

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE**

**Proposta de Plano de Trabalho para realização da Avaliação dos Resultados
decorrentes da fruição dos incentivos fiscais sob gestão da Sudene em
cumprimento à Portaria Nº 3.145/2019.**

Recife,

Agosto de 2020.

1. Contexto

A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, conforme disciplina a Lei Complementar Nº 125, de 03 de janeiro de 2007, deve perseguir a promoção do desenvolvimento incluyente e sustentável de sua área de atuação¹ e a integração competitiva da base produtiva regional na economia nacional e internacional. Entre os instrumentos que dispõe para estimular a atividade produtiva e o desenvolvimento regional, estão os incentivos e benefícios fiscais direcionados aos investimentos privados instalados em sua área de abrangência.

A adoção de incentivos fiscais visando fomentar o desenvolvimento econômico e reduzir as desigualdades regionais de renda é prática comum não apenas no Brasil, mas também em países desenvolvidos, como nos Estados Unidos e em países da União Europeia.

Criados na década de 1960, os incentivos fiscais ao apoiarem projetos, sejam de implementação, ampliação, modernização e/ou diversificação, visam não apenas aumentar a geração de emprego e renda, bem como estimular a formação do capital fixo na área de atuação das Superintendências do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e da Amazônia (Sudam).

A Portaria Nº 283, de 4 de julho de 2013, publicada pelo então Ministério da Integração Nacional, que regulamenta os Incentivos Fiscais geridos pela Sudam e Sudene, estabelece sete tipos de incentivos e benefícios fiscais, a saber: (i) a redução fixa de 75% do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis; (ii) a redução escalonada do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis de 12,5% de 2009 a 2013; (iii) os depósitos para reinvestimento; (iv) a depreciação acelerada incentivada para efeito de cálculo do imposto sobre a renda; (v) o desconto, no prazo de 12 (doze) meses contado da aquisição, dos créditos da contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS; (vi) a isenção do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante - AFRMM; e (vii) a isenção do imposto sobre a renda e do adicional, calculados com base no lucro da exploração para pessoas jurídicas fabricantes de máquinas, equipamentos, instrumentos e dispositivos, baseados em tecnologia digital, voltados para o programa de inclusão digital. Atualmente, a Sudene administra apenas os incentivos e benefícios enumerados em (i), (iii) e (vii). Deste rol de incentivos e benefícios, o relativo à redução fixa de 75% do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis representa a maioria dos incentivos concedidos.

Os incentivos e benefícios fiscais juntamente com os Fundos Constitucionais de Financiamento e os Fundos de Desenvolvimento regional são instrumentos de atuação e financiamento da Política Nacional de Desenvolvimento Regional - PNDR, sob gestão do Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR. A PNDR, atualizada pelo Decreto nº 9.810, de 30

¹ A área de atuação da Sudene é formada por 1.990 municípios, sendo 1794 municípios que compõe a região Nordeste e 196 dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

de maio de 2019, tem por finalidade a redução das desigualdades econômicas e sociais, intra e inter-regionais, por meio da criação de oportunidades de desenvolvimento que resultem em crescimento econômico, geração de renda e melhoria da qualidade de vida da população.

Nesse contexto, em última instância, espera-se que os incentivos fiscais, como um dos instrumentos da PNDR, ao gerar novos empregos com a atração de novos negócios e ao possibilitar a modernização e ampliação dos investimentos existentes, contribuam para a redução das desigualdades e desenvolvimento socioeconômico da região.

A política de concessão de incentivos e benefícios fiscais aos empreendimentos privados de setores considerados prioritários para o desenvolvimento da área de atuação da Sudene implica em custos ao Governo e à sociedade. Na prática, os benefícios concedidos baseados no Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ se traduzem em redução na arrecadação do imposto - fonte de recursos para execução de outras políticas públicas no país. Por movimentar um volume considerável de recursos públicos, que poderiam ter usos alternativos, a avaliação do resultados dos incentivos é imprescindível para medir o desempenho do instrumento e da política regional.

Publicada em 26 de dezembro, a Portaria 3.145 do Ministério do Desenvolvimento Regional dispõe sobre os objetivos, as metas e os indicadores da política pública fomentada pelos incentivos fiscais de redução do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis e de reinvestimento, nas áreas de atuação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), e dispõe sobre o órgão responsável pela supervisão, acompanhamento e avaliação da política.

De acordo com a Portaria, deve ser realizada avaliação dos resultados obtidos e dos impactos econômicos e sociais decorrentes da fruição dos incentivos fiscais de redução do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis e de reinvestimento nas suas respectivas áreas de atuação. As avaliações terão por finalidade aferir a eficiência, eficácia e efetividade da aplicação dos recursos e tomarão por base os objetivos, as metas e os indicadores estabelecidos no anexo da Portaria (discutidos abaixo), devendo ser realizadas sobre pelo menos três dos objetivos. Além disso, deverão contemplar os programas que integram os eixos estratégicos previstos no Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE).

2. Objetivos da Avaliação

Realizar a avaliação dos resultados obtidos e dos impactos econômicos e sociais decorrentes da fruição dos incentivos fiscais de redução do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis e de reinvestimento na área de atuação da Sudene. A avaliação deve abordar as análises de eficiência, eficácia e efetividade, além da análise do retorno econômico e social da política de incentivos fiscais conduzida pela Superintendência.

O trabalho de avaliação a ser executado deve buscar responder se: (i) a política de incentivos e benefícios fiscais conduzida pela Sudene se mostrou eficiente, eficaz e efetiva; e (ii) a partir de uma análise de retorno econômico e social da política, se os benefícios gerados (expansão do emprego, salários, número de firmas, contribuição para o incremento do produto municipal, por exemplo) superam os custos com a política de incentivos (gastos estimados com a redução da arrecadação de impostos).

Além disso, a partir das inferências realizadas, almeja-se que o trabalho de avaliação, no que for possível, aponte as falhas na formulação, coordenação e/ou execução do instrumento e apresente as sugestões para aperfeiçoamento do instrumento e o alcance dos objetivos definidos na Portaria 3.145/2019 e no Decreto nº 9.810/2019, da PNDR.

3. Diretrizes para os Projetos de Avaliação

Segundo disciplina a Portaria 3.145/2019, os projetos de avaliação de eficiência, eficácia e efetividade dos incentivos e benefícios fiscais concedidos na área de atuação da Sudene deverão contemplar os programas que integram os eixos estratégicos previstos no Plano de Desenvolvimento Regional do Nordeste (PRDNE) e ao menos três dos cinco objetivos estabelecidos no anexo da Portaria. Além dos objetivos, determina-se também que as avaliações devem ser orientadas pelos indicadores e metas indicadas na Portaria.

