# Mercado de Trabalho

conjuntura e análise

ANO 26 | Abril de 2020



#### **Governo Federal**

Ministério da Economia Ministro Paulo Guedes

# ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais — possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros — e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

#### **Presidente**

Carlos von Doellinger

**Diretor de Desenvolvimento Institucional** Manoel Rodrigues Junior

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia Flávia de Holanda Schmidt

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação Mylena Fiori

iviyiciia i ioii

Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria URL: http://www.ipea.gov.br

# Mercado de Trabalho: conjuntura e análise

#### **CORPO EDITORIAL**

#### **Editor Responsável**

Carlos Henrique Leite Corseuil

#### Membros

Felipe Mendonça Russo Lauro Ramos Sandro Pereira Silva Sandro Sacchet de Carvalho

#### Equipe de Apoio

Bruna de Souza Azevedo Carolina Lopes de Carvalho Vital Gabriela Carolina Rezende Padilha Maíra Albuquerque Penna Franca Leandro Pereira da Rocha

As publicações do Ipea estão disponíveis para download gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# O NOVO SINE: MUDANÇAS DO MODELO BRASILEIRO DE INTERMEDIAÇÃO DE MÃO DE OBRA

Fernando Holanda Barbosa Filho<sup>1</sup> Marcelo Leandro Ferreira<sup>2</sup> Pedro Lucas da Cruz Pereira Araújo<sup>3</sup>

# 1 INTRODUÇÃO

O Sistema Nacional de Emprego (Sine) é o sistema público responsável pela intermediação de mão de obra (IMO) no Brasil. Ele foi fundado em 1975 para executar políticas públicas de emprego e apoiar a população na busca pelo trabalho.

Por meio de sua rede de atendimento, composta por unidades físicas e canais digitais, o Sine funciona como a porta de entrada do cidadão para o recebimento do seguro-desemprego (SD) e para o processo de IMO. Como o requerimento do SD requer o cadastramento (ou atualização do cadastro) do trabalhador no Sine, os requerentes do seguro são o "cliente" natural do sistema.

Entretanto, diferentemente dos trabalhadores, que buscam eles próprios se cadastrarem, a captação de vagas de emprego depende de um movimento ativo das unidades de atendimento do Sine. De posse dos cadastros, o processo de pareamento (*matching*) entre trabalhadores e vagas de emprego é a última ponta do mecanismo de IMO.

A análise dos dados mostra que o Sine foi muito pouco efetivo ao longo de 2018, conseguindo intermediar menos de 4% do total de trabalhadores admitidos em vagas formais de emprego (Observatório Nacional de Mercado de Trabalho, 2019). Em parte, o baixo desempenho é explicado pelas dificuldades do Sine na captação de vagas, o que limita a chance de encaminhamento do trabalhador à entrevista de emprego adequado ao seu perfil profissional.

<sup>1.</sup> Secretário da Secretaria de Políticas Públicas de Emprego (SPPE). E-mail: <fernando.filho@economia.gov.br>.

<sup>2.</sup> Subsecretário de Emprego na SPPE. E-mail: <marcelo.l.ferreira@economia.gov.br>.

<sup>3.</sup> Coordenador-geral do Sistema Nacional de Emprego. E-mail: <pedrolucas.araujo@mte.gov.br>.

Atualmente, o Sine é totalmente público, com mais de 1.400 unidades de atendimento gerenciadas por estados, Distrito Federal e municípios que, até recentemente, firmavam parceria com a União por meio de convênios firmados com a SPPE e com a interveniência do Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (Codefat). Por força da Lei nº 13.677, de 17 de maio de 2018, que instituiu uma nova forma de organização do Sine, desde 17 de maio de 2019, o convênio foi substituído pela modalidade de transferência automática de recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) aos fundos do trabalho dos entes parceiros (repasse fundo a fundo).

