

ATUAÇÃO DO BNDES E DISPARIDADES REGIONAIS: EVIDÊNCIAS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO ENTRE 2000-2018

Raphael de Oliveira Silva¹
Mabel Diz Marques²
Henrique Tomé da Costa Mata³

Resumo: Este artigo tem como objetivo analisar a dinâmica territorial de desembolso do BNDES sobre a indústria de transformação, a partir dos padrões setoriais de concorrência, regiões e unidades federativas, no período de 2000 a 2018 no Brasil. A abordagem fundamenta-se no arcabouço teórico do desenvolvimento regional e faz o uso do método analítico, descritivo e estatístico, das taxas de crescimento e índices de desigualdade de Theil (interestadual, inter-regional e intra-regional). Os resultados sugerem que a participação dos desembolsos nos grupos setoriais *difusoras do progresso técnico/bens duráveis* supera a parcela de indústrias de *commodities e tradicionais* em parte relevante dos últimos 18 anos. Ademais, nota-se que o BNDES alcançou uma distribuição regional mais equilibrada dos desembolsos entre o período de 2010-2015 influenciado, sobretudo, via o Programa de Sustentação do Investimento e fortalecimento da atuação no território. Contudo, a partir de 2015 a forte retração dos desembolsos refletiu veemente na ampliação das disparidades regionais.

Palavras-chave: BNDES. Financiamento. Indústria de transformação. Desenvolvimento regional. Desconcentração regional.

BNDES PERFORMANCE AND REGIONAL DISPARITIES: EVIDENCE FROM THE MANUFACTURING INDUSTRY BETWEEN 2000-2018

Abstract: This paper aims at analyzing the territorial dynamics of the BNDES' disbursement for manufacturing industry, based on sectorial competition patterns, regions and federative units, from 2000 to 2018 in Brazil. The approach is based on theories of regional development and makes use of the analytical, descriptive and statistical method of Theil's growth rates and inequality indices (interstate, interregional and intraregional). The results suggest that the share of disbursements in sectorial groups *diffusing technical progress/capital goods* outs trips the share of *traditional and commodity industries* in a relevant part of the last 18 years. In addition, BNDES achieved a more balanced regional distribution of disbursements between the period 2010-2015 influenced, mainly, by the Program of Investment Support and strengthening of the activity in the territory. However, from 2015 on, strong reduction of disbursements reflected in the widening regional disparities.

¹ Universidade Federal da Bahia, Departamento de Economia, Salvador (BA), Brasil, raphael.o.s@outlook.com, <https://orcid.org/0000-0002-1769-2731>

² Universidade Federal da Bahia, Departamento de Economia, Salvador (BA), Brasil, mabeldizmarques@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5227-6469>

³ Universidade Federal da Bahia, Departamento de Economia, Salvador (BA), Brasil, hnmata@ufba.br, <http://orcid.org/0000-0002-5783-7114>

Keywords: BNDES. Financing. Transformation industry. Regional development. Regional devolution.

OPERACIÓN DEL BNDES Y DISPARIDADES REGIONALES: EVIDENCIA DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ENTRE 2000-2018

Resumen: Este artículo tiene como objetivo analizar la dinámica territorial de desembolso del Banco Nacional de desarrollo (BNDES) en la industria manufacturera, a partir de los padrones sectoriales de competencia, regiones y unidades federativas, en el período de 2000 a 2018, para Brasil. El enfoque se fundamenta en el marco teórico del desarrollo regional y se hace uso del método analítico, descriptivo y estadístico, de las tasas de crecimiento y los índices de desigualdades de Theil (interestatal, interregional e intrarregional). Los resultados sugieren que la participación de los desembolsos en los grupos sectoriales *difusores del progreso técnico/bienes durables* supera la parte de la industria de *commodities y tradicional* es en parte relevante de los últimos 18 años. Además, se destaca que el BNDES alcanzó una distribución regional más equilibrada de los desembolsos entre el período de 2010 a 2015 influenciado, sobre todo, por el Programa De Sustentación De Inversiones y por el fortalecimiento de la actuación en el territorio. Con todo esto, a partir del 2015 la fuerte retracción de los desembolsos reflejó fuertemente en la ampliación de las desigualdades regionales.

Palabras clave: BNDES. Financiación. Industria manufacturera. Desarrollo regional. Desconcentración regional.

Introdução

Identificado como um dos três maiores bancos de desenvolvimento do mundo⁴ (GUEDES, 2018) e controlada integralmente pela União, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES) é o principal instrumento do governo federal para financiar investimento de longa maturação no Brasil (DINIZ, 2002). Uma instituição com a sua vocação de financiamento, possibilita a preservação da capacidade de transformar as estruturas no território, ativando e estimulando atividades produtivas locais, o que favorece o progresso econômico e social mais equitativo.

Neste contexto, o presente estudo parte da seguinte problemática: O BNDES tem direcionado seus desembolsos para empresas da indústria de transformação que exhibe propensão na geração e difusão do progresso técnico? Qual o padrão distributivo dos desembolsos no território brasileiro no período recente (2000-2018)? Para responder a estas questões, objetiva apresentar a evolução dos desembolsos conforme padrões setoriais de concorrência, bem como as trajetórias de

⁴Os dois maiores são respectivamente: China Development Bank (CDB) e o alemão KfW.

(des)igualdades interestaduais, inter-regionais e intra-regionais dos desembolsos na indústria de transformação no território brasileiro. A abordagem está fundamentada no arcabouço teórico do desenvolvimento regional e faz o uso do método analítico, descritivo e estatístico, das taxas de crescimento e índices de desigualdade de Theil (interestadual, inter-regional e intra-regional).

Tendo em vista, que o BNDES não busca apenas ampliar a dinâmica das transformações estruturais, como também reduzir as disparidades regionais, que no caso brasileiro é extremamente relevante, a hipótese defendida é que a partir de 2007, quando foi incorporada explicitamente pela instituição a questão regional no planejamento corporativo e estratégico (LASTRES *et al.*, 2017) e reiterado em sua missão na busca da promoção do desenvolvimento sustentável da economia brasileira, as disparidades dos desembolsos entre as regiões tenha reduzido. Ademais, espera-se que setores industriais com características de *difusores de progresso técnico* expressem uma maior participação nos desembolsos, uma vez que são atividades fundamentais para ampliar a competitividade econômica.

Quanto a análise da indústria de transformação sob o ponto de vista do olhar no território justifica-se pela incontestável dinâmica que o setor manufatureiro proporciona nas economias capitalistas modernas (KALDOR, 1966; THIRLWALL, 1983; LIBANIO; MORO, 2009; MARCONI *et al.*, 2014). Uma vez que, as atividades econômicas, inerentes a esta indústria, fomentam tanto a expansão dos níveis de produtividade e competitividade, como os encadeamentos setoriais a jusante e a montante (PERROUX, 1955; HIRSCHMAN, 1958; FURTADO, 1968). Além disso, é na indústria de transformação (em paralelo ao setor de infraestrutura) que historicamente houve os maiores vultos em termos de desembolsos do banco (BNDES, 2019).