O Projeto de Lei n. 6193, de 21 de novembro de 2019, que encaminha o PRDNE para o Congresso Nacional apresenta objetivos, diretrizes, eixos estratégicos, programas, metas e projetos. São seis os eixos estratégicos, a saber: 1. Inovação; 2. Educação e Desenvolvimento das Capacidades Humanas; 3. Dinamização e Diversificação Produtiva; 4. Desenvolvimento Social e Urbano; 5. Segurança Hídrica e Conservação Ambiental; e 6. Desenvolvimento institucional. O Quadro 1 lista os programas propostos por eixo do PRDNE.

Quadro 1. Eixos e Programas do Plano de Desenvolvimento Regional do Nordeste (PRDNE)

EIXOS	PROGRAMA
1. Inovação	Programa 1 - Inovação para Pesquisa & Desenvolvimento - P&D
	Programa 2 - Alinhamento regional para o desenvolvimento inovador e sustentável
2. Educação e Desenvolvimento das Capacidades Humanas	Programa 1 - Analfabetismo zero
	Programa 2 - Primeiro, a primeira infância
	Programa 3 - Elevação da qualidade do ensino fundamental
	Programa 4 - Elevação da qualidade do ensino médio
	Programa 5 - Capacitação Profissional

	Programa 6 - Fortalecimento da Educação Superior
3. Dinamização e Diversificação Produtiva	Programa 1 - Comunicação digital
	Programa 2 - Aproveitamento do Potencial Energético do Nordeste
	Programa 3 - Integração logística regional
	Programa 4 - Nova Economia
	Programa 5 - Desenvolvimento da Agropecuária
	Programa 6 - Nordeste Turístico
	Programa 7 - Reestruturação Industrial
4. Desenvolvimento Social e Urbano	Programa 1 - Habitabilidade urbana
	Programa 2 - Nordeste Pacífico
	Programa 3 - Saneamento Básico
	Programa 4 - Ampliação e melhoria da Saúde Pública
	Programa 5 - Fortalecimento da proteção social
	Programa 6 - Valorização da sociodiversidade e direitos humanos
5. Segurança Hídrica e Conservação Ambiental	Programa 1 - Complementação da infraestrutura e implementação da governança do Programa de Integração do Rio São Francisco - PISF
	Programa 2 - Conservação, proteção e uso sustentável dos recursos naturais
	Programa 3 - Gestão integrada da oferta e do uso dos recursos hídricos
	Programa 4 - Gestão de riscos: secas e cheias
6. Desenvolvimento institucional	Programa 1 - Melhoria da Gestão Pública
	Programa 2 - Criação de novos modelos de financiamento

Fonte: Projeto de Lei n. 6193, de 21 de novembro de 2019, do Poder Executivo. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2230650>>

Dentre os eixos estratégicos do Plano, três guardam mais relação com a política de incentivos e benefícios fiscais implementada pela Sudene: Eixos 1, 3 e 6. Por sua vez, dentre os 27 programas listados no PL 6193/2019, à priori, foram destacados 10 programas que

apresentam maior alinhamento com os incentivos e benefícios fiscais e, portanto, devem orientar os projetos de avaliação (destaque em cinza no Quadro 1).

Ao analisar os objetivos, indicadores e metas estabelecidas na referida Portaria e apresentados no Quadro 2, foram escolhidos os seguintes objetivos para orientar as avaliações nesse primeiro ciclo, a saber: 2 - Elevar a atividade econômica de empreendimentos estratégicos para o desenvolvimento regional; 4 - Elaborar proposta de revisão das atividades prioritárias para o desenvolvimento regional; 5 - Induzir a estruturação produtiva nas regiões.

Dados esses três objetivos norteadores, os projetos de avaliações de eficiência, eficácia e efetividade, além da análise do retorno econômico e social da política, devem verificar se há efeitos diferenciados dos incentivos e benefícios fiscais concedidos pela Sudene, respectivamente, por: tipo de projeto (implantação, modernização, ampliação e diversificação); atividades/setores consideradas prioritárias (observando o rol de prioridade para os incentivos e benefícios fiscais até o ano de 2019 e as atividades/setores que forem apontadas como prioritárias pelo PRDNE) e; regiões intermediárias e imediatas, com foco na investigação da existência de efeitos *spillover* nas cidades-polo das regiões intermediárias.

Por sua vez, os indicadores e metas associados aos três objetivos destacados da Portaria 3.145/2019 (Objetivos 2, 4 e 5) serão incorporados na avaliação dos resultados da concessão dos incentivos e benefícios fiscais na fase de diagnóstico da política, que contemplará a análise da distribuição dos incentivos (cômputo dos indicadores e análise de sua evolução temporal e da alocação territorial e setorial) e a caracterização socioeconômica da área de atuação da Superintendência no período de 2000 a 2019, no que couber.

O relatório final que contemplará a discussão dos principais resultados de todas as avaliações e considerações finais do estudo deverá apontar: o recorte atual, a trajetória, a tendência dos indicadores e o esforço que deve ser perseguido para atingir as metas indicadas pela Portaria, como o cálculo da taxa média anual de crescimento mínima; e orientações para o direcionamento da política de incentivos e benefícios fiscais à luz do diagnóstico socioeconômico da área da Sudene e da concessão dos incentivos fiscais, e dos resultados das avaliações de eficácia, eficiência, efetividade e análise do retorno econômico e social, no que couber.

Quadro 2: Objetivos, indicadores e metas a serem perseguidos na concessão dos incentivos e benefícios fiscais na área de atuação da Sudam e Sudene.

Objetivo Estratégico	Indicador	Cálculo do indicador	Meta até 2023	Órgão Responsável	Ações estratégicas para o atingimento da meta
----------------------	-----------	----------------------	---------------	-------------------	---

