e a geração de empregos na região. Esse programa é um diferencial do Estado da Bahia em relação a outros estados, que ainda não possuem políticas industriais estruturadas (Landgraf, *et al.*, 2024).

Além do programa Desenvolve, a Bahia possui o Polo Industrial de Camaçari, que é um dos maiores complexos industriais integrados do Hemisfério Sul, reunindo empresas de setores estratégicos como: petroquímica, automotivo, farmacêutico, plásticos e embalagens. Esse parque industrial contribui para a produção de bens com maior valor agregado. Empresas instaladas nesse polo usufruem de diversos incentivos fiscais, incluindo isenção de ICMS, redução de ISS, PIS e COFINS, além de redução de tarifas portuárias e créditos fiscais para projetos de pesquisa e desenvolvimento (Pessoti; Pessoti, 2008; COFIC, 2025).

Além disso, conforme aponta Gonçalves *et al*. (2019), a qualificação da mão de obra no Nordeste ainda é desigual, o que limita os ganhos de produtividade em alguns segmentos industriais. No entanto, iniciativas regionais de formação técnica voltadas a cadeias exportadoras têm mostrado impactos positivos, sobretudo nas regiões de maior concentração industrial, como Camaçari e o oeste baiano.

Como consequência desses programas e de sua trajetória produtiva, a Bahia é hoje um dos principais estados exportadores do Brasil, com uma ampla variedade de produtos, que vão desde *commodities* agrícolas até produtos manufaturados e serviços. Em termos de exportação mundial, os três principais produtos exportados pelo Estado no ano de 2023 foram óleo combustível de petróleo e betuminosos (US$ 2,4 bilhões), soja (US$ 2,4 bilhões) e celulose (US$ 1,23 bilhão). No primeiro ano da análise, em 2012, os principais produtos exportados pela Bahia foram: óleo de combustível de petróleo e betuminosos (US$ 2,0 bilhões), pastas químicas de madeira, à soda ou ao sulfato (US$ 1,2 bilhões) e soja (US$ 938 milhões) (MDIC, 2024).

A Bahia lidera as exportações na Região Nordeste, sendo responsável por 45,44% do total exportado pela região em 2023. Nesse mesmo ano, o volume total das exportações baianas para todos os parceiros comerciais alcançou aproximadamente US$ 11,32 bilhões. Esse desempenho tem se consolidado ao longo dos anos, com crescimento contínuo das exportações, o que posiciona o Estado como um dos destaques no cenário nacional. No que se refere especificamente ao Mercosul, a análise de sua evolução torna-se ainda mais relevante, uma vez que a Bahia é o principal exportador nordestino para o bloco, respondendo por 48,70% das exportações da região em 2023. Com esse desempenho, o estado ocupa a oitava colocação entre os maiores exportadores para o Mercosul no contexto nacional. Nesse

âmbito, as exportações baianas destinadas ao bloco somaram US$ 695,96 milhões em 2023, tendo como principal produto o óleo combustível, cujas vendas atingiram US$ 156 milhões, o que corresponde a 22,42% do total exportado ao Mercosul pelo Estado naquele ano (MDIC, 2025).

Comparando a posição da Bahia perante outras unidades federativas da Região Nordeste, tem-se que o Estado superou, em valores absolutos, os principais produtos exportados por Ceará e Pernambuco. O Ceará obteve destaque na exportação de calçados, com um total de US$ 25,83 milhões, enquanto Pernambuco concentrou suas vendas em produtos da indústria automotiva, que alcançaram US$ 105,08 milhões no mesmo período (MDIC, 2025).

Por outro lado, estados exportadores de grande relevância, como São Paulo e Rio Grande do Sul, localizam-se no centro-sul do país e beneficiam-se da maior proximidade geográfica com os países-membros do Mercosul. São Paulo se destacou nas exportações de produtos da indústria automotiva, com um volume de aproximadamente US$ 466,02 milhões em 2023. Já o Rio Grande do Sul apresentou desempenho expressivo na exportação de partes e acessórios para tratores e automóveis, totalizando US$ 150,5 milhões. Ainda assim, a Bahia se mantém como líder, em termos absolutos, na exportação do seu principal produto ao bloco quando comparada aos demais estados mencionados, exceto São Paulo (MDIC, 2025).

Contudo, o desempenho da Bahia nas exportações para o Mercosul não representa uma surpresa. Com a liberalização comercial iniciada na década de 1990 e a criação do Mercosul em 1991, as relações comerciais do Estado com os países vizinhos foram significativamente ampliadas. As vantagens proporcionadas pelo Mercosul, como a redução de barreiras tarifárias e a criação de um mercado ampliado, permitiram à Bahia expandir sua base exportadora e consolidar parcerias comerciais com outros membros do bloco. Esse novo cenário abriu oportunidades não apenas para a Bahia, mas também para a Região Nordeste como um todo, que até então apresentava considerável defasagem em relação aos estados das regiões Sudeste e Sul em termos de competitividade. (Wanderley *et al.*, 2003; Lopes; Faria; Gonçalves, 2023).

O Mercosul é um importante parceiro comercial para a Bahia, uma vez que é composto por países vizinhos com mercados em potencial para produtos brasileiros. Quando se trata das exportações baianas para o Mercosul, é possível destacar uma variedade de produtos, como produtos químicos, alimentos, bebidas, máquinas e equipamentos, entre outros. Ademais, há acordos comerciais entre o Brasil e o Mercosul que incentivam o comércio entre os países membros do bloco (Ferreira; Pereira, 2014). A Bahia passou por significativas transformações em sua matriz exportadora ao longo do tempo, evoluindo de uma região predominantemente agroexportadora para um importante produtor de bens industrializados. Esse contexto enfatiza a importância de examinar o crescimento das exportações para o Mercosul dentro do panorama econômico baiano (Pessoti; Sampaio, 2009; MDIC, 2024).

Ao longo da trajetória do comércio exterior brasileiro, a Bahia tem desempenhado um papel relevante na composição da pauta exportadora nacional. Diante desse histórico de inserção comercial, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: qual foi o desempenho

competitivo das exportações baianas para o Mercosul no período de 2012 a 2023, quando analisadas sob a ótica da intensidade tecnológica dos setores produtivos?

Nesse contexto, o objetivo geral deste artigo é analisar a competitividade das exportações baianas para o Mercosul no período de 2012 a 2023. Como objetivos específicos, busca-se: (i) identificar os agrupamentos setoriais mais relevantes na pauta exportadora da Bahia com destino aos países do Mercosul; e (ii) avaliar a competitividade dessas exportações por meio da aplicação de indicadores específicos de desempenho comercial.