A relevância do tema parece ser o grande impulsionador da literatura que analisa a atuação do BNDES. Trabalhos recentes têm buscado avaliar sua atuação no território (LASTRES, 2014; LASTRES *et al.*, 2014; QUAGLIO; PAIVA, 2017), fontes de recursos (PROCHNIK, 1995; PROCHNIK; MACHADO, 2008), impactos do BNDES sobre o investimento das firmas apoiadas (DE NEGRI *et al.*, 2008; MACHADO; ROITMAN, 2015) dentre outros, vis-à-vis as políticas econômicas determinadas pelo Estado brasileiro. Desta forma, o presente artigo se insere na literatura buscando identificar o padrão da atuação do BNDES em setores industriais e no território.

Neste contexto, o trabalho está estruturado em quatro seções, além desta breve introdução e considerações finais. Na próxima seção, revisita a abordagem sobre o desenvolvimento regional a partir da perspectiva de coesão territorial. Na segunda seção é apresentado a atuação do BNDES como uma instituição financeira de desenvolvimento (IFD) que busca fomentar o desenvolvimento econômico e, especificamente, o desenvolvimento regional. Na seção três é apresentado aspectos metodológicos inerentes a este trabalho. Por fim, os principais resultados.

A questão regional e a política de desenvolvimento regional no Brasil

O tema do desenvolvimento regional ou, dito de outra forma, da questão regional, refere-se a questões estruturais presentes nas instituições ou nas estruturas produtivas, que geram e/ou preservam disparidades de renda e qualidade de vida regionais, e devem ser equacionadas, superadas ou removidas. Nesse sentido, compreende um fenômeno de longo prazo que frequentemente está relacionado a redução das disparidades regionais, ampliação da bem-estar social, fortalecimento da economia nacional, ampliação da economia de mercado, elevação da produtividade, endogeneização do progresso técnico e formação bruta de capital.

Os primeiros trabalhos sobre o tema estão datados por volta dos anos 1950, dentre os pioneiros, Perroux (1955) argumentava que o crescimento não ocorre de forma homogênea no espaço, mas manifesta-se em ponto ou polos de crescimento, com intensidades distintas, expande-se por diversos canais e com efeitos finais variáveis sobre a economia. Myrdal (1957), por outro lado, identificava que o desenvolvimento regional tem características instáveis e desequilibradas, dentro de um processo de causalção circular e acumulativa, onde existem os “efeitos de retroação” – resultados perversos de uma região sobre a outra, como, por exemplo, a absorção e capital – e os “efeitos difusão” – forças centrífugas que levam o transbordamento de impulso do desenvolvimento para outras regiões atrasadas.

Hirschman (1958), de modo semelhante, identificava que existem efeitos positivos e negativos no processo de desenvolvimento de uma região sobre as demais e possuía algum otimismo na possibilidade dos efeitos positivos sobressaírem aos negativos. No contexto, Hirschman (1958) discute a questão regional adotando conceitos de encadeamentos para frente e para trás para expressar as externalidades positivas que podem ser geradas, resultando no desenvolvimento econômico em regiões atrasadas em meio a integração regional de interdependência. Nesse processo descrito por Hirschman a indústria tem um papel

essencial, uma vez que, é nesse setor onde são encontradas as maiores potencialidades de geração de encadeamentos e diversidade da produção.

Na América-latina a interpretação da questão regional teve grande influência da perspectiva da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), que, em suas análises originais, formulou os conceitos de “centro” e “periferia” e da deterioração dos termos de troca, diagnosticou o subdesenvolvimento⁵ a partir da divisão internacional do trabalho (PREBISCH, 1963). A política de industrialização, nessa concepção teórica, era vista como o único meio de superar a pobreza e o subdesenvolvimento e, uma vez que, as forças do livre mercado não trabalhavam em prol da mesma, era preciso que o Estado assumisse o papel de planejador, tanto em áreas produtivas como em áreas complementares (saúde, educação, moradia, etc.), bem como na captação e orientação do uso dos recursos financeiros e na realização de investimentos diretos em setores nos quais a iniciativa privada fosse insuficiente.

No caso do Brasil, a atuação do Estado foi fundamental no desenvolvimento econômico. Grande parte da modernização produtiva foi obtida pela intervenção estatal, principalmente entre as décadas de 1950 e 1980. O objetivo de tal intervenção era conceder à economia brasileira a superação das características de economia agroexportadora e, por conseguinte, as amarras do subdesenvolvimento. No entanto, o processo de modernização da estrutura produtiva no Brasil alcançou uma rede matricial de relações intra e inter-ramos econômicos, que se distribuiu desigual e seletivamente por todo o país (DINIZ; CROCCO, 1996; CANO, 2008; BACELAR, 2013).

Os principais planos de desenvolvimento nacional, entre 1950 e 1980, seja o Plano de Metas (1956-1960), o Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) em 1964 ou o II Plano Nacional de Desenvolvimento – II PND – (1974-1979), possuíam indícios da influência das teorias de Perroux, Myrdal e Hirschman visando mitigar as desigualdades, muito embora a diminuição das disparidades regionais nunca tenham se constituído uma prioridade da política econômica nacional. Exemplares desses indícios estão materializados na criação da Comissão Vale do São Francisco (CVSF), do Banco do Nordeste (BNB), do Banco da Amazônia, da Superintendência

⁵Cabe destacar que, nesse arcabouço teórico, o subdesenvolvimento “não é uma etapa pela qual tenham, necessariamente, passado as economias que já alcançaram grau superior de desenvolvimento” (FURTADO, 1971, p. 181), mas sim um processo histórico autônomo, uma outra forma de capitalismo produzido dentro das regras de expansão do próprio sistema, onde as diferenças estruturais são naturais ao papel que se delegou na divisão do trabalho para o centro e periferia.

do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA). Seja reflexo da política regional ou por outros fatores, o fato é que a partir dos anos de 1970 iniciou a reversão da polarização da produção na região sudeste do Brasil, cujo centro de gravidade estava localizado sobre a Região Metropolitana de São Paulo. Como mostra Cano (2008), no período 1970-1979 o crescimento da indústria de transformação de São Paulo, embora elevado (120% na década), foi superado pelos demais estados (164%), com notável aumento da diversificação da estrutura produtiva, fortalecimento dos nexos inter-regionais e maior diminuição das desigualdades entre as regiões. O que configurava uma desconcentração virtuosa e trazia novos horizontes, expectativas e entendimentos acerca da questão regional.

Contudo, no Brasil, entre 1980 e 1990, houve uma desvalorização do planejamento econômico, em parte gerada pelas transformações dos processos produtivos que decorreram da crise do modelo fordista de produção, uma vez que, a produção do espaço regional e local é derivada de um regime de regulação social que cria formas específicas de organização social do espaço produtivo.

