Caracterização e Análise das Desonerações Tributárias no Brasil

Nota Metodológica Conceitual

SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA | MINISTÉRIO DA FAZENDA

Sumário

1. Metodologia 3

1.1 Estrutura de Dados e Preparação Inicial 3

1.1.1 Base principal – DIRBI 3

1.1.2 Bases complementares 4

1.2 Classificação por Quartis e Categorias Pré-definidas 7

1.3 Estrutura Analítica do Painel 8

1.4 Estrutura de Análise da Destinação das Desonerações Tributárias 8

1.4.1 Dimensão Produtiva 9

1.4.2 Dimensão Ambiental e Social 9

1.4.3 Dimensão Regional 10

1.4.4 Síntese dos Indicadores e Limites de Interpretação 11

1.5 Caracterização Multidimensional dos Programas 12

2. Referências 14

Sobre o projeto

Este produto faz parte da agenda de transparência tributária desenvolvida pelo Ministério da Fazenda. O projeto ocorreu no âmbito da Secretaria de Política Econômica (SPE) e foi desenvolvido pela Subsecretaria de Política Fiscal, responsável pela atualização da base de dados.

Como citar (ABNT)

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Política Econômica. Subsecretaria de Política Fiscal. Painel de Desonerações Tributárias: Nota Metodológica. Brasília, DF, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/politica-fiscal/atuacao-spe/plataforma-de-desoneracoes-tributarias. Acesso em: [data de acesso].

1. Metodologia

Esta seção apresenta a metodologia utilizada para caracterizar a destinação das desonerações tributárias no Brasil a partir da integração de bases de dados fiscais, produtivas, sociais, ambientais e territoriais. O objetivo não é mensurar diretamente os impactos ou a efetividade dos programas de renúncia tributária, mas identificar os perfis produtivos, sociais, ambientais e regionais associados aos seus beneficiários.

A metodologia está estruturada em três etapas principais. A primeira consiste na obtenção e tratamento dos dados que servem de base para a integração das informações provenientes da Declaração de Incentivos, Renúncias, Benefícios e Imunidades Tributárias (DIRBI) com dados complementares sobre estrutura produtiva, desenvolvimento regional e sustentabilidade. A segunda envolve a construção dos indicadores analíticos utilizados para qualificar a destinação das desonerações tributárias segundo diferentes dimensões de interesse público. Por fim, a terceira etapa apresenta os procedimentos empregados para sintetizar e comparar os padrões de destinação observados entre programas, setores econômicos e territórios.

As subseções seguintes detalham cada uma dessas etapas, descrevendo as bases de dados utilizadas, os critérios de classificação adotados e a estrutura analítica que sustenta o painel.

1.1 Estrutura de Dados e Preparação Inicial

A construção do modelo analítico das desonerações tributárias partiu do tratamento dos dados para permitir a integração dos registros administrativos de desonerações tributárias com informações complementares sobre estrutura produtiva, desenvolvimento regional e sustentabilidade. O objetivo envolveu reunir informações de diferentes bases de dados em três bases preparadas para integração no software Power BI, possibilitando a geração dos gráficos e análises. Dessa forma, foi possível ir além das informações sobre os beneficiários das renúncias tributárias, incorporando características produtivas, sociais, ambientais e territoriais associadas aos setores econômicos e aos municípios nos quais esses benefícios se concentram.

A base de dados principal é composta pelas informações da DIRBI, e informações de outras quatro bases a complementam, cada uma com uma função analítica específica. A tabela a seguir sintetiza essa estrutura:

Base	Unidade	Função analítica
DIRBI	CNPJ	Base principal – identificar beneficiários, valores por modalidade/programa e por tributos associados às renúncias fiscais
DataViva (RAIS)	CNAE e município	Caracterização produtiva – complexidade econômica, salário médio, massa salarial e emprego médio
PNDR/MIDR	Município	Caracterização regional (dos municípios associados aos CNPJs beneficiados) com interseção com as dimensões social, produtiva e ambiental – vulnerabilidade social, desnutrição, distorção idade-série, diversificação produtiva, desmatamento e emissões
TSB	CNAE	Potencial de contribuir para a Sustentabilidade – elegibilidade setorial à Taxonomia Sustentável Brasileira
Taxonomia Verde Febraban	CNAE	Classificação setorial ambiental e social – contribuição à economia verde, exposição às mudanças climáticas, exposição ao risco ambiental e contribuição social dos setores

1.1.1 Base principal – DIRBI

A Declaração de Incentivos, Renúncias, Benefícios e Imunidades Tributárias (DIRBI) contém informações sobre valores de renúncias e benefícios tributários referentes ao ano de 2024 e aos meses de janeiro e agosto de 2025, seguindo a

última atualização da base disponibilizada em 15/12/2025 pela Receita Federal no sítio Dados Abertos [1]. O aprofundamento da análise utiliza como referência o ano de 2024, por conter os dados completos disponíveis, categorizados por CNPJs, CNAEs e códigos municipais (cod_municipios_IBGE). Na base original, constam 87 programas de desonerações tributárias e 86.256 unidades empresariais contempladas.