Além desta Introdução, o artigo está organizado em mais quatro seções. A segunda seção apresenta o Referencial Teórico que fundamenta a análise. A terceira seção descreve a metodologia adotada para o tratamento e a análise dos dados. A quarta seção expõe os principais resultados obtidos, acompanhados da respectiva discussão. Por fim, a quinta seção é dedicada às Considerações Finais, nas quais são sintetizadas as principais conclusões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo a teoria das vantagens tecnológicas de Posner, a inovação tecnológica concede um fluxo de comércio internacional ao país inovador, proporcionando-lhe uma vantagem comercial em relação aos competidores. Para Oliveira (2008), a teoria proposta por Posner questionou a teoria de Heckscher-Ohlin em relação à perspectiva da inovação. Posner acredita que países no qual possuem diferentes fatores de produção podem manter comércio baseado no desvio tecnológico como fonte de troca.

O princípio básico dessa teoria afirma que, ao produzir um produto, esse país inovador se torna um monopólio até outros países adentrarem no mercado, é nesse momento que o comércio é estimulado, pelo motivo que o restante dos países se esforça para se tornarem competitivos novamente. Segundo Oliveira (2008) a difusão da tecnologia entre os países ocasiona uma perda de vantagem tecnológica para o país pioneiro da tecnologia. Diante disso, os países passam a adotar medidas para ajustar os custos e preços, isso reflete em novas vantagens comparativas. Por fim, segundo a teoria de Posner, um país se torna mais dinâmico em relação aos outros quando diante da inovação do país, ocasiona uma oferta líquida internacional.

Com base nos estudos de Posner, o norte-americano Raymond Vernon desenvolveu a teoria do ciclo do produto. Vernon identificou quatro elementos essenciais para o comércio internacional: inovação, tecnologia, qualidade da mão de obra e economias de escala. Ele argumentou que as empresas americanas tinham uma posição privilegiada devido à economia dinâmica e ampla dos EUA, permitindo maiores ganhos comparados aos mercados tradicionais (De Negri, 2005).

Nesse sentido, Oliveira (2008, p. 39) salienta que:

> Quando novos produtos são introduzidos no mercado, geralmente requerem mão-de-obra altamente especializada na sua produção, trazendo e agregando valor ao produto a ser comercializado. Após sua difusão e comercialização de forma comum, sua

> tecnologia de produção torna-se rotineira e adaptável à grande escala, passando a ser necessária mão-de-obra menos especializada.

Com o desenvolvimento do ciclo do produto, surgem oportunidades para expandir os negócios, resultando na criação de empresas multinacionais. Consequentemente, em cada estágio do ciclo de vida do produto, a empresa avança para uma nova fase no processo de internacionalização (Costa *et al.*, 2017).

Portanto, no século XXI a tecnologia é fundamental para a produção e comercialização de bens. Sem ela, as empresas perdem competitividade e mercado para aquelas que a possuem. A competitividade, segundo Barney e Hesterly (2007), é medida pela capacidade de criar mais valor econômico que os rivais, enquanto Porter destaca a produtividade como a verdadeira vantagem competitiva. A acumulação de tecnologia é essencial para explicar as diferenças de competitividade entre nações (Freeman; Soete, 2008).

Para Calmanovici (2011), a inovação é essencial para a competitividade das empresas e das nações. Ele identifica duas vias para a inovação: o "*market pull*", onde o desenvolvimento de uma inovação é impulsionado por uma demanda do mercado; e o desenvolvimento interno de novos conhecimentos ou tecnologias pela empresa.

As tecnologias são fundamentais para a competitividade, e o incentivo ao desenvolvimento tecnológico está diretamente ligado à política industrial do país. Empresas brasileiras precisam focar na inovação e investir em tecnologias para garantir competitividade no mercado nacional e internacional (Amendola; Dosi; Papagni, 1993).

3 METODOLOGIA

3.1 Área de estudo

A Bahia é um estado de grande relevância para o Brasil. Com uma população de 14,1 milhões de habitantes, é o quarto estado mais populoso do país e o primeiro da Região Nordeste. A Bahia possui um clima tropical e é o único estado brasileiro que abriga cinco biomas: cerrado, caatinga, mata atlântica, costeiro e marinho. Com aproximadamente 565 mil km^2, é também o maior estado em extensão territorial do Nordeste e o quinto maior do Brasil. Além disso, possui o litoral mais extenso da faixa costeira do Brasil, com cerca de 932 km. Entre as principais rodovias do estado, destacam-se as BRs 116, 020, 242, 135, 101, 324 e 407, e as BAs 001, 172, 052 e 093. Os principais portos do Estado são os de Salvador, Aratu e Ilhéus (IBGE, 2024).

O Mercosul é um bloco econômico criado em 1991, a partir do Tratado de Assunção. É formado por quatro países membros[6] (Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai) e outros sete países associados (Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Peru e Suriname). A população total do bloco econômico em 2023 foi de 418.526.069. Os três principais portos que compõem

[6] A Venezuela se tornou membro do Mercosul em 2012. Porém, foi suspensa do bloco em 2017, devido à ruptura da ordem democrática no país.

o Mercosul são os portos de Santos (Brasil), Buenos Aires (Argentina) e Assunção (Paraguai) (Countrymeters, 2024; Lopes; Faria; Gonçalves, 2023).

3.2 Taxonomia de Pavitt

Keith Pavitt desenvolveu uma proposta de taxonomia, a qual visa identificar padrões setoriais de inovação tecnológica nos diferentes setores produtivos. Esse é o propósito da taxonomia: reconhecer regularidades nos padrões de transformação em diferentes setores produtivos. Ela é responsável por classificar as exportações em grupos tecnológicos com base em suas trajetórias tecnológicas (Nunes, 2010; Silva *et al.*, 2015).

Para aplicar essa taxonomia aos dados de comércio exterior da Bahia, utilizou-se um tradutor desenvolvido por Laplane *et al.* (2001). Este tradutor foi fundamental para traduzir os dados de comércio exterior, permitindo alcançar a correspondência entre a classificação das exportações conforme a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e a classificação internacional para transações comerciais estabelecida pelo Sistema Harmonizado (SH).

De acordo com a taxonomia de Pavitt, o tradutor permite distinguir e agrupar onze grupos industriais com base no grau de desenvolvimento tecnológico em três grandes grupos setoriais. O Quadro 1 apresenta o tradutor desenvolvido por Laplane *et al.* (2001) para aplicação da taxonomia de Pavitt à NCM.

Quadro 1 - Classificação por grupos tecnológicos setoriais da taxonomia de Pavitt.

Classificação geral	Indústrias ou grupos tecnológicos setoriais	Código da classificação setorial via tradutor de Laplane *et al.* (2001)	Classificação setorial
Produtos primários	Produtos primários agrícolas	110	DOMINADO PELO FORNECEDOR
	Produtos primários minerais	120	
	Produtos primários energéticos	130	
Indústria intensiva em recursos naturais	Indústria agroalimentar	211	
	Indústria intensiva em outros recursos agrícolas	212	
	Indústria intensiva em recursos minerais	213	
Indústria intensiva em recursos naturais	Indústria intensiva em recursos energéticos	214	
Indústria intensiva em trabalho (ou tradicional)	Concentra os mais tradicionais bens industriais de consumo não duráveis, como têxteis, confecções, couro e calçados, cerâmica, editorial e gráfico, produtos básicos de metais, entre outros	221	
Indústria intensiva em escala	Agrega a indústria automobilística, a siderúrgica e os bens eletrônicos de consumo	222	INTENSIVA EM PRODUÇÃO
Fornecedores especializados	Bens de capital sob encomenda e equipamentos de engenharia	223	
Indústria intensiva em pesquisa e desenvolvimento (P&D)	Fazem parte deste grupo diversos setores industriais, como aqueles especializados em componentes eletrônicos, telecomunicações, química fina (produtos farmacêuticos) e indústria aeroespacial	224	BASEADA EM CIÊNCIA

Fonte: Adaptado de Silva *et al*. (2015, p. 142).