O fordismo foi o termo empregado para caracterizar o modelo de desenvolvimento que perdurou do Pós-Segunda Guerra Mundial até os anos 1970, caracterizado pela: (i) produção em massa com unidades produção de larga escala mecanizadas em linhas de montagem rígidas; (ii) divisão do trabalho hierarquizada; (iii) relações de trabalho com compensação salarial por ganhos de produtividade. Nesse contexto, o Estado nacional garantia a reprodução ampliada do capital baseado na grande indústria e conduzia as condições mínimas de reprodução da força de trabalho, fosse por meio de políticas de distribuição de renda ou mediante políticas públicas de infraestrutura social. Com sua crise ocorre a ascensão de regime econômico pós-fordista, denominado por Piore e Sabel (1984) como “especialização flexível”. Diferente do modelo de produção predecessor, o atual fundamenta-se: (i) no mercado com pequenas empresas, agindo em uma complexa rede simultânea de cooperação e concorrência; (ii) produção em pequenos lotes de produtos diferenciados; (iii) na tecnologia de produção de múltiplos propósitos, com trabalhadores qualificados e possibilidade de capacidade de alternar a produção com baixos custos operacionais (PIORE; SABEL, 1984).

Segundo Sengemberger e Pike (1999) as mudanças da organização industrial influem sobre o ordenamento territorial da produção por diversas razões, dentre elas

destaca-se a descentralização das grandes corporações, através das quais estas são desmembradas em plantas menores, na forma de subsidiárias instaladas em várias regiões no país ou no exterior, com intuito de extrair as vantagens locais. Além disso, observa a concessão do seu direito de produção a outras empresas, na forma de licenciamento ou de *franchising*, bem como a desintegração ou desverticalização das grandes empresas manifestada de várias formas, dentre elas, a terceirização.

No processo de consolidação do novo modelo de produção ocorre a necessidade da mudança institucional de forma harmônica de sua reprodução. As novas tecnologias fazem as grandes corporações buscarem maior autonomia frente ao estado, aos trabalhadores e à cadeia de fornecedores, ao mesmo tempo em que exigem maior apoio deste ao seu processo de internacionalização da cadeia produtiva e financeira em novas configurações espaciais e regionais. Em certa medida, tal ascensão do modelo de especialização flexível fez emergir um novo paradigma de desenvolvimento regional.

Nesse contexto prefigurado, ganhou força a retórica neoliberal de desregulamentação dos mercados, onde vale “Estado mínimo e eficiência de mercado”. O resultado, não por acaso, foi o esvaziamento do planejamento nacional que juntamente com nova configuração externa em meio globalizada na cadeia de valor, acirrou a competição entre as cidades/regiões pela atração de investimentos públicos e privados, capitais e trabalhadores qualificados (BRENNER; THEODORE, 2002), que ampliou as desigualdades entre os países, bem como dentro dos territórios nacionais tendo em vista que somente uma parcela deles são selecionadas para se inserir nas cadeias globais de valor, em detrimento de porções que permaneceram à margem com dificuldades para a integração (AMIM, 2007). Por outro lado, produziu a oportunidade de os territórios, não articulados por um projeto de desenvolvimento nacional, inserirem-se competitivamente no mercado. Assim, as “regiões ganhadoras” seriam as que conseguissem adentrar competitivamente na ordem econômica globalizada. No que tange às políticas de desenvolvimento regional, esse modo de pensar significou uma ênfase quase exclusiva no desenvolvimento “local”, em detrimento de projetos macrorregionais, estaduais ou nacionais (AMIM, 2007).

No caso brasileiro, nas décadas de 1980 e 1990 o processo de redução da atuação do Estado sobre o desenvolvimento das forças produtivas e a questão regional são somadas a outros fatores como o abrupto corte de crédito internacional;

a crise fiscal e financeira do Estado; e a adoção das políticas pautadas em torno da agenda do Consenso de Washington, como alternativa para a saída da crise instalada, que passou a impedir a continuidade do ritmo do crescimento industrial prevalente. O resultado sobre a economia foi a intensificação das disputadas inter-regionais pelos investimentos do capital privado e reorganização da indústria em seu território (CANO, 2008).

A atuação estatal em prol do desenvolvimento produtivo retorna, de modo mais enfático, apenas depois de 2003, e mais especificamente em 2007 com a criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o programa Minha Casa Minha Vida, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e Plano Brasil Maior (PBM). Por outro lado, no âmbito de políticas regionais explícitas tem a criação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), dentro do Plano Plurianual (2003-2007), e o esforço de sua reformulação, a partir de 2007, coordenada pelo Ministério da Integração Nacional, inspirada na experiência da União Europeia⁶ (ALVES; ROCHA NETO, 2014).

Deste modo, fica evidente que a questão regional brasileira retornou com novas bases de fundamento, ademais, seja resultado das decisões privadas, das políticas regionais explícitas ou não, o fato é que a geografia econômica do Brasil passou por transformações nos anos 2000, sob vultosas inversões de capitais privados, com forte apoio estatal, principalmente por parte do BNDES (MONTEIRO NETO, 2014; BRANDÃO, 2019).

Posto isso, a ação estatal aparece como mecanismo essencial na resolução de disparidades locais e regionais, e os bancos de desenvolvimento emergem como instituições relevantes na transformação da realidade econômica, e por seu turno, na ordenação territorial e no desenvolvimento regional. Portanto, parece plausível a análise recente da atuação do BNDES sobre a indústria de transformação no território, verificando os esforços em mitigar as disparidades regionais atuando em novos locais ou em áreas já consolidadas.

⁶A União Europeia em suas estratégias tem investido na coesão territorial afim de firmar ganhos de competitividade, objetivando: (i) estabelecer um sistema urbano equilibrado por meio de múltiplos centros (policentrismo) e de novas formas de relação cidade-campo; (ii) propiciar uma igualdade de acessibilidade à infraestrutura e ao conhecimento; e (iii) gerenciar e desenvolver de maneira cuidadosa a herança natural e cultural (ALVES; ROCHA NETO, 2014).

Atuação do banco de desenvolvimento no Brasil (BNDES)

A problemática do financiamento em países em desenvolvimento é um fato relevante e, sobretudo, no Brasil onde há um histórico de escassez de financiamento de longo prazo, em particular, para regiões de baixo dinamismo econômico e aqueles setores econômicos que denotam baixa rentabilidade e longo período de maturação.

É nestas economias, que as Instituição Financeira de Desenvolvimento (IFD)⁷ tais como o BNDES desempenham papel essencial para o desenvolvimento econômico e regional (ARAÚJO et al., 2013). Segundo Greenwald e Stiglitz (1986), as IFD possibilitam a ampliação da eficiência alocativa. Contudo, elas também buscam implementar políticas econômicas que supostamente refletem desejos e objetivos diversos da sociedade que na prática nem sempre estão associados a falhas de mercado, cuja performance deve ser avaliada predominantemente pelos benefícios sociais e econômicos que propiciam (ARONOVICH; FERNANDES, 2006; ALBUQUERQUE et al., 2018).