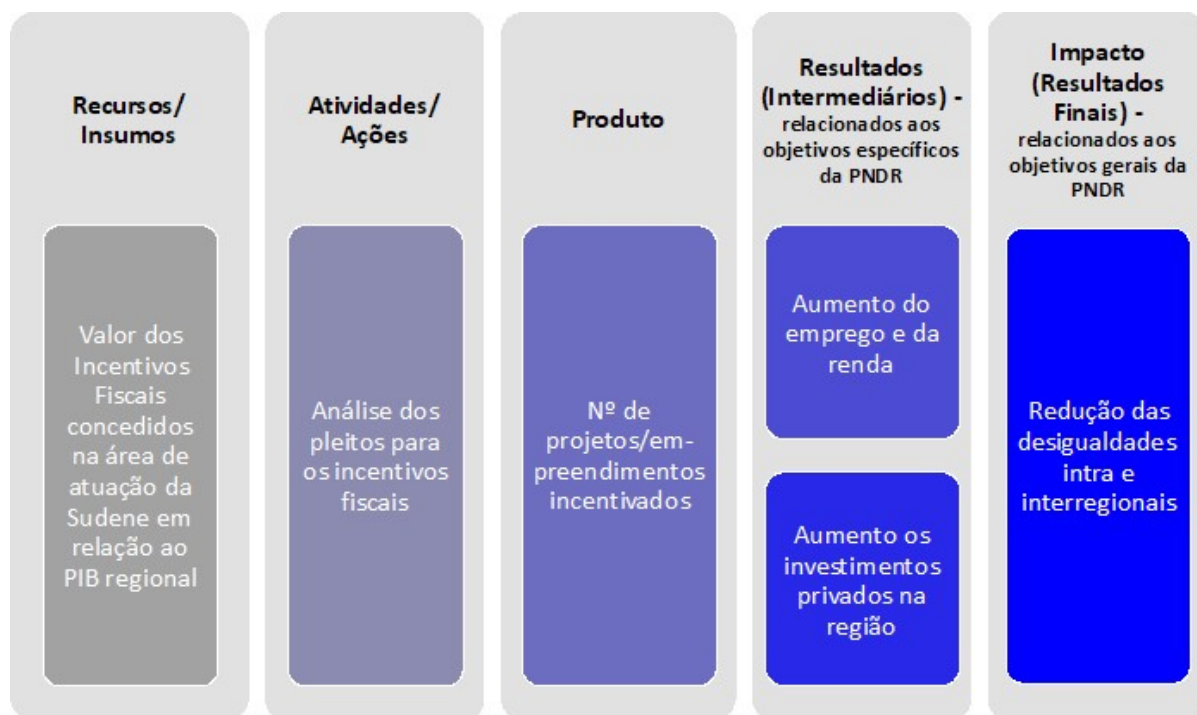
1. Elevar a eficiência do processo de concessão dos incentivos fiscais administrados pela Sudam e Sudene.	Taxa de Efetivação da Demanda (TED).	Nº de pleitos apresentados à Sudam e Sudene /nº de pleitos aprovados na Sudam e Sudene.	Acréscimo de 10%	MDR Sudam e Sudene	Modernizar e desburocratizar o processo de concessão de incentivos fiscais.
2. Elevar a atividade econômica de empreendimentos estratégicos para o desenvolvimento regional.	Nº total de Incentivos concedidos na modalidade de implantação.	Nº total de Incentivos concedidos na modalidade de implantação/nº total de incentivos.	Acréscimo de 10%	Sudam e Sudene	Realizar ações de atração de Empreendimentos estratégicos para o desenvolvimento regional.
3. Elevar a participação dos estados menos incentivados.	Número total de Incentivos concedidos dos estados menos incentivados (NTIC) Estados.	Nº total de incentivos concedidos nos estados menos incentivados/nº total de incentivos concedidos.	Acréscimo de 20%	Sudam e Sudene	Realizar ações de divulgação dos incentivos fiscais nos estados em parceria com instituições públicas e privadas.
4. Elaborar proposta de revisão das Atividades prioritárias para o desenvolvimento regional.	Alteração no rol de setores prioritários (ARSP).	Nº de setores (atividades e produtos) incluídos + nº de setores (atividades e produtos) excluídos /nº total de setores(atividades e produtos) atuais.	Apresentar uma minuta de normativo.	MDR Sudam e Sudene	Elaborar estudo técnico de revisão das atividades prioritárias atuais, analisando o cenário de inclusão e exclusão de setores dentro do cenário Macroeconômico atual.
5. Induzir a estruturação produtiva nas regiões.	Índice de interiorização dos incentivos fiscais para redução das Desigualdades intra-regionais na Amazônia e Nordeste - IIIF Regiões.	Nº de cidades intermédias alcançadas pelos incentivos fiscais / nº de cidades intermédias.	Aumentar 10%	MDR Sudam e Sudene	Coordenar o alinhamento de ações entre os Incentivos fiscais, Fundos Constitucionais e de Desenvolvimento, bem como articular ações com os estados para criar Condições favoráveis ao investimento das empresas.

Fonte: Portaria nº 3.145, de 26 de dezembro de 2019. Publicada em 30/12/2019 no Diário Oficial da União - DOU.

3.1. Proposição de indicadores para avaliação da política de incentivos fiscais

Para definição dos indicadores de monitoramento e avaliação dos incentivos fiscais, toma-se como ponto de partida o modelo lógico da política de incentivos fiscais da Sudene. Este modelo foi construído a partir dos objetivos da PNDR e das legislações sobre os incentivos fiscais (ver Figura 1).

Figura 1: Modelo Lógico da Política de Incentivos Fiscais



Fonte: Elaboração própria.

Por sua vez, a partir da metodologia da Cadeia de Valor e os 6Es do Desempenho (economicidade, excelência, execução, eficiência, eficácia e efetividade), e seguindo o estudo desenvolvido sobre os incentivos fiscais da Sudam (BRASIL, 2016) e o trabalho de Cravo e Silva (2017), o Quadro 3 apresenta alguns indicadores para nortear a avaliação dos incentivos fiscais da Sudene. A proposição considera as dimensões de execução, eficiência, eficácia e efetividade.

Quadro 3: Proposição de indicadores para monitoramento e avaliação dos incentivos fiscais

Dimensão (6 Es)	Modelo Lógico	Indicador	Forma de Cálculo	Fonte
-----------------	---------------	-----------	------------------	-------

Execução	Insumos/ Recursos	Razão Incentivos Fiscais-PIB	Razão entre o valor dos incentivos fiscais e o PIB regional	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrativos de Gastos - DGT (CETAD/Receita Federal) • IBGE
		Custo <i>per capita</i> dos incentivos fiscais	Razão entre o valor dos incentivos fiscais e a população da área de atuação da Sudene	
Eficiência	Atividades/ Ações	Razão pleitos e projetos aprovados	Razão entre o total de pleitos apresentados e o nº total de pleitos aprovados	Sudene
		Tempo médio de aprovação do pleito	Razão entre tempo total para aprovação dos processos (somatório do tempo de cada processo) /total de processos aprovados	
	Produtos	Total de incentivos aprovados	Nº total de incentivos concedidos (aprovados)	
		Taxa de crescimento do nº de incentivos aprovados	Taxa de crescimento absoluto (anual) = $(X_t/X_{t-1}) * 100$	
Eficácia	Resultados Intermediários	Emprego total		RAIS
		Taxa de crescimento do emprego	Taxa de crescimento absoluto (anual) = $(X_t/X_{t-1}) * 100$	
		Massa salarial		
		Taxa de crescimento da massa salarial		
		Salário médio		
		Taxa de crescimento do salário médio	Taxa de crescimento absoluto (anual) = $(X_t/X_{t-1}) * 100$	