A seguir são apresentados os indicadores para classificar a competitividade das exportações baianas para o Mercosul de acordo com os grupos tecnológicos setoriais da taxonomia de Pavitt.

3.3 Índice de Contribuição ao Saldo Comercial (ICSC)

Esse indicador tem como objetivo contribuir nas especificações das exportações. Consiste em comparar o saldo comercial do grupo tecnológico com o saldo total das exportações da Bahia. O ICSC é representado pela Equação 1.

$$ICSC_i^t = \frac{100}{\frac{(X^t + M^t)}{2}} \left[(X_i^t - M_i^t) - (X^t + M^t) \frac{(X_i^t + M_i^t)}{(X^t + M^t)} \right] \quad (1)$$

em que:

X_i^t = Exportação do grupo tecnológico i em determinado período t na Bahia;
M_i^t = Importações do grupo tecnológico i em determinado período t na Bahia;
X^t = Exportação total da Bahia em determinado período;
M^t = Importação total da Bahia em determinado período.

Para entender o ICSC, considera-se que se os valores encontrados forem positivos (ICSC > 0), o grupo tecnológico em questão possui vantagem comparativa em relação a outros produtos exportados. Se esses valores forem negativos (ICSC < 0), significa que a exportação desse grupo está em desvantagem em relação à exportação de outros produtos (Lafay, 1990).

3.4 Índice de vantagem comparativa revelada de Vollrath (IVCRV)

Para mensurar o grau de competitividade de um grupo tecnológico específico, utiliza-se o Índice de Vantagem Comparativa Revelada desenvolvido por Vollrath (IVCRV). A seleção desse índice se justifica pelo fato de que ele não incorre em uma dupla contagem, ao contrário do Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR), o qual registra uma dupla contagem do setor dentro do total do Estado e do Estado dentro do total do país.

A configuração do IVCRV pode ser observada abaixo, na Equação 2:

$$IVCRV_I = \frac{\left(\frac{X_{ij}}{(\Sigma j\, Xij) - Xij}\right)}{\left(\frac{(\Sigma j\, Xij) - Xij}{[(\Sigma j\, \Sigma i\, Xij) - (\Sigma j\, Xij)] - [\Sigma i\, Xij] - Xij}\right)} \quad (2)$$

em que:
i = Grupo tecnológico exportado;
j = Estado exportador;
Xij = Valor exportado do grupo tecnológico "*i*" pelo estado exportador *"j"*;
$\Sigma j\ Xij$ = Valor total das exportações estaduais;
$\Sigma i\ Xij$ = Valor total exportado do grupo tecnológico no país;
$\Sigma j\ \Sigma i\ Xij$ = Valor total das exportações nacionais.

O índice é interpretado da seguinte maneira: se o IVCRV for maior do que 1, as exportações da Bahia de um grupo tecnológico possuem vantagem comparativa em relação às exportações do mesmo grupo em nível nacional. Por outro lado, se o índice for menor do que 1, indica uma desvantagem comparativa nas exportações da Bahia com relação ao grupo tecnológico em comparação com o âmbito nacional (Santos; Sousa; Coronel, 2017).

3.5 Taxa de cobertura (TC)

O objetivo principal da taxa de cobertura é destacar em que medida as exportações de um bem excedem o valor de suas importações. Dessa forma, a taxa de cobertura é calculada com base nas exportações e importações de uma região. A mensuração da taxa de cobertura para a Bahia é apresentada na equação 3:

$$TC_i = \frac{X_i}{M_i} \tag{3}$$

em que:

TC_i = taxa de cobertura;
X_i = exportações baianas do grupo tecnológico i;
M_i = importações baianas do grupo tecnológico i;

Quando TC > 1, há vantagem comparativa em termos de exportação. Quando TC < 1 não há vantagem comparativa (Silva *et al.*, 2015).

A interação entre o IVCRV e da TC permite obter os pontos fortes, neutros e fracos da exportação baiana para o Mercosul. Se ambos forem superiores a um para um dado grupo tecnológico, trata-se de um ponto forte. Caso ambos forem inferiores a um, então há um ponto fraco. Caso ambos não estiverem na mesma direção, isso indica um ponto neutro na pauta exportadora.

3.6 Desempenho exportador

Nesse indicador, é abordado outro campo da competitividade utilizando a metodologia do desempenho exportador de Baumann e Neves (1998). Nessa metodologia, são utilizados:

i) dados das exportações totais da Bahia para o Mercosul, ii) dados do Brasil para o Mercosul e iii) dados das exportações do mundo para o Mercosul.

Esses dados são organizados em dois indicadores: a participação de mercado (PM) e a contribuição ao saldo (CS). As seguintes fórmulas são definidas pelas equações 5 e 6:

$$PM = \left(\frac{M_{ij}}{M_i}\right) * 100 \quad (4)$$

e

$$CS = \left(\frac{M_{ij}}{M}\right) * 100 \quad (5)$$

em que:

$M_{ij} =$ importações totais realizadas pelo Mercosul, de produtos de grupos tecnológicos da Bahia em um período específico;
$M_i =$ importações totais realizadas pelo Mercosul, de produtos de grupos tecnológicos do Brasil (todos estados) em um período específico;
$M =$ importações totais realizadas pelo Mercosul em um período específico.

A variação de PM pode ser expressa da seguinte forma (Equação 6):

$$VPM = \left[\frac{(PM_2 - PM_1)}{PM_1}\right] * 100 \quad (6)$$

em que:

$PM_1 =$ participação das exportações baianas no Mercosul no início do período;
$PM_2 =$ participação das exportações baianas no Mercosul no final do período;

O indicador VCS e CS_1 e CS_2 podem ser definidos por analogia.

Se VPM apresentar sinal positivo, isso indica que a Bahia aumentou sua participação no grupo tecnológico i do Mercosul. Assim, a competitividade do grupo elevou-se no período. Um sinal negativo indica que houve perda de competitividade. Se VCS possuir um sinal positivo, ocorreu um aumento no peso das importações do grupo tecnológico i nas importações gerais do Mercosul. Se houver um sinal negativo, então houve uma redução na demanda pelos bens importados que compõem o grupo tecnológico no bloco econômico. Trata-se de uma medida de dinamismo de um dado grupo tecnológico.