Neste contexto, é fundamental resgatar brevemente numa perspectiva histórica, regional e setorial a atuação do BNDES.

É no bojo da ideologia desenvolvimentista-industrializante que o BNDES foi criado, em 1952, por meio da Lei 1.628. Sua criação esteve associada dentre outras causas, a necessidade latente de uma instituição financeira que financiasse os investimentos em infraestrutura e indústria de base no longo prazo na economia brasileira (BNDES, 2002; TAVARES et al., 2010; REDIVO; CARIO, 2013).

Na década de 1950 ainda como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), sua atuação esteve associada aos financiamentos essenciais para o desenvolvimento industrial. À época, segundo Redivo e Cario (2013) fazia necessário a presença de uma fonte endógena de financiamento do processo de industrialização no Brasil, adjunta ao consenso desenvolvimentista. Nota-se, que a destinação regional em termos percentuais dos recursos desembolsados da instituição estava concentrada no centro econômico do país. Uma vez que, no período de 1956/1960, os investimentos do Plano de Metas eram realizados primordialmente no eixo Rio de Janeiro - São Paulo - Minas-Gerais (TAVARES et al., 2010).

⁷ Embora a perspectiva defendida neste trabalho seja que as IFD são instituições específicas que buscam fomentar o desenvolvimento econômico, tal concepção é controversa na teoria econômica. Para tanto ver discussão sintetizada em Araújo *et al.*, 2013 e Antunes, Cavalcanti e Villamil (2015).

Já na década seguinte, ainda sob a égide do Plano de Metas, sua atuação esteve focalizada nos setores de energia e transportes localizada, especialmente, na região Sudeste do Brasil conforme apontado por Lastres e outros (2014). É neste período que o banco buscou expandir sua atuação na iniciativa privada, atividades agropecuárias e nas pequenas e médias empresas que passaram a contar com novas linhas de financiamento. A partir da década de 1970 após torna-se uma empresa pública, em 1971, a atuação do banco foi fundamental para implantação da Política de Substituição de Importações e instrumento de execução do Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) favorecendo, portanto, a industrialização brasileira e a formação do mais completo parque industrial da América Latina. Em termos regionais, é importante mencionar que houve uma expressiva redução das disparidades entre as regiões estimulada, sobretudo, pelas medidas de desconcentração espacial das atividades econômicas que foram induzidas pelas condições financeiras mais favoráveis.

Já o início da década de 1980 foi marcada pela atuação relacionada as questões sociais. Tal ação refletiu na mudança da razão social do banco em 1982, que passou a denominar Banco de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), incorporando temas sociais à política de desenvolvimento do país. Nota-se, que esta mudança estrutural estava vinculada dentre outras razões, a obrigatoriedade da destinação dos recursos do Fundo de Investimento Social (Finsocial). Adiciona-se ao período, a fusão de três subsidiárias do Banco: a Fiabse, a Embramec e a Ibrasa, que passaram a constituir o BNDES Participações (BNDESPAR) motivada pela necessidade em capitalizar empreendimentos privados da empresa, seguindo a política de investimento do banco (TAVARES et al., 2010).

Por sua vez, e dado as instabilidades macroeconômicas e desaceleração da economia aprofundadas no Brasil ao longo da segunda metade da década de 1980 e início da década de 1990, houve uma retração dos recursos ofertados pelo banco, cenário que foi revertido a partir de 1994 com o processo de estabilidade macroeconômica e retomada do crescimento econômico. Ademais, é nesta década que o órgão é responsável pelo financiamento e operação do Programa Nacional de Desestatização iniciada em 1991 e ampliado ao longo dos anos 2000 (GIAMBIAGI; ALÉM; PINTO, 2016; FERRAZ, 2018).

Ainda nos anos 2000, vale destacar quatro importantes momentos de atuação do BNDES. O primeiro foi o enfrentamento da crise da oferta de energia elétrica, expressa no início da década de 2000, no qual fez necessário a incorporação de

uma área específica de energia com vista a possibilitar financiamento a energias alternativas. O segundo foi a expansão da oferta de crédito realizada pela instituição, dado a redução da oferta de crédito do mercado internacional e das demais instituições financeiras, tendo em vista o aumento do risco Brasil e crise de confiança político-eleitoral que afetou o país em 2002.

Terceiro, a incorporação explicitamente da questão regional, pois embora a dimensão regional estivesse presente implicitamente desde a sua criação, foi a partir de 2007 que o BNDES incorporou, explicitamente, a questão regional em seu planejamento corporativo. Essa orientação segundo Lastres e outros (2017) estava em consonância com os objetivos em contribuir para o desenvolvimento regional sustentável integrado e de longo prazo, reiterado na atual missão da instituição que busca promover o desenvolvimento sustentável e competitivo da economia brasileira, com geração de emprego e redução das desigualdades sociais e regionais.

Por fim, com o período da crise do subprime (2007/2008) o BNDES apoiou fortemente a política anticíclica do governo federal expressa, sobretudo, pelo desenvolvimento e implantação do Programa de Sustentação do Investimento (PSI). O programa buscou reduzir os custos dos financiamentos para os segmentos de bens de capital, inovação e exportação, bem como estendeu os prazos de amortização e carência para utilização dos recursos (BNDES, 2011). Ademais, o programa começou em julho de 2009 e só foi encerrado em dezembro de 2015. Até 2011, as ações do programa foram realizadas apenas pelo BNDES e, a partir de 2011, este passou a operar em parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos - Finep (ELLERY JÚNIOR; NASCIMENTO JUNIOR; SACHSIDA, 2018).

Mais recentemente e em termos setoriais, o banco lançou o programa “BNDES Direto 10”, que financiará investimentos entre R\$ 1 milhão e R\$ 10 milhões. O objetivo é contratar as operações em até 3 meses, com foco em pequenas e médias empresas em setores de alta complexidade tecnológica e intensivos em conhecimento, tais como educação, economia criativa, eficiência energética, equipamentos de saúde, autopeças, defesa, tecnologia da inovação e comunicação e bens de capital. É lícito supor, o desenho deste projeto possibilite a expansão da produtividade do país (BNDES, 2019).

Desse modo, é possível perceber que o rebatimento da atuação do BNDES tem sido direcionado à atenuação dos desequilíbrios regionais por meio de investimentos produtivos que os financia, mas não se restringe a eles. Esta atuação

fomenta não apenas novas alternativas ao desenvolvimento em um contexto globalizado e interconectado, mas a promoção da competitividade e o fortalecimento da economia brasileira no âmbito internacional e regional. Noutras palavras, o BNDES tem buscado atuar como um artífice para políticas específicas do desenvolvimento do país, auxiliando na formulação de possíveis soluções para retomada do crescimento econômico e mitigação das desigualdades regionais.