A DIRBI apresenta originalmente uma estrutura em formato wide, na qual os diferentes programas de desonerações tributárias estão organizados em colunas – uma modelagem que gera uma matriz altamente esparsa, com registros nulos ou zerados para empresas que não usufruíram de determinados benefícios. Procedeu-se à transformação da base para o formato long, no qual os programas foram consolidados em uma única coluna, acompanhados de uma coluna de valores. Registros com valores nulos ou iguais a zero foram descartados, preservando-se apenas as interações reais entre empresas e incentivos. Foi criada uma coluna específica de tributos, permitindo identificar, para cada unidade empresarial, o benefício acessado e sua respectiva origem tributária.

Nota sobre versão da base: os procedimentos de tratamento descritos acima foram necessários na versão da DIRBI utilizada nesta análise (dados de 2024). A Receita Federal do Brasil tem promovido atualizações e melhorias contínuas na DIRBI, e é possível que versões futuras da base já incorporem aprimoramentos na estrutura de apresentação dos dados – como a disponibilização em formato long –, o que poderá simplificar ou eliminar parte dessas etapas de tratamento.

A DIRBI original informa a CNAE, o nome do município e a Unidade da Federação (UF) de cada empresa. Para viabilizar a análise em nível municipal, foi construído um dicionário de relacionamento do nome do município com o código municipal do IBGE. A estrutura da DIRBI permite associar cada registro de desoneração tributária à empresa beneficiária, ao respectivo setor econômico, ao município e ao estado de localização, ao programa de incentivo e ao tributo de origem.

Limitação metodológica – localização municipal: o município do estabelecimento fornecido nos dados da DIRBI pode estar associado a matriz da empresa e não necessariamente indicar o local econômico efetivo de subsidiárias (filiais), onde realmente o benefício gera seus efeitos. Portanto, os resultados devem ser interpretados como uma aproximação da distribuição territorial dos beneficiários, não como mapeamento do local onde os efeitos econômicos das renúncias efetivamente ocorrem. Essa limitação tende a superestimar a concentração de benefícios em municípios com alta densidade de sedes empresariais – particularmente nas metrópoles do Sudeste – e pode ser especialmente relevante em grandes grupos empresariais, holdings e empresas multiestabelecimento.

1.1.2 Bases complementares

Para qualificar os beneficiários diretos das desonerações tributárias e os contextos territoriais nos quais esses beneficiários estão inseridos, os microdados da DIRBI foram enriquecidos com variáveis de quatro fontes complementares:

- **DataViva (RAIS)[2]:** apresenta indicadores sobre aspectos econômicos dos setores produtivos e dos municípios – complexidade econômica, salário médio, massa salarial e emprego –, extraídos e calculados a partir da RAIS. Essa base fornece as variáveis representativas da dimensão produtiva da análise, tanto no recorte setorial (via CNAE) quanto no recorte municipal (via código IBGE).

[1] https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/renuncias-fiscais-de-tributos-federais

[2] A plataforma Dataviva é um hub de dados da economia brasileira mantida pelo CEDEPLAR – UFMG. O seu repositório tem se destacado por sua variedade, amplitude e confiabilidade dos dados. A opção por coletar os dados Dataviva foi escolhida pela maior facilidade desse processo na plataforma, o que contribui para a reprodutibilidade e atualização da base de dados utilizada na estruturação dos elementos visuais do BI. Link de acesso: https://dataviva.info/

- **Painel Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR/MIDR)[3]:** compreende sete dimensões e trinta e cinco indicadores em nível municipal. Para os fins desta análise, foram selecionados os indicadores de vulnerabilidade social, taxa de desnutrição, distorção idade-série, diversificação produtiva, taxa de desmatamento e emissão líquida de gases de efeito estufa, todos em nível municipal.

- **Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB):** permite classificar setores quanto à elegibilidade aos critérios de sustentabilidade econômica, ambiental e social, obtida por correspondência entre as atividades da taxonomia e os códigos CNAE das empresas beneficiárias. A metodologia de integração é detalhada na seção 1.4.