		(1)Valor das exportações (R\$)	Valor das exportações	MDIC
		(1)Taxa de crescimento das exportações	Taxa de crescimento absoluto (anual) = $(X_t/X_{t-1}) * 100$	MDIC
		Investimentos adicionais (R\$)	Somatório dos valores dos investimentos estimados dos projetos aprovados	Empresa
		Razão investimento - renúncia	Razão entre os investimentos estimados dos projetos aprovados e o gasto tributário dos incentivos	Sudene e Receita
Efetividade	Resultados Finais (Impacto)	Índice de <i>Gini</i>		PNUD/IPEA
		PIB (R\$)		IBGE
		Taxa de crescimento do PIB	Taxa de crescimento absoluto (anual) = $(X_t/X_{t-1}) * 100$	
		PIB <i>per capita</i> (R\$)		
		Taxa de crescimento do PIB <i>per capita</i>	Taxa de crescimento absoluto (anual) = $(X_t/X_{t-1}) * 100$	
		Índice de Vulnerabilidade Social - (IVS)		IPEA
		Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)		PNUD/IPEA
		Produtividade do trabalho	Razão entre o valor adicionado e a população economicamente ativa (PEA)	IBGE

Fonte: Elaboração própria a partir de Cravo e Silva (2017) e Brasil (2016).

Nota: Valores monetários devem ser apresentados a preços constantes. ⁽¹⁾ Indicadores que precisam de dados de exportações em nível de firma.

4. Projetos de Avaliação dos resultados da política de incentivos fiscais da Sudene

Uma vez apresentados os objetivos da Portaria nº 3.145/2019, os programas propostos no PRDNE, que devem orientar as avaliações, e possíveis indicadores de resultado, segue-se com a proposição das estratégias de cada projeto de avaliação.

A definição dos métodos para mensuração da eficiência, eficácia, efetividade e da análise do retorno econômico e social dos resultados da política de incentivos fiscais conduzida pela Superintendência observou as discussões e proposições apresentadas em Resende et. al. (2017), Boueri et al (2015), o Guia Prático de Análise de Políticas Públicas Ex Ante e o Guia Prático de Análise de Políticas Públicas Ex Post, ambos publicados em 2018 pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicada - IPEA, além de em outros trabalhos da literatura sobre avaliação de políticas com direcionamento espacial (*Place-based Policies*).

Quanto ao período de análise, é desejável que as avaliações considerem, no mínimo, o os anos de 2009 a 2018. Apesar desta Superintendência dispor de informações sistematizadas sobre a concessão dos incentivos e benefícios fiscais apenas a partir de 2009, a depender do método econométrico adotado para estimação da eficácia e efetividade dos incentivos, é desejável que a análise considere informações em nível de firma para anos anteriores à concessão dos incentivos na estimação dos resultados da política.

4.1. Projeto 0 - Evidências, metodologia e diagnóstico

Tema

Há uma extensa discussão na literatura econômica sobre a adoção de políticas territoriais, como a adoção de incentivos fiscais e financiamentos ao setor produtivo, como instrumento para mitigar o problema de desigualdade regional, em especial em países subdesenvolvidos. Conhecer e discutir as evidências sobre os efeitos dessas políticas sobre a renda, emprego, produtividade e desenvolvimento econômico, por exemplo, com destaque para as evidências sobre a política de incentivos fiscais com direcionamento espacial, é importante para nortear a compreensão do problema regional do Brasil e a (re) formulação de políticas públicas para combate à desigualdade regional.

Objetivo

Revisar a literatura econômica para entender como a adoção de incentivos fiscais podem contribuir para o desenvolvimento econômico local e mitigar as desigualdades regionais

existentes entre países e regiões. Apresentar e discutir as evidências da literatura internacional e nacional acerca da aplicabilidade, desafio e oportunidades, bem como, a estimação da eficácia, eficiência e efetividade dos incentivos fiscais como instrumentos para o desenvolvimento produtivo. Mais ainda, preferencialmente, discutir o efeito/impacto das políticas públicas de incentivo produtivo com direcionamento espacial, a exemplo da política de de incentivos fiscais sobre o imposto de renda sob gestão da Sudene.

Construir diagnóstico socioeconômico da área de atuação da Sudene considerando o período de 2000 a 2018, para caracterizar a estrutura produtiva e a dinâmica econômica e social da região, o seu grau de desenvolvimento, seus desafios, avanços e oportunidades. Essa análise de diagnóstico deve subsidiar a leitura dos resultados da análise descritiva dos incentivos fiscais, bem como, das avaliações de eficácia, eficiência, efetividade e de retorno econômico e social da política de incentivos fiscais conduzida pela Superintendência.

Analisar a distribuição dos incentivos fiscais sob gestão da Sudene, considerando recortes regionais, setoriais, modalidade de incentivo e tipo dos projetos incentivados. Verificar a existência de padrões de concentração (setorial, espacial e tipo do projeto de investimento) e como os incentivos e sua alocação podem contribuir para o aumento (diminuição) da desigualdade econômica e social dentro da área de atuação da Sudene.

Metodologia

Revisão da literatura econômica sobre a adoção da política de incentivos como forma de estimular a economia. Discussão teórica e resultados das avaliações das experiências internacional e nacional da adoção da política de incentivos como instrumento de desenvolvimento e atração de investimentos, com evidências sobre a mensuração da eficiência, eficácia e efetividade da política, além dos desafios e oportunidades discutidos na literatura.

Construção de um diagnóstico socioeconômico e caracterização da estrutura produtiva da área de atuação da Sudene considerando recortes subregionais (tipologia sub-regional da PNDR, região imediata, intermediária e semiárido) no período de 2000 a 2018. O objetivo é compreender a dinâmica socioeconômica e caracterizar a heterogeneidade da região - a dimensão da desigualdade intrarregional e seus gargalos diversos ao desenvolvimento - a fim de nortear a análise dos resultados das avaliações da política de incentivos conduzida pela Sudene na região e subsidiar o redesenho do instrumento, se for o caso.

O diagnóstico deve apresentar ainda uma análise descritiva dos dados sobre os incentivos fiscais com discussão sobre a alocação territorial e setorial (por modalidade e tipo de incentivo), identificação de padrões de concentração na alocação dos incentivos, cômputo e análise dos indicadores relacionados aos objetivos 2, 4 e 5 e mensuração do esforço para atingir as metas propostas pela Portaria 3.145/2019. Discussão sobre os desafios da política, falhas e oportunidades para impulsionar o desenvolvimento da região.