Do cruzamento de VPM e VCS é obtida a matriz de desempenho exportador, de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 - Matriz de desempenho exportador

VCS	VPM	
	Participação crescente	**Participação decrescente**
Setores dinâmicos	Estrela Nascente (EN)	Oportunidade Perdida (OP)
Setores estagnados	Estrela Minguante (EM)	Retrocesso (RE)

Fonte: Baumann e Neves (1998).

A classificação da competitividade das exportações obedece à seguinte combinação:

- Estrela Nascente - EN (VPM > 0 e VCS > 0): grupos tecnológicos com aumento na participação das exportações da Bahia no Mercosul em setores importadores com aumento no dinamismo. Significa o surgimento de uma oportunidade de inserção externa.
- Oportunidade Perdida - OP (VPM < 0 e VCS > 0): grupos tecnológicos com redução na participação das exportações da Bahia no Mercosul em setores importadores com elevação no dinamismo. Representa oportunidades que deixaram de ser aproveitadas.
- Estrela Minguante - EM (VPM > 0, VCS < 0): grupos tecnológicos com elevação na participação das exportações da Bahia no Mercosul em setores importadores com perda de dinamismo. Significa esforços em setores estagnados.
- Retrocesso - RE (VPM < 0 e VCS < 0): grupos tecnológicos com redução na participação das exportações da Bahia no Mercosul em setores importadores com perda de dinamismo. Representa um retrocesso no grupo tecnológico.

3.7 Fonte de dados

Os dados utilizados neste estudo foram retirados do Comex Stat e do Comtrade. O Comex Stat é um portal desenvolvido pelo Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviço (MDIC). O Comex Stat fornece acesso a dados detalhados sobre exportações e importações brasileiras.

O Comtrade é uma base de dados administrada pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2024), e oferece dados sobre exportações e importações de mercadorias de aproximadamente 200 países.

O período compreendido entre os anos de 2012 e 2023 foi escolhido pois, à época da pesquisa, o ano de 2023 era o mais recente disponível. O período temporal de 12 anos, começando em 2012, foi utilizado para captar as mudanças no comércio exterior baiano e viabilizar a obtenção dos indicadores de competitividade. Um período superior a dez anos garante variabilidade e permite comparações entre blocos de anos, favorecendo a interpretação de resultados conjunturais e estruturais. A escolha por intervalos temporais de mais de uma década não é muito utilizada na literatura, conforme pode ser observado em Silva *et al.* (2015), Moreira, Silva e Leal (2017), Silva *et al.* (2020) e França (2023).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 reúne os resultados para o índice de contribuição ao saldo comercial (ICSC) das exportações da Bahia para o Mercosul no período de 2012 a 2023.

Tabela 1 - Índice de Contribuição ao Saldo Comercial (ICSC) para grupos tecnológicos setoriais da taxonomia de Pavitt, 2012 a 2023

Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Produtos Primários Agrícolas	-5,14	-1,30	6,10	2,58	0,48	-3,73	-7,98	-6,59	-4,18	-33,52	-40,53	-9,94
Produtos Primários Minerais	0,16	0,12	0,21	0,09	0,57	0,54	0,59	0,19	1,11	1,21	0,87	0,18
Produtos Primários Energéticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-22,01
Indústria Agroalimentar	-0,25	-0,47	-1,70	-1,01	-3,65	-3,07	-3,60	-5,44	-5,56	-11,46	-5,95	-11,96
Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas	0,05	0,04	0,04	-0,03	-0,07	-0,29	-0,32	-0,37	-0,14	0,14	0,11	-1,34
Indústria Intensiva em Recursos Minerais	21,14	13,56	20,94	25,13	15,88	15,70	17,07	19,20	21,77	28,81	13,26	11,45
Indústria Intensiva em Recursos Energéticos	14,24	16,08	3,91	-1,34	1,30	0,70	0,37	0,67	-0,99	-1,29	19,47	17,55
Indústria Intensiva em Trabalho	3,79	1,30	2,57	2,50	5,15	3,65	2,88	1,67	5,02	4,88	-4,09	0,83
Indústria Intensiva em Escala	-43,53	-35,63	-43,55	-35,61	-27,60	-21,54	-14,85	-18,16	-27,71	0,58	4,57	6,53
Fornecedores Especializados	-0,82	-1,03	-0,49	-0,77	-0,60	-0,41	-0,42	-0,33	-0,16	-0,18	-0,99	-3,48
Indústria Intensiva em P&D	10,35	7,32	11,96	8,46	8,54	8,45	6,40	9,16	10,85	10,81	13,29	12,20

Fonte: Elaboração própria.

Os grupos tecnológicos que se mantiveram acima de zero e obtiveram vantagem comparativa durante todo o período analisado foram os de Produtos Primários Minerais, Indústria Intensiva em Recursos Minerais e Indústria Intensiva em P&D. Em destaque a Indústria Intensiva em Recursos Minerais e Indústria Intensiva em P&D, que apresentaram no período um ICSC médio de 18,66 e 9,82 respectivamente. Sendo em 2021 o maior valor para Indústria Intensiva em Recursos Minerais, alcançando um ICSC de 28,8.

Os grupos tecnológicos Indústria Agroalimentar e Fornecedores Especializados se mantiveram negativos, indicando uma participação negativa na balança comercial ao longo do período analisado. No ano de 2023, a Indústria Agroalimentar atingiu um ICSC de -11,96 e Fornecedores Especializados também atingiu o seu menor percentual, com -3,48. A Indústria Intensiva em Escala apresentou nove anos de desvantagem comparativa, recuperando a vantagem comparativa no período 2021 a 2023.

É importante ressaltar que a Bahia demonstrou uma participação positiva na Indústria Intensiva em P&D, haja vista que apresentou vantagem comparativa em todos os anos analisados. Vale ressaltar que o Estado também possui vantagem comparativa concentrada no setor de Produtos Primários Minerais e Indústria Intensiva em Recursos Minerais.

As exportações da Bahia para o Mercosul diferem das exportações baianas para o resto do mundo. Conforme a análise conduzida por Silva *et al*. (2015), as exportações baianas para todo o mundo revelaram um cenário de baixo dinamismo, centrado particularmente em *commodities*. No entanto, em relação ao Mercosul, as exportações baianas ficaram concentradas nos setores classificados como dominados pelo fornecedor e baseados em ciência.

Segundo a análise feita por Wanderley *et al*. (2003), durante as décadas de 1960 e 1970, as exportações baianas para o Mercosul eram predominantemente compostas por atividades relacionadas à produção primária, especialmente o cacau. Entretanto, em 1970, a Bahia já era o principal produtor de petróleo do país e um dos principais fabricantes de seus derivados, por meio da Refinaria Landulpho Alves. Dessa forma, a indústria baiana tornou-se especializada no setor químico, petroquímico e metalúrgico.