Aspectos metodológicos e base de dados

Padrões setoriais de concorrência

Para analisar a distribuição dos desembolsos conforme padrões setoriais de concorrência⁸ nos grupos industriais, foram selecionadas e identificadas 23 atividades econômicas da indústria de transformação brasileira, desagregadas ao nível de dois dígitos (Divisão: 10-33; Indústria de transformação) pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0.

Essas atividades são categorizadas em quatro grupos industriais produtores distintos: i) *commodities*; ii) *tradicionais*; iii) *bens duráveis* e; iv) *bens difusores do progresso técnico*, identificados conforme propõe Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1995) e adaptado por Saboia (2013).

O grupo de *commodities* reúne indústrias de processo contínuo que elaboram produtos homogêneos em grande volume. De modo geral, seu padrão de concorrência é profundamente influenciado pelo quadro da demanda nacional/internacional, que submetem as empresas adotarem estratégias ofensivas para penetrar em novos mercados ou manter sua posição já conquistada. Atividades intensivas em recursos naturais e energéticos, e segmentos de insumos metálicos (siderurgia), química básica (petróleo, petroquímica e fertilizantes), agroindústrias de exportação e celulose e papel são associadas à esta categoria.

Grupos de indústrias *tradicionais* são caracterizadas por atividades de menor conteúdo tecnológico, baixa apropriabilidade tecnológicas, inovações incrementais e destinados ao consumo final. Indústria de alimentos, têxtil, calçado e mobiliário integram esta categoria.

O grupo de *bens duráveis* caracteriza pela elevada densidade tecnológica (no sentido schumpeteriano mais amplo) em seus produtos, processos e mercados, nas

⁸Corresponde ao conjunto de fatores críticos de sucesso em um mercado específico conforme propõe Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1995).

quais inclui indústria de montagem em larga escala. Ademais, setores automobilísticos, autopeças e bens eletrônicos de consumo integram este grupo.

Já, o grupo de *difusores de progresso técnico* reúne atividades que constituem a base do novo paradigma técnico-industrial, dada a elevada oportunidade tecnológica para o restante da indústria, sua presença é indispensável para ampliação da competitividade industrial e melhor inserção na divisão internacional do trabalho. Segmento de equipamentos eletrônicos e eletro-mecânico compõe este grupo (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1995).

Tendo em vista o nível de desagregação da classificação utilizada, e dada a carência de informações dos desembolsos desagregadas a três dígitos (grupos), não foi possível separar a indústria *difusora dos progressos técnicos* com o grupo de bens duráveis, em que algumas divisões possuem indústrias dos dois grupos. Para tanto, as atividades foram classificadas em três grupos: i) *commodities*; ii) *difusoras/duráveis e*; iii) *tradicionais*, tais como consolidada e realizada em Saboia (2013).

É importante mencionar, que esta classificação não pressupõe, a priori, nenhum tipo de homogeneidade e estabilidade, em cada grupo que propõe, uma vez que os resultados são sensíveis aos níveis de desagregação setorial e dinâmicas ao longo do tempo.

Análise espacial

A fim de verificar as trajetórias interestaduais, inter-regionais e intra-regionais dos desembolsos do BNDES para indústria de transformação brasileira no período recente será utilizada a abordagem da análise espacial como parte estratégica do tratamento dos dados.

Para tanto, utiliza-se o índice de Theil que representa uma importante ferramenta para analisar as desigualdades regionais, dada que está é uma medida de entropia e de desigualdade utilizada e reconhecida na literatura (RAM, 1992). Dentre as vantagens da utilização deste índice, destaca-se que o índice é independente de variações de tamanho entre estados (ou regiões) e a entropia capta todos os momentos da distribuição, enquanto as demais medidas – como coeficientes de variação –, são baseadas na média e na dispersão (MONTEIRO NETO, 2005).

Assim, a estimação do índice de Theil interestadual é dada pela seguinte operação:

$$L_{interestadual} = \sum r_i * \ln\left(\frac{p_i}{d_i}\right) \quad (1)$$

Onde p_i e d_i são, respectivamente, as participações da unidade federativa i no total da população (P_i/P_n) e no total dos desembolsos do BNDES (D_i/D_n) a nível nacional, e \ln é o logaritmo natural.

O índice de Theil inter-regional reflete a desigualdade entre as macrorregiões brasileiras, para seu cálculo utiliza-se um procedimento semelhante ao da equação (1), na forma:

$$L_{inter-regional} = \sum r_j * \ln\left(\frac{p_j}{d_j}\right) \quad (2)$$

De modo que, p_j e d_j são, respectivamente, as participações da macrorregião j no total da população (P_j/P_n) e no total dos desembolsos do BNDES (D_j/D_n) em termo nacional.

Já a medida de Theil de desigualdade na distribuição entre as unidades federativas de uma mesma região, L_j é definida por:

$$L_j = \sum_{i=1}^j r_{ij} * \ln\left(\frac{p_{ij}}{d_{ij}}\right) \quad (3)$$

Nesses termos, o seu menor valor é 0 e valores próximos ou superiores à 1 indica alta desigualdade (RAM, 1992). Por fim, ao buscar compreender a contribuição das disparidades dentro das regiões sobre a desigualdade interestadual, aqui denominada de $L_{intra-regional}$ será calculada a ponderação das medidas de desigualdade dentro de cada macrorregião e de sua respectiva participação no total da população (P_j/P_n). Para tal, tem-se:

$$L_{intra-regional} = \sum_j L_j \frac{P_j}{P_n} \quad (4)$$

A desigualdade total (desigualdade interestadual) representada na equação (1) é uma identidade da soma da equação (2) e (4). Portanto, é possível avaliar as disparidades entre as unidades federativas, bem como os efeitos da desigualdade entre as regiões e dentro das regiões, possibilitando o diagnóstico da predominância entre a intensificação ou redução da desigualdade interestadual.

Fonte a base de dados

Com o objetivo de obter os indicadores supracitados, faz necessário a incorporação dos dados populacionais e de desembolsos para indústria de

transformação brasileira. Para tanto, estes são secundários e provenientes da base do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁹ e BNDES respectivamente.

Por ser um dado adimensional, estes não apresentam distorções em decorrência de variações provocadas por mudanças nos níveis de preços relativos da economia no tempo. No entanto, para avaliar a evolução dos desembolsos no tempo é essencial analisar os valores monetários em termos reais. Deste modo, é utilizado Índice Geral de Preços (IGP) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) à preços de 2018 na deflação dos valores dos desembolsos.

O estudo está limitado ao período de 2000 a 2018 devido a disponibilidade dos dados mais atuais, bem como a retomada de uma política regional concreta e atuação focalizada do BNDES em níveis regionais a partir de 2007. Ademais, para sistematizar e apresentar os resultados foi utilizado o *software* de geoprocessamento QGIS versão 3.4.3 e tabelas com a tabulação por classificação setorial, regional¹⁰ e unidade federativa.