Os resultados relacionados à análise descritiva dos incentivos fiscais sob gestão da Sudene, no que couber, devem ser observados à luz da caracterização socioeconômica e produtiva da região.

4.2. Projeto 1 - Avaliação de eficiência da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene

Tema

Eficiência é a relação entre os produtos/serviços gerados (outputs) com os insumos utilizados, relacionando o que foi entregue e o que foi consumido de recursos, usualmente sob a forma de custos ou produtividade (MPOG 2009). Como aponta Mattos e Terra (2015), do ponto de vista econômico, o conceito de eficiência está relacionado ao melhor uso dos recursos disponíveis, que são escassos e fixos, a fim de obter o máximo de um bem ou serviço. Ou ainda, eficiência está relacionado ao alcance dos objetivos da política com o mínimo de recursos e insumos.

Objetivo

Avaliar a eficiência econômica da política de incentivos fiscais de redução do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis e de reinvestimento na área de atuação da Sudene sobre indicadores sociais e econômicos da região.

Metodologia

Resende *et al.* (2017) propõem a utilização da Análise Envoltória de Dados - DEA, modelo não paramétrico, para verificação da eficiência. Tal método consiste na estimativa da fronteira de produção a partir de uma amostra selecionada de unidades tomadoras de decisão (DMU) e em seguida na comparação do desempenho de cada unidade tomadora de decisão com a fronteira de produção para determinar as unidades eficientes e ineficientes. Esta técnica possibilita que sejam identificadas as empresas mais eficientes em relação ao recebimento do crédito.

Por outro lado, Oliveira *et al.* (2017) utilizam tanto a DEA quanto o modelo de fronteira de ordem-m para aferir a eficiência dos financiamentos do FCO. Uma vez que a DEA apresenta uma grande sensibilidade ao tamanho da amostra, à dimensão do modelo (total de insumos e produtos considerados) e, principalmente, à valores extremos e *outliers*, o que acaba por elevar a fronteira de produção, fazendo com que as demais observações pareçam menos eficientes, os

autores utilizam o modelo da Fronteira de Ordem-m para contornar esse problema. Tal modelo, formulado por Cazals, Floresn & Simar (2002), permite que a hipótese de convexidade seja relaxada e que a fronteira seja estimada sem os *outliers*.

Outra formulação interessante para tratar o problema de *outliers* inerente ao DEA, é o método não paramétrico *Jackstrap* proposto por Sampaio de Sousa e Stosic (2005), que combina técnicas de reamostragem (*Jackknife* e *Bootstrap*) com DEA e permite identificar as DMUs influentes que podem deslocar a fronteira e alterar os escores de eficiência.

A proposta que se faz é seguir com duas estratégias para medir a eficiência da política de incentivos fiscais, utilizando a DEA. A primeira, com base em Oliveira *et al.* (2017), considerando a abordagem da Fronteira de Ordem-m. A segunda, considerando o método *Jackstrap* desenvolvido por Sampaio de Sousa e Stosic (2005). O objetivo é comparar os resultados das duas abordagens, com análise, no que couber, por setor/atividade econômica, modalidade de incentivo, tipo de projeto e porte do beneficiário. Em adição, propomos análises dos resultados por tipologia da PNDR (tipologia sub-regional), região imediata, região intermediária, semiárido e não semiárido.

Importante ressaltar que, embora se proponha utilizar os métodos citados anteriormente para estimar a eficiência da política dos incentivos fiscais, não se exclui a possibilidade de empregar outros modelos discutidos na literatura que também objetivam computar escores de eficiência mais robustos, e até mesmo, adotar modelos paramétricos. A definição do modelo deve analisar as vantagens e desvantagens de cada método e a aplicabilidade aos dados da pesquisa. Para uma melhor discussão sobre a avaliação de eficiência de políticas públicas e técnicas utilizadas ver Boueri *et al* (2015). Sobre DEA, ver as discussões apresentadas por Emrouznejad & Yang (2018).

4.3. Projeto 2 - Avaliação de eficácia da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene

Tema

A eficácia de uma política pública está relacionada ao grau de alcance (ou não) das metas e objetivos formulados pela política (COSTA & CASTANHAR, 2003, apud UNICEF, 1990). Segundo MPOG (2009), a eficácia é a quantidade e qualidade de produtos e serviços entregues ao usuário (beneficiário direto dos produtos e serviços da organização).

Objetivo

Avaliar a eficácia da política de incentivos fiscais de redução do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis e de reinvestimento na área de atuação da Sudene sobre indicadores de emprego e renda na região.

Metodologia

Para verificação da eficácia da política dos incentivos com efeitos estimados em nível de firmas, sugere-se adotar duas estratégias.

A primeira estratégia segue a proposição de Resende et al. (2017) e compara os resultados das firmas em dois grupos - um grupo controle (não recebe incentivo) e um grupo de tratamento (recebe incentivo). Para a construção do grupo controle utiliza-se um método de pareamento (*matching*) de modo que o grupo controle seja semelhante ao grupo de tratamento para determinadas características observáveis e que cada integrante do grupo de tratamento tenha um par no grupo controle para representar o que teria acontecido com ele na ausência do tratamento. O *Propensity Score Matching* - PSM - é um método de pareamento no qual os pares são formados de acordo com a probabilidade de cada unidade obter o incentivo, dadas suas características. Com a definição dos grupos tratados e controles, se segue com a investigação da existência de efeito da concessão dos incentivos fiscais sobre o crescimento do emprego, salário médio e massa salarial das firmas através do estimador do PSM.

A segunda estratégia segue Bernini & Pellegrini (2011) e Wang (2013) e combina as técnicas de pareamento com um modelo de dados em painel. Com os pares formados através do PSM, pretende-se utilizar o método de *Difference-in-Differences* (DiD) com o uso de dados em painel para a identificação dos efeitos dos incentivos fiscais sobre as unidades que receberam incentivos. As informações disponíveis nos microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério da Economia permitirão que se comparem as empresas tratadas e não tratadas antes e depois do tratamento.

Nos dois modelos empíricos, a aferição da eficácia da política de incentivos fiscais deve considerar, no que couber: o porte do beneficiário; (ii) setor/atividade econômica; (iii) interações entre porte e setor; (iv) modalidade de incentivo; tipo de projeto. Em adição, propomos análises dos resultados por tipologia sub-regional da PNDR, região imediata, região intermediária, semiárido e não semiárido. Além das variáveis de resultados (*outcomes*) citados anteriormente no Quadro 3, podem ser explorados outros indicadores a partir da base de dados da RAIS, tais como o efeito da concessão dos incentivos sobre a composição da estrutura produtiva de acordo com o grau de escolaridade e/ou ocupações dos trabalhadores.