O objetivo deste artigo é apresentar as medidas que estão sendo adotadas para transformar o atual modelo do Sine em um modelo mais efetivo na IMO, de forma a ampliar a probabilidade de os desempregados brasileiros terem acesso a um posto de trabalho. Para tanto, o atual sistema público passará mudanças estruturais a fim de incorporar práticas e mecanismos de IMO alinhados aos adotados nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

As mudanças serão implementadas de maneira gradativa em diversas etapas, quais sejam: *i*) o Sine Aberto; *ii*) a adoção de perfilização de trabalhadores para permitir um melhor atendimento que inclua a personalização dos serviços de IMO, de orientação profissional e de qualificação; *iii*) a revisão e a atualização das plataformas digitais do Sine, com a incorporação de inteligência artificial e de técnicas de aprendizado de máquina (*machine learning*); *iv*) a adoção da modalidade de repasse fundo a fundo baseado no índice de gestão descentralizada do Sine (IGD-Sine); *v*) a adoção de pagamento condicionado à (re)colocação do trabalhador no mercado de trabalho; e *vi*) a abertura de unidades de atendimento privadas do Sine.

O objetivo final desse conjunto de ações, além de criar um novo modelo para o Sine, é fazer com que a incorporação de tecnologias digitais permita melhor classificar o trabalhador quanto à probabilidade de obter um emprego. As inovações digitais desse sistema permitirão que as unidades de atendimento se concentrem em dispensar ao trabalhador um tratamento individualizado e contribuirão para reduzir a assimetria de informação na busca por emprego, de modo a aumentar chance do trabalhador ser (re) colocado no mercado.

Dessa maneira, o programa de aprimoramento do Sine incorpora uma série de modificações estruturais no sistema para seu melhor funcionamento. A seguir, apresentamos as medidas que serão tomadas na direção de um aprimoramento do atual sistema.

<sup>4.</sup> Dammert, Galdo e Galdo (2013) apontam que crescimento do fluxo de informações para os trabalhadores desempregados do Peru aumenta a probabilidade de emprego destes.

<sup>5.</sup> Bagues e Labini (2009) mostram que a divulgação de informações *on-line* sobre os egressos de faculdades na Itália reduz a probabilidade de desemprego. Os alunos das instituições que faziam parte da *AlmaLaurea*, uma rede de informações sobre currículos dos alunos egressos, tinham menor chance de desemprego.

## 2 MEDIDAS

## 2.1 Sine Aberto

A abertura dos dados da Sine para as empresas de IMO foi a primeira medida adotada e ocorreu no mês de abril de 2019.<sup>6</sup> Nesse contexto, disponibiliza-se a empresas privadas o acesso aos dados cadastrais *desidentificados* de trabalhadores inscritos no Sine. Cada empresa habilitada a participar da iniciativa tem acesso a uma amostra dos cadastros de trabalhadores no Sine, que inclui informações típicas de currículo profissional (educação, experiência, pretensão profissional etc.).

São milhões de cadastros ativos (isto é, realizados ou alterados recentemente) selecionados de modo aleatório. Essa amostra é utilizada diretamente pela empresa ou por seus usuários (por meio de página na internet e aplicativo para dispositivos móveis, por exemplo) para encontrar trabalhadores adequados a vagas de emprego. Quando há pareamento (ou seja, quando um cadastro é identificado como adequado a uma vaga de emprego), a empresa tem acesso às informações de contato do trabalhador (nome, telefone etc.). O trabalhador, então, pode ser contatado e, eventualmente, contratado para ocupar uma vaga de emprego.

A iniciativa é um primeiro passo no sentido de diversificar os instrumentos tecnológicos utilizados para a IMO. Nesse caso, a tecnologia é usada para incorporar agentes privados com a finalidade de estruturar um sistema mais efetivo dessa intermediação.