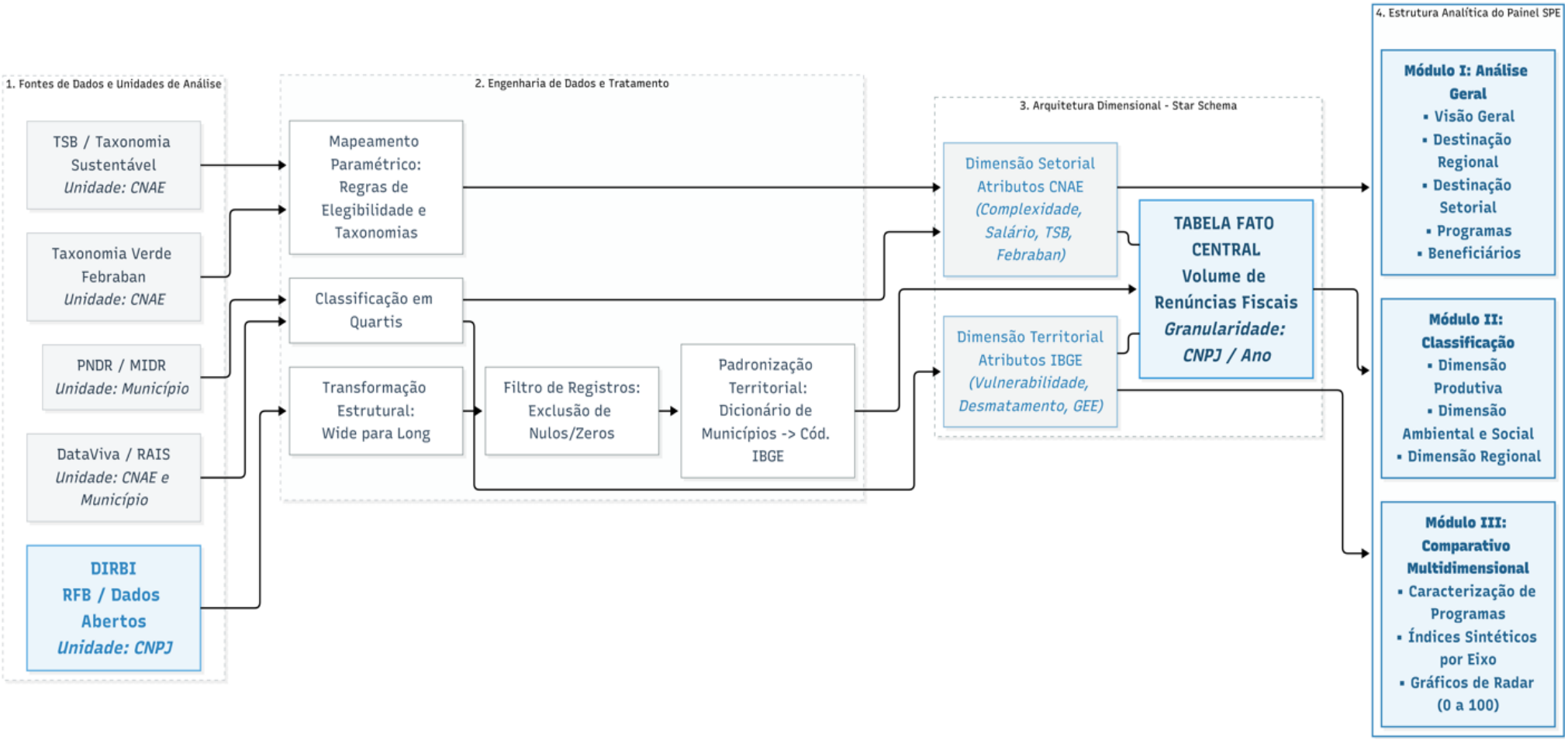
- **Taxonomia Verde Febraban[4]:** classifica os setores produtivos segundo quatro categorias não excludentes – contribuição à economia verde, exposição às mudanças climáticas, exposição ao risco ambiental e contribuição social –, cobrindo aspectos ambientais e sociais. É utilizada como referencial comparativo à TSB e como insumo do indicador sintético do Eixo Ambiental e Social no Módulo III. Os critérios de cada categoria são detalhados na seção 1.4.

O produto dessas etapas é a estruturação de um modelo analítico dimensional para o ambiente de Business Intelligence (Power BI), composto por tabelas fato e tabelas dimensão. A tabela fato centraliza os registros (fatos) volumétricos anuais das renúncias fiscais em nível de empresa (CNPJ) – contendo a fonte principal de informações – a DIRBI; as duas tabelas dimensão isolam os atributos setoriais (por CNAE) e os territoriais (por código IBGE municipal), isto é, as dimensões setoriais e espaciais dos agentes beneficiários das renúncias. Essa arquitetura otimiza o desempenho de atualização do painel, reduz a redundância de dados e garante a flexibilidade dos filtros cruzados no ambiente do Power BI.

[3] Os dados do PNDR podem ser coletados mediante solicitação ao MIDR. Vale destacar que todos os indicadores desse painel foram elaborados a partir de dados públicos. A única vantagem do uso do PNDR se deve ao fato de que os dados já estão limpos.

[4] É um material de livre acesso. Link de acesso: https://portal.febraban.org.br/pagina/3292/1103/pt-br/taxonomia-verde

Figura 1: Etapas da organização dos dados e suas fontes



1.2 Classificação por Quartis e Categorias Pré-definidas

A maior parte dos indicadores utilizados no painel baseiam-se na reestruturação da distribuição dos dados de uma *estrutura contínua* para uma *estrutura discreta em quartis*. Esse procedimento consiste em ordenar os setores ou municípios segundo o valor observado para cada indicador e dividi-los em quatro grupos de tamanho aproximadamente igual, que foram denominados em termos de categorias **Baixo, Médio-Baixo, Médio-Alto e Alto**. Por exemplo, no caso do salário médio setorial, o quartil superior (categoria **Alto**) reúne os setores com os maiores salários médios – aproximadamente 150 setores, dado que a classificação CNAE 5.0 possui cerca de 600 classes –, correspondendo, portanto, à 25% do total de setores, só que da parte superior da distribuição setorial por salário médio; os demais 75% distribuem-se pelos quartis Médio-Alto, Médio-Baixo e Baixo, seguindo a mesma lógica.

A adoção de quartis foi escolhida por permitir comparações relativas entre setores e municípios com diferentes escalas e unidades de medida, facilitando a interpretação dos resultados e a construção de indicadores sintéticos. Essa estratégia privilegia a posição relativa dos beneficiários na distribuição dos indicadores analisados em detrimento dos valores absolutos observados.