Como exemplo de uma avaliação da eficácia da política de incentivos em nível estadual no Brasil, ver o trabalho de Gonçalves et al (2018) para o Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Industrial da Paraíba - FAIN.

4.4. Projeto 3 - Avaliação de efetividade da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene

Tema

Efetividade são os impactos gerados pelos produtos/serviços, processos ou projetos. A efetividade está vinculada ao grau de satisfação ou ainda ao valor agregado, a transformação produzida no contexto em geral (MPOG 2009).

Objetivo

Verificar a efetividade da política de incentivos fiscais de redução do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis e de reinvestimento na área de atuação da Sudene sobre indicadores sociais e econômicos da região.

Metodologia

Propõe-se a utilização do modelo Interregional de Equilíbrio Geral Computável como método ex-ante e modelos de regressão em painel de efeitos fixos como método ex-post.

4.5. Projeto 4 - Análise do retorno econômico e social da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene

Tema

A avaliação de retorno econômico visa mensurar a viabilidade econômica da política, ao comparar o seu custo com o benefício financeiro gerado, de forma a determinar se o investimento é economicamente viável (MENEZES FILHO, 2015, p.147). Com a avaliação do retorno econômico e social procura-se identificar se benefício gerado pela política de incentivos fiscais é maior do que seu custo, se a política é economicamente viável e se existe algum projeto alternativo mais viável. Esses resultados são importantes para o redesenho da política, se for o caso, visando o aumento dos ganhos sociais.

Objetivo

Analisar o retorno econômico e social da política de incentivos fiscais de redução do imposto sobre a renda e adicionais não restituíveis e de reinvestimento na área de atuação da Sudene. O objetivo desta avaliação é verificar se os benefícios gerados (expansão do emprego, salários, número de firmas, contribuição para o incremento do produto municipal, por exemplo) superam os custos com a política de incentivos (gastos estimados com a redução da arrecadação de impostos).

Metodologia

Os guias “Avaliação de Políticas Públicas - Guia Prático de Análise Ex Ante - Volume 1” e “Avaliação de Políticas Públicas: Guia prático de análise ex post, Volume 2”, ambos publicados pelo IPEA em 2018, apresentam informações sobre análise de custo-benefício para aferição do retorno econômico e social de uma política pública, o primeiro com uma abordagem voltada à análise das diversas possibilidades de desenho da política antes de sua implementação para que seja escolhida para execução a que apresentar o melhor custo-benefício, ao passo que o segundo adapta a análise para a utilização após a implementação da política.

O primeiro passo na análise de custo-benefício é a definição dos custos e benefícios da política. A partir desta definição é realizada a monetização destes custos e benefícios para que, por fim, seja executada a comparação entre eles com o desconto e o cálculo do valor presente líquido da política, resultando na informação de se a política foi custo-benéfica ou não.

Os custos da política de incentivos fiscais podem ser definidos a partir dos dados de gastos tributários disponibilizados pela Receita Federal, enquanto que os benefícios podem ser definidos como os empregos gerados, o salário médio e a massa salarial, por exemplo. A análise deve ser realizada considerando, no que couber, a modalidade e tipo de incentivo, e por porte dos beneficiários. Ademais, deve ser considerar os recortes da tipologia sub-regional da PNDR, por região imediata, por região intermediária, semiárido e para não semiárido.

Como exemplo de uma aplicação de uma análise custo-benefício para incentivos fiscais no Brasil, ver o estudo da Federação das Indústrias no Estado do Mato Grosso que executa uma análise custo-benefício para avaliar os efeitos do Programa de Desenvolvimento Industrial e Comercial do Estado de Mato Grosso – Prodeic (BRASIL, 2018).

5. Produtos esperados

Esse projeto de avaliação dos resultados dos incentivos fiscais conduzidos pela Sudene é dividido em 6 projetos e conta com 11 produtos ao todo. O Quadro 4 apresenta a descrição do conteúdo mínimo de cada produto.

Quadro 4. Produtos esperados da avaliação dos resultados dos incentivos fiscais da Sudene.

Projeto e Produtos relacionados		Descrição do Conteúdo
Projeto 0 - Evidências, metodologia e diagnóstico	Produto 1 (P1). Revisão da literatura	Relatório (em formato editável e em pdf) com revisão da literatura econômica sobre a adoção de políticas com direcionamento espacial, foco na concessão de incentivos fiscais, como forma de estimular a economia. Discussão teórica e resultados das avaliações das experiências internacional e nacional, com destaque para as evidências sobre a mensuração de eficiência, eficácia e efetividade da política de incentivos fiscais.
	Produto 2 (P2). Metodologia: estratégia empírica das avaliações e análise dos dados	Relatório (em formato editável e em pdf) com a descrição completa sobre os dados e a estratégia empírica adotada para estimar a eficiência, eficácia e efetividade da política (método para estimação principal, testes de heterogeneidade, de robustez e falsificação, se for o caso) e o cálculo do custo-benefício da política.
	Produto 3 (P3). Diagnóstico da política e caracterização socioeconômica da região.	<p>Relatório (em formato editável e em pdf) com diagnóstico socioeconômico da área de atuação da Sudene considerando recortes subregionais (tipologia sub-regional da PNDR, região imediata, intermediária e semiárido) no período de 2000 a 2018.</p> <p>O diagnóstico deve apresentar ainda uma análise descritiva dos dados sobre os incentivos fiscais com discussão sobre a alocação territorial e setorial (por modalidade e tipo de incentivo), identificação de padrões de concentração na alocação dos incentivos, cômputo e análise dos indicadores relacionados aos objetivos 2, 4 e 5 (recorte atual, a trajetória e tendência dos indicadores) e mensuração do esforço para atingir as metas propostas pela Portaria 3.145/2019, como o cálculo da taxa média anual de crescimento mínima. Discussão sobre os desafios da política, falhas e oportunidades para impulsionar o desenvolvimento da região.</p> <p>Os resultados relacionados aos incentivos devem ser observados, no que couber, à luz da caracterização socioeconômica da região.</p>
Projeto 1 - Avaliação de eficiência da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene	Produto 4 (P4). Avaliação Eficiência: Relatório Parcial	<p>Relatório resumo (em formato editável e em pdf) contendo os resultados da mensuração da eficiência da política de incentivos fiscais estimados em nível de firmas e/ou agregados por município, por exemplo, considerando, no que couber: modalidade de incentivo, tipo de incentivo, porte do beneficiário, tipologia sub-regional da PNDR, regiões imediatas e intermediárias (foco nas cidades-polo), semiárido e não-semiárido.</p> <p>Os resultados também devem ser encaminhados por gráficos, tabelas e quadros, em formato editável, e em mapas e figuras, se for o caso.</p> <p>Além do relatório, compõe o escopo do produto o compartilhamento das rotinas de programação implementadas em software estatístico relativas à estruturação das bases de dados, análise descritiva dos dados e aplicação dos métodos para avaliação da política de incentivos (estimação do modelo principal, testes de heterogeneidade, de robustez e falsificação, se couber, além dos gráficos e</p>