Conforme já mencionado, a avaliação do Sine revela que, apesar do grande número de desempregados cadastrados, o Sine consegue intermediar somente uma pequena fração do total de desempregados tendo sido responsável em 2018 por somente 4% das vagas formais no país.<sup>7</sup>

Por um lado, a abertura do banco de dados do Sine aumenta a quantidade de vagas de emprego disponíveis para o trabalhador, que pode ser encaminhado a vagas, geridas pelas empresas privadas de intermediação, que não estão cadastradas no sistema. Isto é, além da rede de atendimento do Sine, empresas privadas passam a estar engajadas na busca de vagas de emprego para o trabalhador. Por outro lado, amplia o rol de trabalhadores (e seus respectivos currículos) aos quais as empresas têm acesso.

O resultado esperado dessa modificação é a obtenção de emprego por parte dos trabalhadores mais bem capacitados e qualificados da amostra do Sine e, ao longo do tempo, a redução do desemprego friccional. É importante ressaltar que a abertura do Sine não criará novas vagas de trabalho. A iniciativa busca acelerar o preenchimento das vagas disponíveis na economia e, além disso, incluir, por meio das empresas privadas, os milhões de trabalhadores cadastrados do Sine nos diversos aplicativos de emprego

<sup>6.</sup> O projeto Sine Aberto foi instituído pela Resolução Codefat nº 826, de 26 de março de 2019, publicada em 2 de abril de 2019, que autoriza e fornece as diretrizes para o compartilhamento do banco de dados do Sine com pessoas jurídicas de direito privado, com ou sem fins lucrativos, incluindo sociedades empresárias (empresas), associações, entidades filantrópicas e entidades sindicais, que exerçam atividades de IMO.

<sup>7.</sup> É necessário ressaltar que o objetivo da medida não é fazer com que toda a mudança de emprego no Brasil seja intermediada pelo Sine, mas sim prestar um melhor atendimento para o trabalhador desempregado.

disponíveis no mercado. Este apresenta uma dinâmica acelerada de mecanismos e modelos de negócios distintos que dão novas possibilidades de emprego para os trabalhadores.

Nesse contexto, é essencial salientar que a abertura dos dados do Sine não alterará, em um primeiro momento, a maneira de atuação do atual sistema, permitindo a comparação entre os dois processos para avaliar a nova política.

A medida também contempla a disponibilização das informações *desindentificadas*, no modelo de dados abertos, de forma a permitir a criação de um ecossistema de inovação, bem como o aprimoramento de mecanismos de transparência relativos à qualidade das informações contidas nas bases de dados do Sine. Nesse sentido, planejam-se a realização de eventos (*hackathons*) para ampliação da utilização desses dados e a busca de novas soluções tecnológicas.

# 2.2 Perfilização dos trabalhadores do Sine

A experiência internacional indica que o sucesso da iniciativa de (re)inserção de profissionais no mercado de trabalho depende da customização do atendimento, que, por sua vez, demanda que os diferentes perfis de trabalhadores sejam identificados no início do processo de IMO.

A perfilização dos trabalhadores requer a incorporação de inteligência artificial e de técnicas de aprendizado de máquina (*machine learning*) no sistema do Sine. Com base na análise de informações contidas nos cadastros de trabalhadores e vagas, bem como de resultados de processos já concluídos de IMO, essas ferramentas tecnológicas viabilizam a estimação da probabilidade de re(colocação) do trabalhador no mercado, isto é, o seu grau de empregabilidade.

Essa iniciativa está sendo desenvolvida em parceria com a Microsoft. Todo trabalhador cadastrado no Sine será classificado em um dos três grupos: *i*) trabalhadores que estão prontos para ocuparem uma vaga de emprego; *ii*) trabalhadores que necessitam de alguma qualificação profissional para estarem aptos a uma vaga; e *iii*) trabalhadores que necessitam de qualificação profissional e de outros serviços para estarem aptos a uma vaga. O objetivo é fornecer um tratamento distinto para cada grupo, permitindo uma melhor aplicação das políticas públicas de intermediação e qualificação profissional.

Esse é um passo fundamental para realizar um atendimento customizado para o trabalhador do Sine. Com esse mecanismo de perfilização em funcionamento, será feita uma padronização do atendimento das agências, principalmente no que tange ao encaminhamento dos trabalhadores que necessitam de atenção personalizada.