As classificações devem ser entendidas como posições relativas dentro da distribuição observada e não como avaliações absolutas de desempenho. A categoria 'Alto' não representa necessariamente um desempenho elevado em termos absolutos, mas sim uma posição entre os 25% superiores da distribuição considerada – o que implica que, mesmo em contextos em que todos os valores são baixos, haverá um quartil alto.

Um aspecto adicional relevante é que o valor de corte entre quartis não é fixo: ele varia de indicador para indicador, sendo determinado pela distribuição observada nos dados de cada variável. Não existe um limiar absoluto predefinido – o corte é sempre relativo à distribuição específica daquele indicador. Isso tem uma consequência importante: os quartis de diferentes indicadores são independentes entre si, e um mesmo setor pode ocupar posições distintas em cada um deles.

Exemplo ilustrativo de aplicação analítica do recorte por quartis: suponha que o salário médio dos setores econômicos varie entre R$ 2.000 e R$ 25.000. Nessa distribuição, o Quartil Alto reuniria os setores com salários acima de aproximadamente R$ 19.000 (os 25% superiores), enquanto o Quartil Baixo agruparia os setores com salários abaixo de R$ 5.000. Já para o Índice de Complexidade Econômica – que é expresso em outra escala numérica, sem unidade monetária –, os valores de corte seriam completamente diferentes em termos absolutos, embora a lógica seja idêntica: os 25% superiores constituem o Quartil Alto daquele indicador. Isso significa que um setor pode ser classificado como Quartil Alto em salário médio e Quartil Médio-Baixo em complexidade econômica ao mesmo tempo – e isso não é uma contradição. Cada classificação reflete a posição relativa do setor dentro da distribuição do seu próprio indicador, calculada de forma independente.

Indicadores com interpretação invertida: para indicadores em que valores mais elevados representam situações menos desejáveis (polaridade: *quanto maior pior*) – como vulnerabilidade social, desnutrição, distorção idade-série, desmatamento e emissões líquidas de gases de efeito estufa –, a interpretação dos quartis é invertida para fins analíticos, de modo que desonerações concentradas em municípios de quartil Baixo desses indicadores sejam lidas como mais alinhadas a objetivos de desenvolvimento social e ambiental.

Tratamentos especiais

Três indicadores não seguem o método de quartis e recebem tratamentos classificatórios próprios:

- **Intensidade tecnológica:** segue a taxonomia setorial da OCDE (Galindo-Rueda e Verger, 2016), contendo cinco categorias: Alta, Média-Alta, Média, Média-Baixa e Baixa. Ao contrário dos quartis, essa classificação não é derivada da distribuição observada nos dados, mas de uma hierarquia pré-definida pela literatura internacional sobre o nível de conhecimento incorporado à produção de cada setor.

- **Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB):** classifica os setores de forma binária – elegível ou não elegível – com base em uma correspondência desenvolvida entre os códigos CNAE das empresas e as atividades listadas nos anexos técnicos da taxonomia. A metodologia de integração é detalhada na seção 1.4.

- **Taxonomia Verde Febraban:** atribui aos setores uma das categorias da taxonomia – alta contribuição ambiental, moderada contribuição ambiental, alta contribuição social, moderada contribuição social, alta contribuição social e ambiental, moderada contribuição social, ambiental e não classificado - conforme os critérios da própria Febraban, sem derivação estatística dos dados. Os critérios de cada categoria são detalhados na seção 1.4.

1.3 Estrutura Analítica do Painel

A estrutura analítica do painel foi concebida para permitir diferentes níveis de aprofundamento na análise das desonerações tributárias. Os módulos não representam análises independentes, mas etapas complementares de investigação – cada uma aprofundando e qualificando a anterior.

O primeiro módulo apresenta uma visão descritiva da distribuição das desonerações tributárias entre empresas, setores, programas e territórios. O segundo módulo – núcleo analítico do painel – qualifica essa distribuição a partir de indicadores produtivos setoriais, de sustentabilidade setorial (TSB ou Febraban) e territoriais municipais, introduzindo os critérios interpretativos associados a objetivos de desenvolvimento: complexidade econômica, salário médio, elegibilidade à TSB, vulnerabilidade social, desmatamento, entre outros. É nesse módulo que os dados brutos sobre beneficiários são traduzidos em perfis analíticos. Por fim, o terceiro módulo sintetiza essas informações em uma estrutura multidimensional comparável entre programas, facilitando a identificação de diferentes padrões de destinação das desonerações tributárias.

Essa organização permite ao usuário transitar da observação dos dados brutos para interpretações mais abrangentes sobre os perfis produtivos, sociais, ambientais e territoriais associados às políticas de desoneração tributária.

Nota sobre interpretação dos resultados: os gráficos de radar do Módulo III sintetizam perfis de destinação – não rankings de qualidade ou avaliações de desempenho. Um programa com eixo produtivo elevado indica que suas desonerações se concentram em setores de maior complexidade econômica; não indica que esse programa seja superior a outros com perfis distintos. A interpretação dos perfis deve considerar os objetivos específicos de cada política de desoneração.