		outros).
	Produto 5 (P5). Avaliação Eficiência: Relatório Final	<p>Relatório detalhado (em formato editável e em pdf) sobre a avaliação de eficiência da política de benefícios e incentivos fiscais concedidos pela Sudene contendo, no que couber: introdução com discussão do problema de pesquisa e suporte da teoria econômica para adoção de incentivos e benefícios fiscais; discussão das evidências da literatura (nacional e internacional) sobre os impactos da política de incentivos fiscais - foco nas investigações sobre eficiência; descrição da metodologia (estratégia empírica e dados); apresentação e discussão dos resultados estimados (resultados principais, heterogeneidades, testes de robustez e falsificação, se for o caso); considerações sobre os objetivos esperados e os resultados alcançados pela política, bem como, as críticas e sugestões de melhoria do instrumento e próximos passos para estudos futuros (recortes e enfoques de análise e novos dados, por exemplo); e referências bibliográficas.</p> <p>A análise, em nível de firmas e/ou agregado por município, no que couber, deve apresentar resultados considerando os seguintes recortes: modalidade de incentivo, tipo de incentivo, porte do beneficiário, tipologia sub-regional da PNDR, regiões imediatas e intermediárias (foco nas cidades-polo), semiárido e não-semiárido.</p> <p>Além do relatório, compõe o escopo do produto o compartilhamento das rotinas de programação implementadas em software estatístico relativas à estruturação das bases de dados, análise descritiva dos dados e aplicação dos métodos para avaliação da política de incentivos (estimação do modelo principal, testes de heterogeneidade, de robustez e falsificação, se couber, além dos gráficos e outros).</p> <p>Devem ser encaminhados também os gráficos, tabelas e quadros produzidos, em formato editável, além dos mapas e figuras.</p>
Projeto 2 - Avaliação de eficácia da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene	Produto 6 (P6). Avaliação de Eficácia: Relatório Parcial	<p>Relatório resumo (em formato editável e em pdf) contendo os resultados da mensuração da eficácia da política de incentivos fiscais estimados em nível de firmas e/ou agregados por município, por exemplo, considerando, no que couber: modalidade de incentivo, tipo de incentivo, porte do beneficiário, tipologia sub-regional da PNDR, regiões imediatas e intermediárias (foco nas cidades-polo), semiárido e não-semiárido.</p> <p>Os resultados também devem ser encaminhados por gráficos, tabelas e quadros, em formato editável, e em mapas e figuras, se for o caso.</p> <p>Além do relatório, compõe o escopo do produto o compartilhamento das rotinas de programação implementadas em software estatístico relativas à estruturação das bases de dados, análise descritiva dos dados e aplicação dos métodos para avaliação da política de incentivos (estimação do modelo principal, testes de heterogeneidade, de robustez e falsificação, se couber, além dos gráficos e outros).</p>
	Produto 7 (P7). Avaliação	Relatório detalhado (em formato editável e em pdf) sobre a avaliação de eficácia da política de benefícios e incentivos fiscais concedidos pela Sudene contendo:

	Eficácia: Relatório Final	<p>introdução com discussão do problema de pesquisa e suporte da teoria econômica para adoção de incentivos e benefícios fiscais; discussão das evidências da literatura (nacional e internacional) sobre os impactos da política de incentivos fiscais - foco nas investigações sobre eficácia; descrição da metodologia (estratégia empírica e dados); apresentação e discussão dos resultados estimados (resultados principais, heterogeneidades, testes de robustez e falsificação, se for o caso); considerações sobre os objetivos esperados e os resultados alcançados pela política, bem como, as críticas e sugestões de melhoria do instrumento e próximos passos para estudos futuros (recortes e enfoques de análise e novos dados, por exemplo); e referências bibliográficas.</p> <p>A análise, em nível de firmas e/ou agregado por município, no que couber, deve apresentar resultados considerando os seguintes recortes: modalidade de incentivo, tipo de incentivo, porte do beneficiário, tipologia sub-regional da PNDR, regiões imediatas e intermediárias (foco nas cidades-polo), semiárido e não-semiárido.</p> <p>Além do relatório, compõe o escopo do produto o compartilhamento das rotinas de programação implementadas em software estatístico relativas à estruturação das bases de dados, análise descritiva dos dados e aplicação dos métodos para avaliação da política de incentivos (estimação do modelo principal, testes de heterogeneidade, de robustez e falsificação, se couber, além dos gráficos e outros).</p> <p>Devem ser encaminhados também os gráficos, tabelas e quadros produzidos, em formato editável, além dos mapas e figuras.</p>
Projeto 3 - Avaliação de efetividade da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene	Produto 8 (P8). Avaliação Efetividade: Relatório Parcial	<p>Relatório resumo (em formato editável e em pdf) contendo os resultados da mensuração da efetividade da política de incentivos fiscais estimados em nível de firmas e/ou agregados por município, por exemplo, considerando, no que couber: modalidade de incentivo, tipo de incentivo, porte do beneficiário, tipologia sub-regional da PNDR, regiões imediatas e intermediárias (foco nas cidades-polo), semiárido e não-semiárido.</p> <p>Os resultados também devem ser encaminhados por gráficos, tabelas e quadros, em formato editável, e em mapas e figuras, se for o caso.</p> <p>Além do relatório, compõe o escopo do produto o compartilhamento das rotinas de programação implementadas em software estatístico relativas à estruturação das bases de dados, análise descritiva dos dados e aplicação dos métodos para avaliação da política de incentivos (estimação do modelo principal, testes de heterogeneidade, de robustez e falsificação, se couber, além dos gráficos e outros).</p>
	Produto 9 (P9). Avaliação Efetividade: Relatório Final	<p>Relatório detalhado (em formato editável e em pdf) sobre a avaliação de efetividade da política de benefícios e incentivos fiscais concedidos pela Sudene contendo: introdução com discussão do problema de pesquisa e suporte da teoria econômica para adoção de incentivos e benefícios fiscais; discussão das evidências da literatura (nacional e internacional) sobre os impactos da política de incentivos fiscais - foco nas investigações sobre efetividade; descrição da metodologia (estratégia empírica e dados); apresentação e discussão dos resultados estimados (resultados principais, heterogeneidades, testes de</p>