Análise e discussões

Nesta seção são expostos os resultados referentes a trajetória de atuação e do desembolso do BNDES para indústria de transformação entre as regiões e unidades federativas do Brasil ao longo da década de 2000 a 2018, último ano que dispõe de informações.

Ao analisar a evolução dos desembolsos totais e da indústria de transformação, as taxas de crescimento registraram dois comportamentos bem definidos (Gráfico 1; Tabela 1). Inicialmente, o período compreendido entre 2000 e 2005 foi marcado por uma trajetória de ascensão (de 4,8% a.a.) dos desembolsos no Brasil, comportamento que ganhou maior vulto, entre 2005 e 2010, ao crescer a taxa média de 28,1% a.a. Já os períodos subsequentes, compreendidos entre 2010-2015 e 2015-2018, houve uma abrupta queda dos desembolsos para indústria de transformação de 20,7% e 32, 2% a.a., respectivamente.

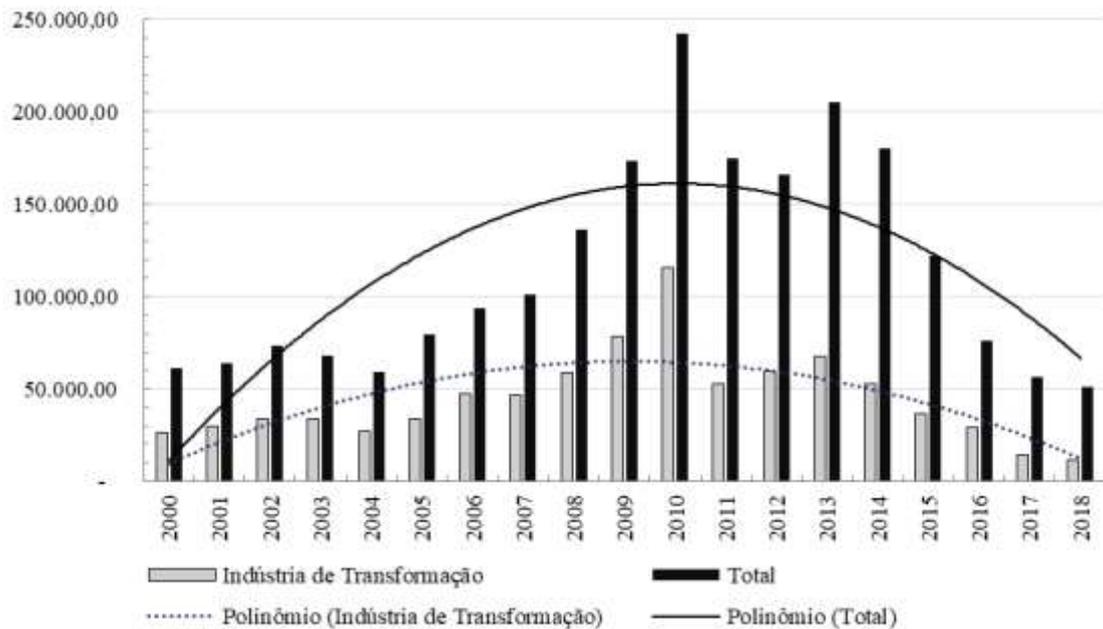
Nesta dinâmica, de 2008 a 2014, foram cerca de R\$ 420 bilhões recebidos pelo banco, onde não há dúvida quanto à aplicação desses recursos. As diretrizes e

⁹ Exceto nos anos censitário – 2000 e 2010 –, quando foram utilizados os dados dos respectivos Censos.

¹⁰ As regiões aqui mencionadas referem as cinco macrorregiões brasileira (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), e segundo Wanderley (2006) tal conceito caracteriza-se por uma forma concreta, através da conjunção de pontos imutáveis e contíguos de uma dada realidade.

políticas anticíclicas do PSI que foram definidas pelo governo federal e aprovada pelo Congresso Nacional desenharam em grande medida este comportamento.

Gráfico 1 – Evolução dos desembolsos do BNDES em termos reais (R\$ milhões)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos do BNDES (2019).

Nota: *Valores deflacionados pelo IGP-DI da FGV à preços de 2018;

** Dados de desembolsos apenas de municípios especificados.

Segundo Albuquerque e outros (2018) e Ferraz (2013) a criação do PSI estava relacionada ao desenrolar da crise financeira internacional (2007/2008), no qual impactou diretamente a oferta de crédito nacional. Naquele contexto, a necessidade de recursos adicionais era essencial para viabilizar a expansão dos desembolsos e atingir as diretrizes das medidas anticíclica na busca da retomada do investimento. Neste cenário, o governo optou em capitalizar o BNDES com recursos do Tesouro Nacional (TN), uma vez que os recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) destinados ao financiamento de programas de desenvolvimento econômico não seriam suficientes para fazer frente à forte expansão do crédito. Contudo, a partir de 2013, as críticas à política fiscal e à atuação do BNDES foram constantes. Dentre elas, a elevada dependência do BNDES quanto aos recursos do TN que refletia no elevado custo fiscal para sociedade, uma vez que os investimentos agregados da economia brasileira não respondiam mais à expansão dos desembolsos. Além disso, avolumava questionamentos que a taxa de juros de longo prazo provocaria uma redução de sua potência e seria um dos fatores

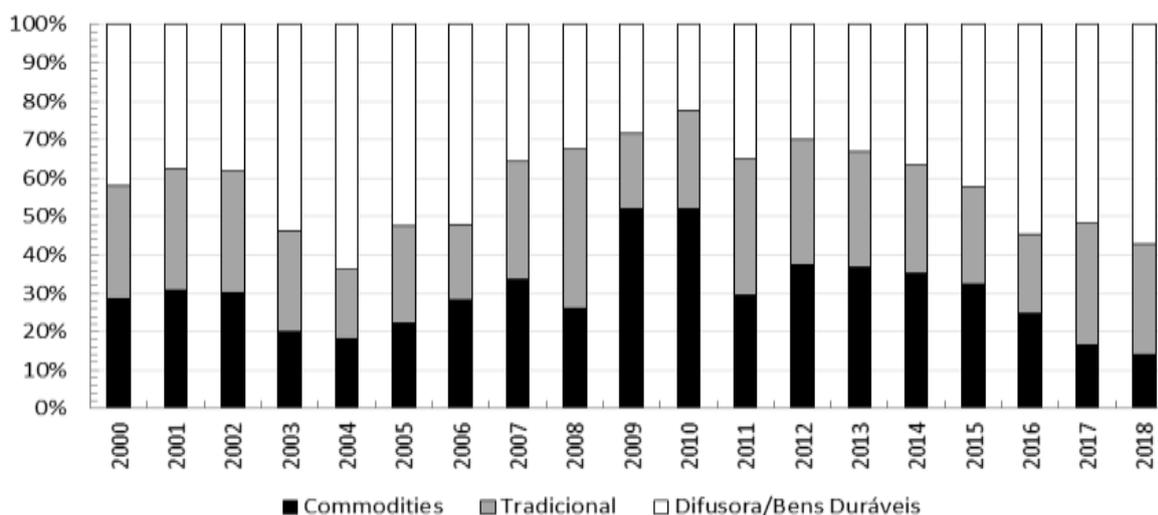
responsáveis pelos juros altos (PEREIRA; MITERFOF, 2018; ALBUQUERQUE *et al.*, 2018).