A navegação do painel está estruturada em três níveis: os módulos, que definem a abordagem analítica; as áreas temáticas, que organizam as visualizações dentro de cada módulo; e os filtros dinâmicos, que permitem customizar recortes espaciais, setoriais e por programa. Os indicadores que compõem cada dimensão são detalhados na seção 1.4 a seguir.

Resumo dos módulos

- **Módulo I – Análise Geral:** visão descritiva da distribuição das desonerações tributárias, do panorama nacional à granularidade da empresa individual, por áreas temáticas dedicadas à visão geral, destinação regional, destinação setorial, programas e beneficiários.

- **Módulo II – Classificação:** núcleo analítico do painel. Qualifica a distribuição das desonerações a partir de indicadores produtivos setoriais (complexidade, salário médio, massa salarial, emprego médio, intensidade tecnológica), da dimensão Ambiental e Social (TSB ou Febraban, ambas setoriais via CNAE) e da dimensão Regional (todos os indicadores municipais: produtivos, sociais e ambientais).

- **Módulo III – Caracterização Multidimensional:** não introduz novos indicadores. Sintetiza as informações produzidas nas etapas anteriores em gráficos de radar com quatro eixos (Produtivo, Ambiental e Social, e Regional), permitindo comparar perfis de destinação entre programas de forma integrada.

1.4 Estrutura de Análise da Destinação das Desonerações Tributárias

A análise da destinação das desonerações tributárias parte da identificação dos CNPJs beneficiários e da associação desses registros a atributos setoriais e territoriais. A partir do CNAE principal das empresas, são incorporados indicadores produtivos e classificações ambientais setoriais; a partir do município associado ao estabelecimento identificado nas bases administrativas, são incorporados indicadores sociais, ambientais e produtivos de base territorial.

Essa estratégia permite caracterizar o perfil dos beneficiários das desonerações tributárias segundo quatro perspectivas analíticas: produtiva, ambiental e social, e regional. A análise não mensura diretamente os impactos dos benefícios nem estabelece relações causais entre renúncia tributária e desenvolvimento. Seu objetivo é identificar padrões de destinação e verificar em que medida os benefícios se concentram em setores e territórios associados a

determinados objetivos de política pública – isto é, caracterizar a aderência potencial da destinação das desonerações a esses objetivos, e não avaliar sua efetividade.

Regra de atribuição: ao longo da análise, as desonerações tributárias são atribuídas diretamente aos CNPJs beneficiários. As dimensões produtiva, ambiental e social, e regional são construídas a partir de atributos associados a esses CNPJs – seja por seu setor de atividade econômica (CNAE), seja pelo município identificado nas bases administrativas. Portanto, os resultados devem ser interpretados como caracterização do perfil dos beneficiários e de seus contextos setoriais e territoriais, não como mensuração direta dos efeitos econômicos, sociais ou ambientais dos benefícios.

1.4.1 Dimensão Produtiva

A dimensão produtiva busca identificar se as desonerações tributárias se concentram em setores com maior capacidade de contribuir para a transformação estrutural da economia – setores mais sofisticados, com melhor remuneração do trabalho, maior absorção de emprego e estrutura produtiva mais diversificada. Os indicadores estão organizados em quatro blocos com funções analíticas distintas:

Sofisticação produtiva: complexidade econômica e intensidade tecnológica. A complexidade econômica mensura a diversidade e exclusividade do conhecimento incorporado à produção de um setor, com base na metodologia de Hausmann e Hidalgo (2009, 2011); a intensidade tecnológica classifica os setores segundo a taxonomia da OCDE (Galindo-Rueda e Verger, 2016), em quatro categorias (Alta, Média-Alta, Média-Baixa e Baixa). Esses indicadores capturam a qualidade intrínseca da atividade econômica, independentemente de sua escala.

Qualidade do trabalho: salário médio e massa salarial. O salário médio mede a remuneração por trabalhador; a massa salarial agrega esse valor pela quantidade de empregos, refletindo a escala da atividade remunerada. Juntos, permitem distinguir setores de alta remuneração com poucos trabalhadores de setores de remuneração moderada com grande volume de empregos.

Escala econômica: emprego. Quantifica o número de postos de trabalho por setor. Vale notar que indicadores de escala – massa salarial e emprego – podem favorecer setores grandes como comércio ou serviços tradicionais, que nem sempre são estratégicos do ponto de vista da transformação produtiva. A análise conjunta com os indicadores de sofisticação permite atenuar esse risco.

A escolha desses indicadores reflete uma hipótese de trabalho fundamentada na literatura de desenvolvimento econômico. Hausmann e Hidalgo (2009, 2011) demonstram que setores com maior complexidade econômica tendem a gerar maiores externalidades de aprendizado, spillovers tecnológicos e crescimento de longo prazo. Rodrik (2004, 2008) argumenta que políticas industriais e tributárias bem-sucedidas são aquelas que promovem a diversificação produtiva e a sofisticação da estrutura econômica. Nesse quadro, desonerações concentradas em setores de alta complexidade, elevado salário médio ou maior intensidade tecnológica são interpretadas como potencialmente mais aderentes a objetivos de desenvolvimento produtivo de longo prazo. Essa é uma hipótese analítica – não uma conclusão causal.