A falta de uma perfilização significa um desperdício de recursos, uma vez que se adotam medidas iguais no tratamento de trabalhadores diferentes, indicando desperdício de recursos do Estado e de tempo dos trabalhadores.

# 2.3 Revisão e atualização das plataformas digitais do Sine

Além das unidades de atendimento presencial, a rede do Sine também comporta plataformas digitais: o portal Emprega Brasil e os aplicativos para dispositivos móveis, o Sine Fácil Trabalhador e o Sine Fácil Empregador. Essa iniciativa tem o objetivo de massificar (popularizar) a utilização das plataformas digitais, tornando o acesso aos serviços do Sine mais fácil e ágil.

Uma das inovações é a inclusão de ferramenta de reconhecimento de fala (*speech-to-text*), de modo a dispensar a digitação de um grande volume de informações e, assim, facilitar o cadastramento de trabalhadores e de vagas de emprego.<sup>8</sup> Outra novidade é a disponibilização de campos de filtro para melhorar a precisão do processo de busca e a identificação de trabalhadores e de vagas com o perfil desejado por empregadores e trabalhadores, respectivamente.

Além disso, serão promovidas mudanças no questionário do cadastro do trabalhador para acrescentar mais informações relevantes para a IMO e suprimir campos voltados à mera caracterização socioeconômica do trabalhador.

# 2.3.1 Sistema de pareamento (*matching*)

Atualmente, o pareamento promovido pelo sistema do Sine depende da correspondência entre a ocupação profissional pretendida pelo trabalhador e a ocupação às quais se referem as vagas de emprego disponíveis. Quando fazem uso do sistema, trabalhadores e empregadores devem utilizar a lista de ocupações e a nomenclatura do Código Brasileiro de Ocupações (CBO), de 2003, muito defasadas em relação à realidade atual do mercado de trabalho brasileiro.

A mudança pretendida busca aplicar inteligência artificial e de aprendizado de máquina ao desenvolvimento de um mecanismo de correspondência que não seja baseado em ocupações, mas, sim, em competências, de modo a proporcionar um pareamento que aumente a probabilidade de (re)colocação do trabalhador no mercado de trabalho. Isso porque, além de contornar a dificuldade imposta pela estrutura da CBO, essa inovação permitirá que trabalhadores/empregadores identifiquem vagas de emprego/trabalhadores, que, apesar de estarem associados a ocupações diversas, demandam/possuem as competências que possuem/demandam.

Ademais, essa inovação viabilizará a descoberta e a classificação de ocupações não contempladas na CBO, permitindo, assim, uma dinamização no processo de atualização do código.

# 2.3.2 Ligação da intermediação com a qualificação

Na atualidade, as informações de qualificação que compõem o cadastro são declaradas pelo trabalhador e, por isso, sujeitas à imprecisão. Consequentemente, em referência à qualificação profissional, o processo de IMO se baseia em informações de baixa qualidade.

Por essa razão, a iniciativa de evolução das plataformas digitais também contempla a integração do Sine com os bancos de dados de diversos projetos de qualificação profissional existentes no país. A intenção é carregar, de maneira automática, no cadastro do trabalhador, as informações de qualificação eventualmente localizadas nesses bancos de dados.

<sup>8.</sup> O'Leary et al. (2019) mostram que a atuação do Sine amplia a chance de emprego do trabalhador desempregado, mas o uso do aplicativo é menos efetivo do que a ida na agência.

# 2.4 Adoção do sistema fundo a fundo com o IGD-Sine

Até recentemente, as ações do Sine foram executadas por meio de convênios plurianuais celebrados entre a União e os governos dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. A experiência de anos de operação da rede de atendimento revelou que o convênio, por sua inflexibilidade, é um instrumento inadequado para a execução descentralizada de uma política de caráter continuado. Praticamente qualquer alteração do plano de trabalho originalmente pactuado necessitava da aprovação do órgão concedente, dificultando a gestão do convenente, que se via impossibilitado de realizar ajustes tempestivos em sua rede de atendimento em resposta a mudanças nas condições de operação.