Quanto à identificação dos desembolsos do BNDES por tipo de indústria, foi necessário agrupar as atividades em categorias setoriais conforme seus padrões de concorrência, dado a possibilidade de analisar os grupos com certo grau de homogeneidade definido em Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1995) e adaptado por Saboia (2013).

A rigor, a participação dos desembolsos nos grupos setoriais *difusoras do progresso técnico/bens duráveis* supera a parcela de indústrias de *commodities e tradicionais* em parte relevante dos últimos 18 anos (Gráfico 2). Essa atuação foi em certa medida influenciada no início do ano 2000 pela expansão da renda per capita e acesso ao crédito, no qual favoreceu a absorção da produção pelo mercado doméstico, especialmente, nas atividades de bens duráveis, bem como programas direcionados aos setores *difusores do progresso técnico*.

Laplane e Sarti (2006) resgata alguns programas direcionados aos referidos setores. Segundo os autores (ibidem, 2006) até o final de 2005 predominaram ações horizontais, algumas das quais representavam novos programas (a exemplo do Programa Modermaq¹¹, do BNDES, inspirado no Programa Moderfrota, que substituía as taxas de juros variáveis por taxas fixas no financiamento), enquanto outras foram adaptações de programas preexistentes (como o programa de apoio às pequenas e médias empresas). Houve também a tentativa de desonerar o investimento, a produção e as exportações, como o estabelecimento de alíquota zero do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para bens de capital. Foi aprovada ainda, a isenção da contribuição para o Programa de Integração Social (PIS), Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) para a compra de máquinas e equipamentos por empresas exportadoras que escoasse pelo menos 80% de sua produção.

¹¹Programa de Modernização do Parque Industrial Nacional – MODERMAQ foi elaborado tendo o Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras – MODERFROTA como referência. O programa, destinado a financiar máquinas e equipamentos nacionais novos, credenciados no BNDES, tendo por objetivo principal oferecer às indústrias instaladas no país condições para promoção constante da renovação e adequação do parque produtivo nacional, contribuindo, desta maneira, para a expansão da capacidade produtiva e melhoria da qualidade dos produtos.

Gráfico 2 - Participação no total dos desembolsos por tipo de indústria (em %)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos do BNDES (2019).

Nota: * Dados de desembolsos apenas de municípios especificados.

Já os anos de 2009 e 2010 são aqueles com menor participação, 28% e 22% respectivamente, resultado que sofre inflexão positiva a partir de 2011. Já em 2018, esse grupo já respondia pela participação de aproximadamente 59% dos desembolsos do BNDES. Essa tendência, se mantida, aponta para um futuro da instituição bastante aderente ao que se espera da atuação de um banco de desenvolvimento, uma vez que setores difusores do progresso técnico reúne os setores industriais que constituem a base do novo paradigma técnico-industrial e caracteriza-se por incorporar grande densidade tecnológica.

Quanto ao *grupo de indústrias produtoras de commodities*, o contexto internacional do ciclo da alta dos preços das *commodities* parece compatível com as evidências em termos de participação dos desembolsos totais. Nos anos 2000, a ascensão da China e de outros países asiáticos como grandes *players* do comércio internacional fizeram com que a demanda e preços desses produtos ampliassem, e de certa forma, a busca por crédito nesses setores industriais.

Já o período 2008-2009 é aquele com maior participação dos desembolsos, dado as parcerias do BNDES neste período com outras esferas de governo para manter a trajetória de expansão do investimento. Dentre as iniciativas, destaca-se à Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), que teve como objetivo ampliar a capacidade da oferta de crédito para enfrentar uma demanda em expansão, evitando pressões inflacionárias. Para tanto, foi necessário manter a taxa de expansão dos investimentos superiores à taxa de crescimento do PIB, bem como preservar a robustez do balanço de pagamentos, mantendo a sustentabilidade das

exportações, evitando a restrição ao crescimento, expansão da capacidade inovativa das empresas brasileiras, com intuito de ampliar a competitividade no mercado interno e fortalecer a inserção externa e alargar as condições de acesso a mercados externos para micro e pequenas empresas (DIEESE, 2008).

Ademais, dois momentos corroboraram para este cenário. Primeiramente, o fortalecimento do mercado interno e ampliação da capacidade produtiva da economia brasileira, especialmente, até o terceiro trimestre de 200. O segundo fato, foi a abrupta restrição do crédito externo, onde o BNDES em coordenação com o governo federal buscou executar medidas anticíclica a fim de mitigar os efeitos colaterais da crise internacional, principalmente em função da queda expressiva dos preços das *commodities* (BNDES, 2009). Por outro lado, desde 2011 há uma nítida retração dos desembolsos nestas atividades.

Por fim, observa-se relativa estabilidade, em torno de 24% a.a, ao longo do período analisado (2000/2018) na participação dos desembolsos no grupo de indústrias *tradicionais*, com exceção dos anos 2004-2006 (média 17% a.a). Tal desempenho débil motivou uma ação focalizada do BNDES em 2007, com o lançamento do Programa de Revitalização de Empresas (Revitaliza), que aparentemente refletiu no salto da participação no total dos desembolsos em 2008.

No que se refere o Revitaliza, Motta e outros (2009) aponta que este programa contemplou três linhas especiais de financiamento com recursos do BNDES e equalização do Tesouro Nacional: Capital de Giro, Investimento e Exportação (pré-embarque), que foram destinados a empresas dos setores de calçados e artefatos de couro; têxtil e confecções e móveis, com faturamento anual de até R\$ 300 milhões, refletindo na expansão dos desembolsos em 29% (ano: 2007) e 39% (ano: 2008) dos nestes setores.

Diante dessas considerações, cabe verificar por fim a alocação dos desembolsos no território brasileiro no período recente. Como se pode ver na Tabela 1, é possível observar que entre 2000 e 2005, o Sudeste brasileira (6,31% a.a) se destacou ao apresentar taxas de crescimento dos desembolsos acima da média nacional (4,76% a.a), resultado conduzido, sobretudo, pelo desempenho da economia paulista, cuja evolução foi de 11,8% a.a. Por contraste, a região Norte, no mesmo período, mostrou decréscimo na absorção dos desembolsos de 4,0% a.a., associadas as perdas do Pará, 26,2% a.a., e de Rondônia, -19,1% a.a.