Nota – Índice de Complexidade Econômica: desenvolvido por Hidalgo e Hausmann a partir do artigo *'The building blocks of economic complexity'* (2009) e formalizado em The Atlas of Economic Complexity (2011). O índice mensura a intensidade do conhecimento incorporado nas economias e atividades produtivas com base em dois conceitos: diversidade (variedade de atividades presentes) e ubiquidade (disseminação de um produto no comércio global – produtos menos ubíquos indicam maior exclusividade e maior complexidade).

1.4.2 Dimensão Ambiental e Social

No painel, a dimensão Ambiental e Social classifica os setores beneficiados segundo critérios de sustentabilidade e responsabilidade social, com base em duas taxonomias setoriais alternativas – a TSB e a Taxonomia Verde Febraban. O usuário seleciona qual taxonomia deseja utilizar para a classificação; as duas não são exibidas simultaneamente, mas constituem perspectivas metodológicas complementares sobre o mesmo conjunto de setores. Ambas são operacionalizadas via CNAE – ou seja, classificam o setor econômico da empresa beneficiária, não a empresa individualmente nem o município onde ela está localizada.

Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB)

A TSB adota uma lógica funcional orientada a objetivos, voltada à identificação de atividades capazes de contribuir para a transição sustentável da economia. Diferentemente da CNAE, que classifica empresas pelo setor de atividade predominante, a TSB classifica atividades específicas que podem ocorrer em múltiplos setores – o que impede uma correspondência biunívoca entre as duas classificações. A classificação resultante é binária: o setor é elegível ou não elegível à TSB.

A integração entre DIRBI e TSB foi operacionalizada via CNAE, em três etapas: (1) mapeamento dos códigos CNAE potencialmente associados às atividades elegíveis da TSB, com base nos anexos técnicos da taxonomia; (2) consolidação da base setorial, tratando sobreposições para garantir unicidade por código CNAE; (3) aplicação da premissa analítica de elegibilidade setorial.

Limitação fundamental – TSB: a associação entre DIRBI e TSB deve ser interpretada como uma aproximação setorial do potencial de alinhamento sustentável dos beneficiários. Ela não permite classificar individualmente cada benefício como sustentável, pois uma empresa situada em CNAE elegível pode receber a desoneração por atividades não relacionadas àquelas previstas na taxonomia.

Taxonomia Verde Febraban

A Taxonomia Febraban classifica os setores produtivos da economia brasileira em quatro categorias não excludentes, que cobrem tanto aspectos ambientais quanto sociais – daí sua inserção na dimensão Ambiental e Social do painel:

- **Contribuição para a economia verde:** setores que contribuem direta ou indiretamente para a mitigação das mudanças climáticas e transição para uma economia de baixo carbono.
- **Exposição às mudanças climáticas:** setores sujeitos a riscos de mitigação (pressão sobre o clima via emissões de GEE, uso de energia e água) ou de adaptação (vulnerabilidade a eventos climáticos extremos).
- **Exposição ao risco ambiental:** setores com impactos diretos sobre o meio ambiente, classificados com base na Resolução CONAMA nº 237/1997.
- **Contribuição social:** setores ligados à provisão de bens de grande interesse social – transporte público, saúde, educação, entre outros.

Como as quatro categorias são não excludentes, um mesmo setor pode pertencer simultaneamente a mais de uma delas. No painel, essa sobreposição é tratada pela criação de categorias combinadas: cada combinação observada nos dados recebe um rótulo próprio. O resultado é que o número de categorias visíveis no painel é maior do que quatro – refletindo a diversidade de perfis setoriais presentes nos dados –, mas todas derivam das quatro categorias base descritas acima.

A Taxonomia Verde Febraban e a TSB são referenciais complementares: a TSB classifica setores segundo elegibilidade normativa a objetivos de sustentabilidade; a Febraban classifica segundo características ambientais e sociais estruturais intrínsecas dos setores. A disponibilidade das duas taxonomias no painel permite verificar a robustez dos resultados sob lógicas metodológicas distintas.

1.4.3 Dimensão Regional

A dimensão Regional reúne todos os indicadores calculados em nível municipal – independentemente de sua natureza produtiva, social ou ambiental. Isso reflete uma escolha de design do painel: enquanto as dimensões Produtiva e Ambiental e Social classificam os setores econômicos das empresas beneficiárias (via CNAE), a dimensão Regional classifica os municípios nos quais essas empresas estão cadastradas, permitindo examinar a distribuição territorial das desonerações sob diferentes perspectivas simultâneas.

Os indicadores disponíveis como filtro nesta dimensão, todos classificados em quartis conforme descrito na seção 1.2, são:

- **Indicadores produtivos municipais (DataViva):** complexidade econômica, massa salarial, salário médio e emprego do município.

- **Diversificação produtiva (PNDR/MIDR):** coeficiente de diversificação da estrutura produtiva do município em relação ao Brasil.

- **Indicadores sociais municipais (PNDR/MIDR):** vulnerabilidade social (proxy: percentagem de beneficiários do Bolsa Família), taxa de desnutrição e distorção idade-série.

- **Indicadores ambientais municipais (PNDR/MIDR):** taxa de desmatamento e emissão líquida de gases de efeito estufa.