Posteriormente, houve a implantação do Centro Industrial de Aratu (CIA) e do Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC). Wanderley *et al*. (2003) observaram que houve uma mudança significativa na estrutura econômica da Bahia. Observou-se rapidamente uma drástica redução na participação do setor primário no PIB baiano, caindo de 40% em 1960 para 16,4% em 1980. Em 1998, o volume exportado estava principalmente concentrado em três segmentos: produtos químicos e petroquímicos, produção agroindustrial e produtos metalúrgicos. Em conjunto, esses três setores representavam 92,5% do total exportado em 1998.

Dessa forma, pode-se observar que o grupo da Indústria Intensiva em P&D começou seu processo de ascensão a partir da década de 1970 com a exportação de produtos químicos e petroquímicos para o Mercosul.

Na Tabela 2 é apresentado o resultado para o Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath (IVCRV).

Os grupos tecnológicos Produtos Primários Agrícolas, Indústria Intensiva em Recursos Minerais e Indústria Intensiva em P&D apresentaram durante todo o período analisado valores superiores à unidade. Isso indica que esses grupos são competitivos em relação aos seus grupos nacionalmente com relação ao Mercosul.

Produtos Primários Minerais, Produtos Primários Energéticos, Indústria Agroalimentar, Indústria Intensiva em outros Recursos Agrícolas e Fornecedores Especializados não atingiram índice superior a um em nenhum ano da análise. Assim, apresentaram desvantagem comparativa durante o período considerado.

Os grupos Indústria Intensiva em Recursos Energéticos, Indústria Intensiva em Trabalho e Indústria Intensiva em Escala apresentaram anos com vantagem comparativa e anos com desvantagem comparativa frente ao cenário nacional. Em destaque a Indústria

Intensiva em Recursos Energéticos, que apresentou um IVCRV de 13,16 em 2022 e de 9,22 em 2023.

Tabela 2 - Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath por grupos tecnológicos setoriais segundo a taxonomia de Pavitt, 2012 a 2023

Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Produtos Primários Agrícolas	4,15	3,27	4,45	5,24	8,68	3,48	2,37	2,49	3,07	4,11	2,77	1,5
Produtos Primários Minerais	0,03	0,03	0,05	0,1	0,26	0,21	0,16	0,19	0,36	0,25	0,27	0,32
Produtos Primários Energéticos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indústria Agroalimentar	0,15	0,1	0,18	0,15	0,11	0,09	0,09	0,15	0,16	0,19	0,21	0,22
Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0	0	0	0,01	0,06	0,04	0,01
Indústria Intensiva em Recursos Minerais	7,6	3,85	5,75	8,42	4,99	6,17	5,1	5,02	5,47	7,42	3,8	3,64
Indústria Intensiva em Recursos Energéticos	4,51	11,58	2	0,47	1,53	0,8	0,27	0,84	0,4	0,75	13,16	9,22
Indústria Intensiva em Trabalho	0,72	0,55	0,59	0,52	0,99	1,05	0,81	0,64	0,72	1,22	1,24	1,39
Indústria Intensiva em Escala	0,5	0,75	0,94	0,98	1,06	0,93	1,41	1,26	0,65	0,17	0,09	0,16
Fornecedores Especializados	0	0	0,04	0,01	0,01	0,01	0	0,04	0,02	0,03	0,05	0,03
Indústria Intensiva em P&D	2,02	1,63	3,02	1,92	1,58	2,38	1,46	1,71	2,61	4,07	3,53	3,31

Fonte: Elaboração própria.

A Indústria Intensiva em P&D faz parte do grupo setorial baseado em ciência, caracterizado por alta intensidade tecnológica. Nos anos analisados, a Bahia demonstrou vantagem comparativa nesse setor, indicando que suas exportações são competitivas com relação às exportações brasileiras do mesmo grupo tecnológico para o Mercosul. De acordo com Amendola, Dosi e Papagni (1993), a incorporação de tecnologias nos produtos é essencial para garantir a competitividade de uma região.

Wanderley *et al.* (2003) realizaram sua análise no período 1980 a 2000. Constatou-se que, até 1998, as exportações brasileiras para os países do Mercosul tiveram um grande crescimento: aproximadamente 469%, impulsionado após a criação do bloco econômico. Isso foi superior ao crescimento visto durante a década de 1980, que foi de apenas 70%. A Bahia acompanhou o fluxo de crescimento das exportações brasileiras para o Mercosul pois, no período 1990 a 2000, a exportação saltou de US$ 1,3 bilhão para US$ 7,7 bilhões. Diante disso, é importante ressaltar a importância da criação do bloco para o Estado, o qual

conseguiu aprimorar suas exportações de produtos com intensidade tecnológica e obteve vantagem competitiva internacionalmente.

A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos em relação à taxa de cobertura (TC).

Tabela 3 - Taxa de cobertura por grupos tecnológicos setoriais segundo a taxonomia de Pavitt, 2012 a 2023

Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Produtos Primários Agrícolas	0,62	0,84	1,47	1,00	1,16	1,03	0,59	0,62	0,53	0,52	0,52	1,51
Produtos Primários Minerais	5,44	2,44	1,71	1,04	7,63	18,29	13,74	1,31	10,67	10,56	46,28	2,95
Produtos Primários Energéticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Indústria Agroalimentar	0,59	0,36	0,17	0,29	0,12	0,14	0,09	0,11	0,09	0,11	0,29	0,15
Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas	45,82	-	21,57	0,33	0,55	0,03	0,02	0,02	0,1	4,05	12,42	0,06
Indústria Intensiva em Recursos Minerais	53,84	58,74	176,79	500,78	243,26	55,6	50,2	45,61	131,3	213,2	31,27	736,79
Indústria Intensiva em Recursos Energéticos	5,41	4,56	2,28	0,21	2,87	4,94	8218,13	3,17	0,21	0,54	14,92	13,94
Indústria Intensiva em Trabalho	1,71	1,26	1,08	1,34	2,16	2,23	1,57	1,17	1,39	2,09	1,82	2,68
Indústria Intensiva em Escala	0,39	0,55	0,32	0,44	0,71	1,00	0,81	0,67	0,34	1,55	64,25	35,74
Fornecedores Especializados	0,04	0,04	0,34	0,13	0,22	0,28	0,12	0,59	0,43	1,00	0,99	0,24
Indústria Intensiva em P&D	118,18	101,74	32,66	16,48	4820,39	276,2	118,67	18,01	2,96	3,57	106,18	114,23

Fonte: Elaboração própria.

Os grupos que apresentaram competitividade durante todo o período de acordo com a taxa de cobertura são Produtos Primários Minerais, Indústrias Intensivas em Recursos Minerais, Indústria Intensiva em Trabalho e Indústria Intensiva em P&D, destacando-se as Indústrias Intensiva em Recursos Minerais e a Indústria Intensiva em P&D, que foram dois grupos de produtos que alcançaram valores significativos na análise, indicando que possuem vantagem comparativa nas exportações do setor.

Os Produtos Primários Agrícolas, Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas, Indústria Intensiva em recursos energéticos, Indústria Intensiva em Escala e Fornecedores

Especializados obtiveram valores menores do que 1 em alguns anos do período. A Indústria Agroalimentar foi o único setor que durante toda a análise permaneceu com valores inferiores a 1. Desse modo, não possui vantagem comparativa em nenhum ano.