		<p>robustez e falsificação, se for o caso); considerações sobre os objetivos esperados e os resultados alcançados pela política, bem como, as críticas e sugestões de melhoria do instrumento e próximos passos para estudos futuros (recortes e enfoques de análise e novos dados, por exemplo); e referências bibliográficas.</p> <p>A análise, em nível de firmas e/ou agregado por município, no que couber, deve apresentar resultados considerando os seguintes recortes: modalidade de incentivo, tipo de incentivo, porte do beneficiário, tipologia sub-regional da PNDR, regiões imediatas e intermediárias (foco nas cidades-polo), semiárido e não-semiárido.</p> <p>Além do relatório, compõe o escopo do produto o compartilhamento das rotinas de programação implementadas em software estatístico relativas à estruturação das bases de dados, análise descritiva dos dados e aplicação dos métodos para avaliação da política de incentivos (estimação do modelo principal, testes de heterogeneidade, de robustez e falsificação, se couber, além dos gráficos e outros).</p> <p>Devem ser encaminhados também os gráficos, tabelas e quadros produzidos, em formato editável, além dos mapas e figuras.</p>
Projeto 4 - Análise do retorno econômico e social da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene	Produto 10 (P10). Retorno econômico e social dos incentivos fiscais	<p>Relatório (em formato editável e em pdf) contendo a discussão dos resultados da análise custo-benefício da política de incentivos fiscais implementada pela Sudene.</p> <p>A análise, no que couber, deve apresentar resultados considerando os seguintes recortes: modalidade de incentivo, tipo de incentivo, porte do beneficiário, tipologia sub-regional da PNDR, regiões imediatas e intermediárias (foco nas cidades-polo), semiárido e não-semiárido.</p> <p>Além do relatório, compõe o escopo do produto o compartilhamento das rotinas de programação implementadas em software estatístico relativas à estruturação das bases de dados, análise descritiva dos dados e execução da estratégia de avaliação.</p> <p>Devem ser encaminhados também os gráficos, tabelas e quadros produzidos, em formato editável, além dos mapas e figuras.</p>
Projeto 5 - Análise final dos resultados da política de incentivos fiscais dos conduzida pela Sudene	Produto 11 (P11). Avaliação dos resultados sociais e econômicos da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene	<p>Relatório (em formato editável e em pdf) síntese contendo: a discussão dos principais resultados de todas os projetos de avaliação executados; as considerações sobre a política de incentivos fiscais (isto é, se foi eficiente, eficaz, efetiva e custo-benéfica); e sugestões de melhoria no instrumento visando aumentar a eficiência, eficácia e efetividade da política.</p> <p>Apresentação (em formato editável compatível com o software power Point) dos principais resultados encontrados em cada projeto de avaliação, apontando as falhas, desafios e orientações para afeição do desenho e condução dos incentivos fiscais a fim de atingir os objetivos da política de incentivos, da PNDR e do PRDNE, em última instância.</p>

Projeto/ Produto		2021												2022		
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR
4	P10. Retorno econômico e social dos incentivos fiscais															
5	P11. Avaliação dos resultados sociais e econômicos da política de incentivos fiscais conduzida pela Sudene															

Referências

- BERNINI, Cristina; PELLEGRINI, Guido. How are growth and productivity in private firms affected by public subsidy? Evidence from a regional policy. *Regional Science and Urban Economics*, v. 41, n. 3, p. 253-265, 2011.
- BOUERI, Rogério; ROCHA, Fabiana; RODOPOULOS, Fabiana (Ed.). Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência. Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.
- BRASIL. Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia. Incentivos Fiscais Concedidos: Relatório de avaliação 2007 - 2014. Belém, 2016.
- BRASIL. Federação das Indústrias do Estado do Mato Grosso. O incentivo fiscal Prodeic na economia mato-grossense, perspectiva custo-benefício. Cuiabá, 2018.
- BRASIL. Casa Civil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (Org.). Avaliação de Políticas Públicas: guia prático de análise ex ante, volume 1. Brasília: IPEA, 2018.
- BRASIL. Casa Civil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (Org.). Avaliação de Políticas Públicas: guia prático de análise ex ante, volume e. Brasília: IPEA, 2018.
- CAZALS, C.; FLORENS, J. P.; SIMAR, L. Non parametric frontier estimation: a robust approach. *Journal of Econometrics*, v. 106, p. 1-25, 2002.
- CRAVO, T. A.; SILVA, G. D. M. Uma proposta de um painel de indicadores de desenvolvimento regional para o monitoramento da política nacional de desenvolvimento regional (PNDR) In: RESENDE, Guilherme Mendes (Ed.). Avaliação de Políticas Públicas no Brasil: uma análise da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Vol. 3. IPEA, Brasília, 2017. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/170215_livro_avalicao_politicas_publicas_brasil_vol3_cap09.pdf.
- DA COSTA, Frederico Lustosa; CASTANHAR, José Cezar. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. *Revista de Administração Pública*, v. 37, n. 5, p. 969-992, 2003.
- EMROUZNEJAD, Ali; YANG, Guo-liang. A survey and analysis of the first 40 years of scholarly literature in DEA: 1978–2016. *Socio-Economic Planning Sciences*, v. 61, p. 4-8, 2018.
- MATTOS, Enlinson; TERRA, Rafael. Conceitos sobre eficiência. Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.
- MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, Melhoria da gestão pública por meio da definição de um guia referencial para medição de desempenho da gestão, e controle para gerenciamento dos indicadores de eficiência, eficácia e de resultados do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização. Produto 4: guia referencial para medição de desempenho e manual para construção de indicadores. Brasília/DF, 2009.

MENEZES FILHO, N.(Org.). Avaliação econômica de projetos sociais. São Paulo, SP: Fundação Itaú, 2016. 2a ed., 293 p.

OLIVEIRA, Guilherme Resende; RESENDE, Guilherme Mendes; OLIVEIRA, Felipe Resende. Avaliação de (in) eficiência do programa empresarial do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) em Goiás. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, v. 11, n. 1, p. 93-110, 2017.

RESENDE, Guilherme Mendes et al. Uma proposta de avaliação continuada dos instrumentos da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). In: RESENDE, Guilherme Mendes (Ed.). Avaliação de Políticas Públicas no Brasil: uma análise da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Vol. 3. IPEA, Brasília, 2017. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/170215_livro_avalicao_politicas_publicas_brasil_vol3_cap09.pdf.

SAMPAIO DE SOUSA, M. C.; STOSIC, B. Technical efficiency of the Brazilian municipalities: correcting nonparametric frontier measurements for outliers. Journal of Productivity Analysis, v. 24, p. 155-179, 2005.

UNICEF. Guide for monitoring and evaluation. New York: Unicef, 1990.