A reunião de indicadores de naturezas distintas – produtiva, social e ambiental – em uma única dimensão regional reflete o fato de que todos eles compartilham a mesma unidade de análise (o município) e a mesma limitação metodológica: caracterizam o contexto territorial do estabelecimento cadastrado, não o impacto das desonerações sobre aquele território. A limitação de localização por CNPJ, descrita na seção 1.1, aplica-se integralmente a todos esses indicadores.

Quanto à direção normativa dos indicadores sociais e ambientais: desonerações concentradas em municípios de alta vulnerabilidade social ou alta taxa de desmatamento podem ser interpretadas de forma ambivalente – sinal favorável em políticas orientadas à redução de desigualdades regionais ou à atenção a territórios sob pressão ambiental, ou sinal desfavorável em políticas orientadas à sofisticação produtiva ou à sustentabilidade. A análise do painel não resolve essa ambivalência – ela a expõe, cabendo ao usuário interpretá-la à luz dos objetivos específicos de cada programa. Cabe lembrar, conforme descrito na seção 1.2, que para indicadores em que valores mais elevados representam situações menos desejáveis – vulnerabilidade social, desnutrição, distorção idade-série, desmatamento e emissões –, a interpretação dos quartis é invertida para fins analíticos.

1.4.4 Síntese dos Indicadores e Limites de Interpretação

O Quadro 1 a seguir apresenta as variáveis selecionadas, suas unidades de análise, as dimensões a que pertencem e as fontes utilizadas.

Quadro 1 – Variáveis selecionadas para compor a etapa analítica e suas fontes.

Variável	Unidade	Dimensão	Fonte
Complexidade econômica setorial	Setores	Produtiva	DataViva
Salário médio setorial	Setores	Produtiva	DataViva
Massa salarial setorial	Setores	Produtiva	DataViva
Emprego médio setorial	Setores	Produtiva	DataViva
Intensidade tecnológica	Setores	Produtiva	Galindo-Rueda e Verger (2016) / OCDE
Elegibilidade setorial à TSB	Setores	Ambiental e Social	TSB
Contribuição à economia verde, exposição climática, exposição ao risco ambiental e contribuição social	Setores	Ambiental e Social	Taxonomia Verde Febraban
Complexidade econômica municipal	Municípios	Regional	DataViva
Salário médio municipal	Municípios	Regional	DataViva
Massa salarial municipal	Municípios	Regional	DataViva
Emprego médio municipal	Municípios	Regional	DataViva
Diversificação produtiva	Municípios	Regional	PNDR/MIDR
Vulnerabilidade social	Municípios	Regional	CadÚnico (PNDR/MIDR)
Distorção idade-série	Municípios	Regional	PNDR/MIDR
Taxa de desnutrição	Municípios	Regional	PNDR/MIDR
Taxa de desmatamento	Municípios	Regional	PNDR/MIDR
Emissão líquida de gases de efeito estufa	Municípios	Regional	PNDR/MIDR

1.5 Caracterização Multidimensional dos Programas

A caracterização dos programas de renúncia tributária é feita com base em indicadores das dimensões Produtiva, Ambiental e Social, e Regional, combinados em um gráfico de radar com quatro eixos. Esta seção define como esses indicadores – descritos em sua forma desagregada na seção 1.4 – se agrupam para formar o eixo sintético de cada dimensão do radar. O resultado são perfis comparáveis entre programas, correspondentes ao Módulo III do painel.

Advertência interpretativa: os gráficos de radar não devem ser interpretados como medida de desempenho agregado ou de efetividade dos programas, mas como representação sintética dos perfis de destinação observados em cada dimensão. Um programa com área visual maior não é necessariamente melhor do que um com área menor – pode simplesmente ter desonerações distribuídas de forma mais homogênea entre setores e territórios com diferentes posições nos indicadores. A aparência visual do radar favorece essa leitura equivocada; a interpretação correta exige analisar cada eixo individualmente, à luz dos objetivos declarados de cada política.

Eixo Produtivo

Reúne os indicadores de complexidade econômica e salário médio (podendo ser incluídas, opcionalmente, as demais variáveis setoriais - intensidade tecnológica, emprego, intensidade tecnológica, massa salarial e diversificação produtiva) descritos na seção 1.4. Permite caracterizar o posicionamento relativo dos programas em relação a atividades produtivas mais sofisticadas e de maior produtividade.

Eixo Ambiental

Corresponde à dimensão Ambiental do Módulo II. Reúne quatro categorias da classificação Febraban – alta contribuição ambiental, moderada contribuição ambiental, alta contribuição ambiental e social, e moderada contribuição ambiental e social - todas calculadas via CNAE. É importante notar que no Módulo II o usuário escolhe entre TSB e Febraban como alternativas; no Módulo III, apenas o indicador da Febraban contribui para o indicador sintético deste eixo, uma vez que se julgou incompatível a junção das classificações de elegibilidade e de contribuição ambiental das CNAE.

Eixo Social

Corresponde à dimensão Social do Módulo II e reúne quatro categorias da classificação da Febraban – alta contribuição social, moderada contribuição social, alta contribuição ambiental e social, e moderada contribuição ambiental e social. O indicador sintético deste eixo é construído exclusivamente com esta variável da Febraban, pois é a única que atribui aos setores uma classificação social.