Os resultados da taxa de cobertura encontram-se alinhados com os resultados obtidos nos índices anteriores, sempre destacando-se os grupos tecnológicos Produtos Primários Minerais, Indústrias Intensivas em Recursos Minerais e Indústria Intensiva em P&D.

É importante ressaltar a importância da Indústria Intensiva em P&D para as exportações baianas para o Mercosul. Destaca-se a taxa de cobertura de 2015, a qual apresentou o segundo maior valor entre todos os grupos tecnológicos setoriais durante o período analisado: um resultado de 4.820,39. Freeman e Soete (2008) argumentam que a inovação tecnológica concede vantagem comercial aos países inovadores.

França (2023) e Silva *et al.* (2015) encontraram resultados negativos para a Indústria Intensiva em P&D no contexto das exportações do Nordeste para a China e das exportações da Bahia para o mundo, respectivamente. Esses resultados indicam que a participação do Mercosul tem sido significativa para as exportações baianas, especialmente considerando a intensificação das exportações do Estado para esse bloco econômico. Essa constatação evidencia a capacidade competitiva da Bahia em produtos industriais e destaca as oportunidades que uma zona de livre-comércio pode oferecer para impulsionar o desenvolvimento econômico de uma região.

O Quadro 3 apresenta a interação entre os dados obtidos do IVCRV e da TC. A análise da interação entre o IVCRV e a TC revelou que os grupos tecnológicos classificados como fortes também se mostraram competitivos nos demais índices. Ao longo de todos os anos analisados, a Indústria Intensiva em Recursos Minerais e a Indústria Intensiva em P&D foram consistentemente identificadas como fortes. Portanto, os grupos tecnológicos qualificados como fortes nas exportações baianas destinadas ao Mercosul são aqueles diretamente envolvidos com o parque industrial estadual, ou seja, a produção de produtos petroquímicos e metalúrgicos.

Os grupos pontuados como fracos durante todo o período são a Indústria Agroalimentar e Fornecedores Especializados. Eles também haviam sido pouco competitivos nos indicadores anteriores.

Os demais grupos tecnológicos setoriais foram classificados como neutros, oscilando em alguns anos como fortes e fracos. Dessa forma, pode-se interpretar que esses grupos podem ter alguma participação competitiva durante algum período. Porém, não possuem histórico competitivo nas exportações para o Mercosul.

É importante ressaltar que, na pesquisa conduzida por Silva *et al.* (2015), os grupos denominados intensivos em produção (como a Indústria Intensiva em Escala e os Fornecedores Especializados) e baseados em ciência (Indústria Intensiva em P&D) foram consistentemente considerados fracos e pouco competitivos ao longo da análise do contexto das exportações da Bahia para o mundo. Isso contrasta com as análises realizadas nessa pesquisa. Ressalta-se a importância das exportações baianas para o bloco econômico, onde os grupos tecnológicos competitivos são justamente os dominados pelo fornecedor e

baseado em ciência, evidenciando a necessidade de explorar e fortalecer esses aspectos tecnológicos na economia regional.

Quadro 3 - Pontos fortes, neutros, e fracos dos grupos tecnológicos setoriais das exportações da Bahia para o Mercosul, 2012 a 2023

Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Produtos Primários Agrícolas	Neutro	Neutro	Forte	Neutro	Forte	Forte	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Forte
Produtos Primários Minerais	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
Produtos Primários Energéticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fraco
Indústria Agroalimentar	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco
Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas	Neutro	-	Neutro	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Neutro	Fraco
Indústria Intensiva em Recursos Minerais	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
Indústria Intensiva em Recursos Energéticos	Forte	Forte	Forte	Fraco	Forte	Neutro	Neutro	Neutro	Fraco	Fraco	Forte	Forte
Indústria Intensiva em Trabalho	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Forte	Neutro	Neutro	Neutro	Forte	Forte	Forte
Indústria Intensiva em Escala	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Neutro	Fraco	Neutro	Neutro	Fraco	Neutro	Neutro	Neutro
Fornecedores Especializados	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco	Fraco
Indústria Intensiva em P&D	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados da matriz de desempenho exportador segundo a metodologia de Baumann e Neves (1998) são apresentados no Quadro 4.

Para analisar esse indicador, realizou-se um agrupamento com um intervalo de tempo de quatro anos, resultando em um total de três intervalos temporais. A partir desses intervalos, foi possível observar como cada grupo tecnológico se comportou.

Durante os intervalos analisados, foram observados diferentes comportamentos em todos os grupos. Todos apresentaram mudanças na nomenclatura, indicando que houve alterações significativas ao longo dos intervalos.

Quadro 4 - Matriz do desempenho exportador da Bahia para o Mercosul, segundo taxonomia de Pavitt, períodos 2012 a 2015, 2016 a 2019 e 2020 a 2023

Grupos tecnológicos setoriais	2012-2015	2016-2019	2020-2023
Produtos Primários Agrícolas	EM	RE	EM
Produtos Primários Minerais	EN	RE	EM
Produtos Primários Energéticos	-	-	-
Indústria Agroalimentar	RE	EN	OP
Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas	RE	RE	OP
Indústria Intensiva em Recursos Minerais	RE	RE	EM
Indústria Intensiva em Recursos Energéticos	EN	RE	OP
Indústria Intensiva em Trabalho	RE	RE	OP
Indústria Intensiva em Escala	EN	EM	EM
Fornecedores Especializados	EN	EN	OP
Indústria Intensiva em P&D	RE	EM	EM

Fonte: Elaboração Própria.
Nota: EN = estrela nascente; OP = oportunidade perdida; EM = estrela minguante; RE = retrocesso.

A maioria dos grupos foram classificados como RE, exceto o setor da Indústria Intensiva em Escala e Fornecedores Especializados. O primeiro apresentou um intervalo com EN e dois intervalos com EM, indicando participação crescente das exportações para grupos tecnológicos com perda de dinamismo importador. O segundo setor apresentou os dois primeiros intervalos de tempo com EM, indicando um cenário muito positivo. Contudo, o último intervalo indicou uma OP, evidenciando uma participação decrescente em um grupo que está com um desempenho externo dinâmico.

A Indústria Intensiva em P&D indicou retrocesso no primeiro período, motivado pela queda das exportações ocorridas em 2015. O segundo e o terceiro intervalos foram caracterizados como EM, indicando um cenário positivo de crescimento das exportações, mas em grupos com redução e perda de dinamismo na importação desses produtos no Mercosul. Isso pode indicar uma alteração em curso na matriz energética do bloco, indo de encontro a produtos químicos produzidos a partir de fontes renováveis, substituindo os derivados do petróleo.