Outra característica negativa dos convênios era o fato de não serem orientados por indicadores típicos de resultado. Os planos de trabalho pactuados simplesmente previam uma meta de quantidade absoluta de diferentes serviços (inscrições, vagas captadas, trabalhadores encaminhados etc.) que deveriam ser realizados. Além disso, os indicadores monitorados nos convênios não afetavam a distribuição de recursos federais. Não havia, portanto, incentivo à melhoria do desempenho da rede de atendimento.

A consequência da combinação de instrumento inadequado com gestão voltada à maximização da quantidade de atendimentos foi acúmulo de procedimentos burocráticos e de resultados insatisfatórios em IMO.

Levando-se em consideração esses problemas, foi promulgada a Lei nº 13.667, de 17 de maio de 2018, que instituiu um novo modelo de organização do Sine. Em substituição aos convênios plurianuais, os repasses fundo a fundo passaram a amparar a parceria entre a União e os demais entes federados, e a diretriz passou a ser a gestão com foco na melhoria do desempenho da política pública.

De acordo com a lei e com regulamentações do Codefat, a distribuição dos repasses fundo a fundo, para cada ente federado, deve ser função do valor apurado de seu IGD-Sine, um indicador sintético dos resultados obtidos pelo ente em termos de efetividade dos serviços prestados na rede de atendimento. O IGD-Sine será utilizado para premiar com mais recursos da União os entes que registrarem os melhores desempenhos.

A metodologia de cálculo do IGD está sendo desenvolvida no âmbito de uma cooperação técnica com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), para a qual também contribuiu o Banco Mundial.

A modalidade de repasse de recursos fundo a fundo e o IGD-Sine permitirão uma gestão mais ágil e eficiente da rede de atendimento, que se concentrará na prestação de melhores serviços a trabalhadores e empregadores com vistas a aumentar a participação do Sine no total de admissões do mercado de trabalho formal.

## 2.5 Adoção de remuneração por desempenho por empregado colocado

O compartilhamento dos dados do Sine, a modernização de plataformas digitais e a adoção da sistemática de repasse fundo a fundo com a utilização do IGD-Sine, em conjunto, permitirão um melhor funcionamento do Novo Sine.

A iniciativa de perfilização e agrupamento dos trabalhadores viabiliza a incorporação de incentivos financeiros para induzir um aumento da taxa de sucesso do processo de IMO do Sine. Isso porque, uma vez estimada a probabilidade de (re)colocação do trabalhador e definido o tipo de tratamento que deve receber no processo de IMO, é possível conceber um mecanismo padronizado de pagamentos variáveis (isto é, uma tabela de remunerações ou preços), cujos valores sejam função do perfil do trabalhador, do custo do processo de intermediação e do sucesso verificado de sua (re)inserção no mercado de trabalho.

# 2.6 Permissão de abertura de agências privadas do Sine

Diversos países do mundo possuem provisão privada de serviços de IMO, por exemplo: Reino Unido, Estados Unidos, Dinamarca, Suécia, Alemanha e Austrália. A criação de um Sine misto busca adicionar agentes privados à rede de atendimento provida por estados e municípios para atingir uma maior efetividade em sua ação. De comparto de

Essa solução pretende incluir novos agentes com novas tecnologias no processo de IMO, o que pode ampliar a efetividade do programa e, ao mesmo tempo, aumentar os serviços oferecidos em momento de grande restrição fiscal para municípios, estados e União.

Além da presença de agências privadas do Sine no cadastramento dos trabalhadores, estas também poderão trabalhar diretamente na intermediação desses indivíduos, sendo remuneradas não somente pelo cadastro bem realizado como, também, pela recolocação no mercado de trabalho.

É importante ressaltar que a introdução de agentes privados no processo pode se realizar para: atividades específicas; grupos específicos; ou atividades mais gerais como uma agência do Sine propriamente dita. Esse processo poderá dar maior flexibilidade para ampliar a gama de serviços providos pelo Sine aos trabalhadores desempregados.