Eixo Regional

Reúne indicadores municipais, conforme a dimensão Regional do Módulo II: indicadores produtivos - complexidade econômica e salário médio - e o indicador de vulnerabilidade social. Permite caracterizar o posicionamento relativo dos programas em relação à distribuição territorial das desonerações segundo múltiplas perspectivas simultâneas.

A caracterização de cada programa requer a definição de critérios de corte para os indicadores selecionados. A partir do CNAE de cada empresa beneficiária, determina-se a porcentagem das desonerações concentrada em setores dos quartis superiores de cada indicador. Isso gera indicadores de perfil de destinação por dimensão, que são então combinados em um indicador composto. Na ausência de fundamentos normativos ou empíricos que justifiquem ponderações diferenciadas, os indicadores que compõem cada dimensão recebem pesos equivalentes na construção dos índices sintéticos. O processo é descrito em quatro passos:

1) Calcula-se a porcentagem de cada desoneração associada a cada dimensão. Por exemplo, na dimensão produtiva, determina-se a porcentagem destinada aos setores pertencentes aos quartis superiores das variáveis de complexidade e salário médio.

2) Com esses valores, cria-se um ranking dos programas para cada indicador específico, estabelecendo uma hierarquização por variável.

3) Calcula-se a média dos rankings nas variáveis de cada dimensão, determinando o posicionamento relativo de cada programa na respectiva dimensão.

4) Os valores são padronizados em uma escala de 0 a 100. Cada programa recebe quatro valores – um por eixo –, representados em gráficos de radar com até seis programas exibidos simultaneamente.

O resultado do radar é um perfil de destinação – não uma nota, não um ranking de qualidade e não uma avaliação de desempenho. É importante ter clareza sobre o que cada pontuação significa e o que ela não permite concluir:

- **Pontuação alta em um eixo** significa que as desonerações do programa se concentram, em termos relativos, em setores ou municípios que ocupam posições superiores nos indicadores daquele eixo. Por exemplo, produtivo = 90 indica que o programa beneficia predominantemente setores de alta complexidade econômica, elevado salário médio ou alta intensidade tecnológica.

- **Pontuação baixa em um eixo** significa que as desonerações se concentram em setores ou municípios com posições inferiores nesses indicadores. Isso não implica necessariamente que o programa seja mal desenhado – pode refletir um objetivo legítimo de apoiar setores intensivos em trabalho, regiões menos desenvolvidas ou atividades estratégicas não capturadas pelos indicadores escolhidos.

- **Perfis assimétricos** como produtivo = 90 e ambiental = 10 – não devem ser lidos como incoerência ou falha do programa. Podem indicar que o programa foi concebido com foco exclusivo em transformação produtiva, sem critério ambiental explícito. O radar expõe esse perfil; a interpretação normativa sobre se é adequado ou não depende dos objetivos declarados de cada política.

- **Comparação entre programas** é a função central do radar. Dois programas com eixo produtivo similar mas ambiental divergente revelam diferentes perfis de destinação, independentemente de qual seja 'melhor'. O instrumento é descritivo e comparativo – não prescritivo.

Por fim, cabe registrar uma cautela metodológica válida para os recortes municipais: cada quartil abrange mais de 1.000 municípios, o que implica alta diversidade interna. Para análises mais granulares, pode-se adotar quintis ou definir valores de corte específicos para cada indicador.

2. Referências

- BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Política Econômica. Cadernos da Taxonomia Sustentável Brasileira. Brasília, DF: Ministério da Fazenda, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/spe/taxonomia-sustentavel-brasileira/cadernos/cadernos-da-taxonomia-sustentavel-brasileira.
- BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Painel de Indicadores da Política Nacional de Desenvolvimento Regional – PNDR. Brasília, DF: MIDR, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/participamaisbrasil/painel-de-indicadores-da-pndr.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Dados e ferramentas do Cadastro Único. Brasília, DF: MDS, [s. d.]. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/cadastro-unico/dados-e-ferramentas-do-cadastro-unico.
- DATAVIVA. Plataforma de dados socioeconômicos do Brasil. [S. l.]: DataViva, [s. d.]. Disponível em: https://dataviva.info/.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS (FEBRABAN). Guia explicativo da Taxonomia Verde da Febraban: caracterização das atividades financiadas pelo setor bancário a partir de aspectos socioambientais e climáticos. São Paulo: FEBRABAN, 2021. Disponível em: https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Guia_Explicativo_da_Taxonomia_Verde_da_FEBRABAN.pdf.
- GALINDO-RUEDA, Fernando; VERGER, Fabien. OECD taxonomy of economic activities based on R&D intensity. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, Paris, n. 2016/04, 2016. DOI: https://doi.org/10.1787/5jlv73sqqp8r-en.
- HIDALGO, César A.; HAUSMANN, Ricardo. The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 106, n. 26, p. 10570–10575, 2009. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.0900943106.
- HAUSMANN, Ricardo et al. *The atlas of economic complexity: mapping paths to prosperity*. Cambridge, MA: Puritan Press, 2011. Disponível em: https://oec.world/pdf/AtlasOfEconomicComplexity_Part_I.pdf.