Após a classificação RE, aquela que mais se destacou foi a EN, indicando, no período 2012-2015, uma participação crescente e dinâmica em grupos tecnológicos específicos, como a Indústria Intensiva em Recursos Energéticos, Indústria Intensiva em Escala e Fornecedores Especializados. A classificação EM apareceu seis vezes e indica uma participação crescente na exportação baiana para o Mercosul, porém destinada a grupos tecnológicos com pouco dinamismo importador ou mesmo estagnados. A classificação OP também apareceu cinco vezes e indica oportunidade perdida porque o grupo tecnológico é dinâmico (com uma demanda importadora crescente), porém, a participação da exportação baiana no bloco foi decrescente no período.

É importante ressaltar que em mercados com maior dinamismo importador no último quadriênio não houve retrocesso em nenhum grupo. Destacaram-se os Produtos Primários Agrícolas e Produtos Primários Minerais. Esses grupos apareceram com a nomenclatura EN, indicando que, no período, foram dinâmicos e com participação crescente. Os Produtos Primários Energéticos não obtiveram classificação porque não houve exportação para o Mercosul durante o período analisado.

A pesquisa conduzida por França (2023) revelou resultados desfavoráveis para os grupos tecnológicos setoriais relacionados à especialização tecnológica do Nordeste brasileiro para a China. A matriz de desempenho exportador indicou que o segmento da Indústria Intensiva em P&D alcançou EM e EN nos dois primeiros períodos, mas, no último quadriênio, registrou OP. Isso sugere que o setor conseguiu uma configuração positiva inicialmente nas exportações do Nordeste para a China, mas não conseguiu sustentá-la posteriormente. Com relação à exportação baiana para o Mercosul, no entanto, o oposto aconteceu: apesar de o Estado aumentar a exportação dos produtos desse grupo tecnológico nos dois últimos períodos, esse grupo apresentou redução na importação no contexto do bloco econômico estudado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo examinou a competitividade das exportações da Bahia para o Mercosul entre 2012 e 2023. Para isso, utilizou-se a taxonomia de Pavitt, que agrupa as indústrias conforme o nível tecnológico de seus regimes produtivos. Os dados, organizados por grupos tecnológicos setoriais, foram analisados por meio de indicadores de competitividade, os quais permitiram identificar os principais pontos fortes e fragilidades das exportações baianas no contexto do bloco econômico.

Diante dos resultados, conclui-se que a Bahia apresenta competitividade consistente em dois agrupamentos industriais: Indústrias Intensivas em Recursos Minerais e Indústrias Intensivas em P&D. Conforme a classificação proposta na taxonomia de Pavitt, o primeiro grupo corresponde ao setor dominado pelo fornecedor, caracterizado por baixo conteúdo tecnológico e menor complexidade em termos de inovação. Em contraste, as Indústrias Intensivas em P&D são enquadradas no grupo baseado em ciência, sendo um setor com alta especialização tecnológica.

O agrupamento das Indústrias Intensivas em P&D abrange diversos setores de elevada complexidade tecnológica, incluindo os segmentos de componentes eletrônicos, telecomunicações, química fina e indústria aeroespacial. No período analisado, a Bahia apresentou destaque relativo na exportação de produtos químicos, refletindo o potencial do Estado nesse domínio. No entanto, persistem entraves estruturais relevantes, como a limitada capacidade instalada e a forte dependência da demanda doméstica. Para ampliar a competitividade externa deste grupo e de setores tecnologicamente correlatos, faz-se necessária a intensificação dos investimentos em infraestrutura produtiva e logística, com

foco na mitigação de custos sistêmicos — em especial aqueles derivados de entraves burocráticos e ineficiências operacionais nos processos de exportação.

Em síntese, observa-se que o Estado da Bahia apresenta certa especialização produtiva em atividades associadas à P&D, denotando a presença de capacidades tecnológicas e inovadoras em determinados segmentos industriais. Essa configuração revela uma posição estratégica no contexto do Mercosul, na medida em que o Estado se destaca tanto na produção de bens intermediários quanto na geração de conhecimento e valor tecnológico. Assim, a análise conduzida permite concluir que a pauta exportadora baiana é relativamente diversificada, contemplando desde produtos de baixo conteúdo tecnológico até bens intensivos em tecnologia e inovação. Assim, a especialização produtiva da Bahia para o Mercosul possui maior representação em tecnologias dominadas pelo fornecedor, mas a classificação baseada em ciência também merece destaque.

Dessa forma, a especialização produtiva da Bahia nas exportações destinadas ao Mercosul revela predominância de setores classificados como dominados pelo fornecedor, os quais são caracterizados por menor intensidade tecnológica. No entanto, observa-se também a presença importante de setores baseados em ciência, evidenciando a coexistência de regimes produtivos com diferentes níveis de sofisticação tecnológica na estrutura produtiva do Estado.

Uma das principais vantagens comparativas da Bahia no âmbito do Mercosul é a isenção de tarifas alfandegárias para a maior parte dos produtos comercializados entre os países-membros, como Argentina, Uruguai e Paraguai. Esse fator contribui para o aumento da competitividade das mercadorias baianas nesses mercados. Ademais, o acesso ampliado ao mercado consumidor sul-americano favorece o escoamento de importantes itens da pauta exportadora estadual, como celulose, produtos químicos, alimentos e bebidas, fortalecendo a inserção regional da economia baiana.

Apesar da concorrência com estados como Rio Grande do Sul e Paraná, que, por sua maior proximidade geográfica em relação aos principais parceiros do Mercosul e por possuírem infraestrutura logística mais consolidada, apresentam vantagens comparativas em termos de custos e eficiência, a Bahia destaca-se como o principal exportador da região Nordeste e ocupa a oitava posição no ranking nacional de exportações. Contudo, o Estado ainda enfrenta desafios estruturais que limitam o aprimoramento de sua competitividade no comércio para o Mercosul e outras regiões do planeta. Entre os entraves mais relevantes, destacam-se as deficiências logísticas e as barreiras regulatórias. No campo logístico, a precariedade da malha rodoviária eleva significativamente os custos de transporte até os portos, ao passo que a integração entre os modais rodoviário, ferroviário e portuário, ainda permanece incipiente, comprometendo as operações de exportação. Embora disponha de portos estratégicos, como o de Salvador e o de Aratu, os custos operacionais associados ao uso dessas infraestruturas ainda são superiores aos observados em estados concorrentes.

Para a ampliação da competitividade das exportações baianas no âmbito do Mercosul, algumas estratégias de intervenção se mostram relevantes. Em primeiro lugar, destaca-se a necessidade de investimentos em infraestrutura logística, como a construção da Via Expressa

de acesso aos portos, com vistas à redução de custos operacionais e ao aumento da eficiência no escoamento da produção. Adicionalmente, recomenda-se o fortalecimento de serviços de apoio direto ao exportador, mediante a oferta de incentivos como linhas de crédito subsidiadas e, eventualmente, a participação temporária do Estado como sócio em empresas prestadoras de serviços estratégicos. No campo da qualificação de recursos humanos, políticas públicas voltadas à capacitação da mão de obra local são igualmente fundamentais. A promoção de programas de formação técnica e profissional, aliada ao estímulo à articulação entre universidades, centros de pesquisa e setor produtivo, pode potencializar a inovação e o desenvolvimento tecnológico regional.