#### 3 CONCLUSÃO

O Sine é um sistema público no qual o serviço é prestado por estados, Distrito Federal e municípios por meio de parcerias com a União. Ele conta atualmente com mais de 1.400 postos de atendimento em todo o país. <sup>11</sup> No entanto, as colocações promovidas por esse sistema representaram menos de 4% do total de admissões registradas pelo Caged ao longo de 2018, mostrando baixa efetividade em sua função de IMO.

Com o propósito de aprimorar o seu funcionamento, diversas mudanças estruturais foram desenhadas, buscando um novo Sine mais eficiente no atendimento da população. As principais mudanças foram elencadas neste artigo: o compartilhamento dos dados do Sine com empresas que atuam na IMO; a inclusão da perfilização do trabalhador

<sup>9.</sup> OECD (2012) aponta que a incorporação de serviços privados na IMO é positiva. No entanto, a forma de contratação é fundamental para o sucesso.

<sup>10.</sup> OECD (2012) indica que o sistema privado australiano entrega bons resultados, mas possui desafios a serem superados.

<sup>11.</sup> Albuquerque et al. (2018) sugerem um modelo no qual os postos do Sine podem ser melhor colocados geograficamente para ampliar a eficiência do sistema de IMO.

cadastrado no Sine; a revisão e a atualização das plataformas digitais do Sine com a incorporação de inteligência artificial e aprendizado de máquina; a adoção do sistema fundo a fundo com o IGD; a adoção de remuneração por desempenho por empregado colocado; e a autorização para abertura de agências privadas do Sine.

Todas essas mudanças procuram colocar o Novo Sine em sintonia com as melhores práticas adotadas pelos sistemas de IMO dos países da OCDE e aumentar a eficiência em benefício do trabalhador brasileiro.

#### REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, P. et al. Looking for the most suitable location of public employment offices in Brazil. IDB, 2018. (Technical Note, n. 1421).

BAGUES, M. F.; LABINI, M. S. Do online labor market intermediaries matter? The impact of AlmaLaurea on the university-to-work transition. *In*: AUTOR, D. (Ed.). **Studies of labor market intermediation**. University of Chicago Press, 2009<sup>.</sup>

DAMMERT, A. C.; GALDO, J. C.; GALDO, V. **Digital labor-market intermediation and job expectations**: evidence from a field experiment. Bonn: IZA Discussion Paper Series, 2013. (Working Paper, n. 7395).

O'LEARY, C. J. *et al.* **The effect of job referrals on labor market outcomes in Brazil**. IDB Working Paper Series, 2019. (Working Paper, n. 948).

OBSERVATÓRIO NACIONAL DO MERCADO DE TRABALHO. Boletim das políticas públicas de emprego, trabalho e renda. 3º trimestre, 2019. Disponível em: <a href="https://bit.ly/2xBARWX">https://bit.ly/2xBARWX</a>.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Activating Jobseekers**: how Australia does it. OECD, 2012.

# Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

## Assessoria de Imprensa e Comunicação

# **EDITORIAL**

#### Coordenação

Reginaldo da Silva Domingos

# Assistente de Coordenação

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

#### Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes Everson da Silva Moura

#### Revisão

Alice Souza Lopes
Ana Clara Escórcio Xavier
Clícia Silveira Rodrigues
Idalina Barbara de Castro
Olavo Mesquita de Carvalho
Regina Marta de Aguiar
Amanda Ramos Marques (estagiária)
Hellen Pereira de Oliveira Fonseca (estagiária)
Ingrid Verena Sampaio Cerqueira Sodré (estagiária)
Isabella Silva Queiroz da Cunha (estagiária)

#### Editoração

Aeromilson Trajano de Mesquita Cristiano Ferreira de Araújo Danilo Leite de Macedo Tavares Herllyson da Silva Souza Jeovah Herculano Szervinsk Junior Leonardo Hideki Higa

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

# Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo 70076-900 – Brasília – DF Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

# Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.