REFERÊNCIAS

ABREU, K. A importância das exportações. **Revista de Política Agrícola**, v. 24, n. 3, p. 3-6, 2015. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/137997/1/Importancia-das-exportacoes.pdf. Acesso em: 30 abr. 2024.

AMENDOLA, G.; DOSI, G.; PAPAGNI, E. The dynamics of international competitiveness. **Weltwirtschaftliches Archiv**, v. 129, p. 451-471, 1993. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/BF02707997. Acesso em: 26 maio 2024.

BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. **Administração estratégica e vantagem competitiva.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 344 p. Disponível em: https://pdfdrive.to/dl/administracao-estrategica-e-vantagem-competitiva. Acesso em: 26 maio 2024.

BAUMANN, R.; NEVES, L. F. C. **Abertura, barreiras comerciais externas e desempenho exportador brasileiro.** Brasil: CEPAL, 1998. 59 p. Disponível em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/28303/S9800534_pt.pdf. Acesso em: 30 abr. 2024.

CALMANOVICI, C. E. A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. **Revista USP**, n. 89, p. 190-203, 2011. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13877. Acesso em: 26 maio 2024.

COMITÊ DE FOMENTO INDUSTRIAL DE CAMAÇARI (COFIC). **O polo industrial de Camaçari**, 2025. Disponível em: https://coficpolo.com.br/pagina.php?p=39. Acesso em: 30 abr. 2025.

COSTA, L. F. L. G. et al. Escolas teóricas do processo de internacionalização: uma visão epistemológica. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 15, n. 4, p. 960-973, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cebape/a/DGgJyfL64TwJXzHV9DGDg7S/#. Acesso em: 26 maio 2024.

COUNTRYMETERS. **População do Mercosul**, 2024. Disponível em: https://countrymeters.info/pt. Acesso em: 17 maio 2024.

DE NEGRI, F. Conteúdo tecnológico do comércio exterior brasileiro: o papel das empresas estrangeiras. **Texto para Discussão**, n. 1.074, Brasília: IPEA, 2005. 43 f. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=238782&view=detalhes. Acesso em: 01 maio 2024.

FERREIRA, J. M. B.; PEREIRA, H. L. M. R. A inserção do estado da Bahia no comércio internacional e o Mercosul. **Revista Brasileira de Comércio Exterior,** v. 117, p. 25-43, 2014.

FRANÇA, J. L. **A competitividade por intensidade tecnológica das exportações entre a região nordeste do Brasil e a China no período 2011 - 2022**. 2023. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2023.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Unicamp, 2008.

GONÇALVES, E. *et al*. Crescimento do emprego industrial local no Brasil: o grau de especialização por intensidade tecnológica importa? **Nova Economia**, v. 29, n. 1, p. 41-74, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/neco/a/qYqCRPdwTk3MVtWkD7vJZVH/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 29 abr. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Bahia**: panorama, 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>. Acesso em: 26 maio 2024.

LAFAY, G. La mesure des avantages comparatifs révélés. **Economie Prospective Internationale**, n. 41, p. 27-44, 1990. Disponível em: http://www.cepii.fr/IE/PDF/EI_41-003-1990.pdf. Acesso em: 26 maio 2024.

LANDGRAF, A. T. et al. Programa de incentivo fiscal desenvolve Bahia e sua relação com o desenvolvimento socioeconômico: estudo de caso numa empresa de embalagens. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 10, p. 1-25, 2024. Disponível em: https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/11434/6782. Acesso em: 22 abr. 2025.

LAPLANE, M. F. *et al*. O caso brasileiro. *In:* CHUDNOVSKY, D. (Org.). **El boom de las inversiones extranjeras directas en el Mercosur**. Buenos Aires: Siglo XXI, 2001. Disponível em: https://www.redsudamericana.org/sites/default/files/doc/BoomIED_Cap3_0.PDF. Acesso em: 26 maio 2024.

LOPES, I. R. M.; FARIA, L. C. de C.; GONÇALVES, J. R. Mercosul: problemas estruturais e o dilema da classificação frente aos modelos de bloco econômico. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 6, n. 12, p. 199-215, 2023. Disponível em: https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/507. Acesso em: 29 maio 2024.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS (MDIC). **Comex Stat**, 2024. Disponível em: http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home. Acesso em: 26 maio 2024.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS (MDIC). **Comex Stat**, 2025. Disponível em: http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home. Acesso em: 29 abr. 2025.

MOREIRA, M. N.; SILVA, M. S.; LEAL, P. Q. Exportações baianas: especialização e desempenho no período 2003-2015. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 14, n. 24, p. 191-209, 2017. Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/236652327.pdf. Acesso em: 29 abr. 2025.

NUNES, M. A**. Taxonomia Pavitt:** uma aplicação ao setor externo do Brasil e do Rio Grande do Sul no período de 1996 a 2009. 2010. 95 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/25420. Acesso em: 30 abr. 2025.

OLIVEIRA, S. S. **Comércio exterior:** mercado para as empresas pernambucanas de base tecnológica. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/4001. Acesso em: 27 maio 2024.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **UN Comtrade**, 2024. Disponível em: https://comtradeplus.un.org. Acesso em: 30 abr. 2024.

PESSOTI, B. C.; PESSOTI, G. C. Política industrial ou isenção fiscal? Uma análise da atração de investimentos industriais para a Bahia no período 1991-2006. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 10, n. 18, p. 35-48, 2008. Disponível em: https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/1036. Acesso em: 30 abr. 2025.

PESSOTI, G. C. P.; SAMPAIO, M. G. V. Transformações na dinâmica da economia baiana: políticas de industrialização e expansão das relações comerciais internacionais. **Conjuntura & Planejamento**, n. 162, p. 36-49, 2009. Disponível em: https://sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/cep/cep_162.pdf. Acesso em: 27 maio 2024.

SANTOS, J. L. S.; SOUSA, E. P.; CORONEL, D. A. Desempenho exportador de couros e peles nos estados do Nordeste brasileiro. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 1, n. 39, p. 136-153, 2017. Disponível em: https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/5081. Acesso em: 26 maio 2024.

SILVA, L. D. et al. Especialização produtiva e competitividade tecnológica das exportações piauienses no período 2009-2017. **Informe Econômico**, v. 41, n. 2, p. 80-106, 2020. Disponível em: https://www.periodicos.ufpi.br/index.php/ie/article/view/731/684. Acesso em: 29 abr. 2025.

SILVA, M. S. et al. Padrão de especialização tecnológica e competitividade das exportações baianas. **Revista Desenbahia**, v. 21, p. 131-162, 2015. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/342644338_Padrao_de_Especializacao_Tecnologica_e_Competitividade_das_Exportacoes_Baianas. Acesso em: 01 maio 2024.

WANDERLEY, L. et al. Relevância do Mercosul para as exportações baianas. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 30, p. 321-340, 2003. Disponível em: https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/indicadores/article/view/1431/179. Acesso em: 1 maio 2024.