No período 2005-2010, período marcado pela crise internacional 2008/2009, a trajetória de ascensão dos desembolsos foi reforçada, uma vez que todas as regiões

apresentaram taxas de crescimento positivas em patamares mais elevados que a do período precedente. Nesse contexto, o Centro-Oeste sobressaiu com taxa de crescimento quinze vezes superior ao período anterior, tal resultado esteve fortemente associado ao crescimento dos desembolsos nos Estados do Mato Grosso do Sul, de 92,8% a.a., e do Mato Grosso, de 58,4% a.a.

Entre 2010 e 2015, período marcado pela crise e queda no preço das *commodities* e aumento das taxas de operações do PSI, houve inflexão na trajetória dos desembolsos em todas as regiões, no entanto, com intensidades diferentes. No Sudeste o processo foi mais notório, com queda de 27,1% a.a. Os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo foram os que apresentaram retração mais abrupta, de 106% e 44,5% a.a., respectivamente. Por outro lado, o Nordeste se destaca por obter a redução menos acentuada, 4,5% a.a.

Tabela 1 – Brasil, Regiões e Unidades Federativas - Total dos desembolsos para indústria de transformação (em R\$ milhões) e taxas de crescimento (%) em períodos selecionados

Regiões/UFs	Desembolsos					Taxa de Crescimento			
	2000	2005	2010	2015	2018	2000/ 2005	2005/ 2010	2010/ 2015	2015/ 2018
NORTE	581,69	475,36	1.242,34	405,49	72,11	-3,96	21,18	-20,06	-43,77
Rondônia	27,94	9,70	180,76	34,78	11,23	-19,06	79,48	-28,08	-31,41
Acre	0,37	10,22	16,00	11,06	3,80	93,93	9,38	-7,12	-29,96
Amazonas	45,31	341,18	791,92	103,27	21,82	49,74	18,34	-33,46	-40,44
Roraima	-	-	2,34	2,71	2,94	-	-	2,97	2,79
Pará	505,10	110,95	185,05	179,05	21,27	-26,15	10,77	-0,66	-50,84
Amapá	-	0,26	4,37	3,87	0,25	-	75,90	-2,41	-59,81
Tocantins	2,97	3,05	61,90	70,76	10,80	0,54	82,64	2,71	-46,55
NORDESTE	2.742,23	3.283,68	6.852,76	5.444,63	821,57	3,67	15,85	-4,50	-46,76
Maranhão	21,17	13,00	151,73	119,73	9,55	-9,29	63,47	-4,63	-56,95
Piauí	15,72	33,09	32,15	36,61	7,55	16,05	-0,57	2,63	-40,91
Ceará	548,78	288,59	1.086,24	1.862,22	59,39	-12,06	30,36	11,38	-68,29
Rio Grande do Norte	23,14	81,62	66,75	46,17	10,64	28,67	-3,94	-7,11	-38,69
Paraíba	299,83	68,35	344,90	60,73	15,49	-25,60	38,23	-29,34	-36,58
Pernambuco	85,03	160,10	3.424,63	2.429,35	580,99	13,49	84,52	-6,64	-37,93
Alagoas	54,64	8,23	234,04	37,22	5,47	-31,52	95,34	-30,77	-47,22
Sergipe	35,05	27,69	81,07	51,96	2,27	-4,61	23,97	-8,51	-64,80
Bahia	1.658,86	2.603,02	1.431,24	800,63	130,22	9,43	-11,27	-10,97	-45,41
SUDESTE	16.724,39	22.705,16	86.788,33	17.909,10	7.283,82	6,31	30,76	-27,07	-25,91
Minas Gerais	3.653,20	2.080,87	6.971,63	3.014,47	974,65	-10,65	27,36	-15,44	-31,36
Espírito Santo	866,93	183,54	1.158,10	200,67	43,92	-26,69	44,54	-29,57	-39,73
Rio de Janeiro	1.195,87	1.212,22	45.021,34	5.006,25	228,17	0,27	106,05	-35,55	-64,28
São Paulo	11.008,40	19.228,53	33.637,27	9.687,71	6.037,08	11,80	11,83	-22,04	-14,58
SUL	5.917,51	6.374,63	17.032,78	10.881,82	2.349,71	1,50	21,72	-8,57	-40,01
Paraná	1.638,33	1.891,11	4.765,07	5.311,67	672,79	2,91	20,30	2,20	-49,78
Santa Catarina	2.434,40	1.428,14	5.135,18	2.933,37	910,15	-10,12	29,17	-10,59	-32,30
Rio Grande do Sul	1.844,78	3.055,38	7.132,52	2.636,78	766,77	10,62	18,48	-18,05	-33,75
CENTRO-OESTE	640,10	730,39	3.930,62	1.596,77	784,02	2,67	40,02	-16,49	-21,11
Mato Grosso do Sul	74,97	42,47	1.132,66	512,37	567,95	-10,74	92,84	-14,67	3,49
Mato Grosso	93,13	92,69	925,38	171,20	62,34	-0,10	58,44	-28,64	-28,59
Goiás	463,62	540,74	1.790,04	890,87	123,60	3,13	27,05	-13,03	-48,23
Distrito Federal	8,38	54,50	82,55	22,32	30,13	45,43	8,66	-23,01	10,52
TOTAL	26.605,93	33.569,23	115.846,83	36.237,82	11.311,23	4,76	28,11	-20,74	-32,17

Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos do BNDES (2019).

Nota: * Valores monetários deflacionados pelo IGP-DI da FGV à preços de 2018;

** Dados de desembolsos apenas de municípios especificados;

*** Taxa média geométrica de crescimento anual.

No período 2015-2018, quando manifesta a crise interna no país e contestações da atuação do BNDES, todas as regiões apresentaram queda nos desembolsos. As retrações mais exacerbadas foram registradas no Norte e Nordeste do país, com redução de 46,8% e 43,8% a.a. respectivamente. No Centro-Oeste a queda foi menos intensa, 21,1% a.a., resultado que foi suavizado, sobretudo, pelo crescimento nos desembolsos no Distrito Federal (10,5% a.a) e no Estado do Mato Grosso do Sul (3,5% a.a). Nesse período, muito embora o desaquecimento da economia tenha afetado a demanda por crédito da instituição, outros dois fatores também incidiram sobre a atuação do banco: (i) a aprovação da nova taxa de juros de referência de seus empréstimos, a Taxa de Longo Prazo

(TLP), estabelecida na Medida Provisória nº 777, de 2017, que elevou a taxa de juros para um nível mais próximo do praticado no mercado; e (ii) a decisão sobre o pagamento antecipado dos empréstimos ao Tesouro Nacional, entre 2015 e 2019, o banco antecipou o pagamento de mais de R\$ 431 bilhões ao Tesouro Nacional, o que se traduziu na diminuição de sua capitalização (BNDES, 2018, 2019).

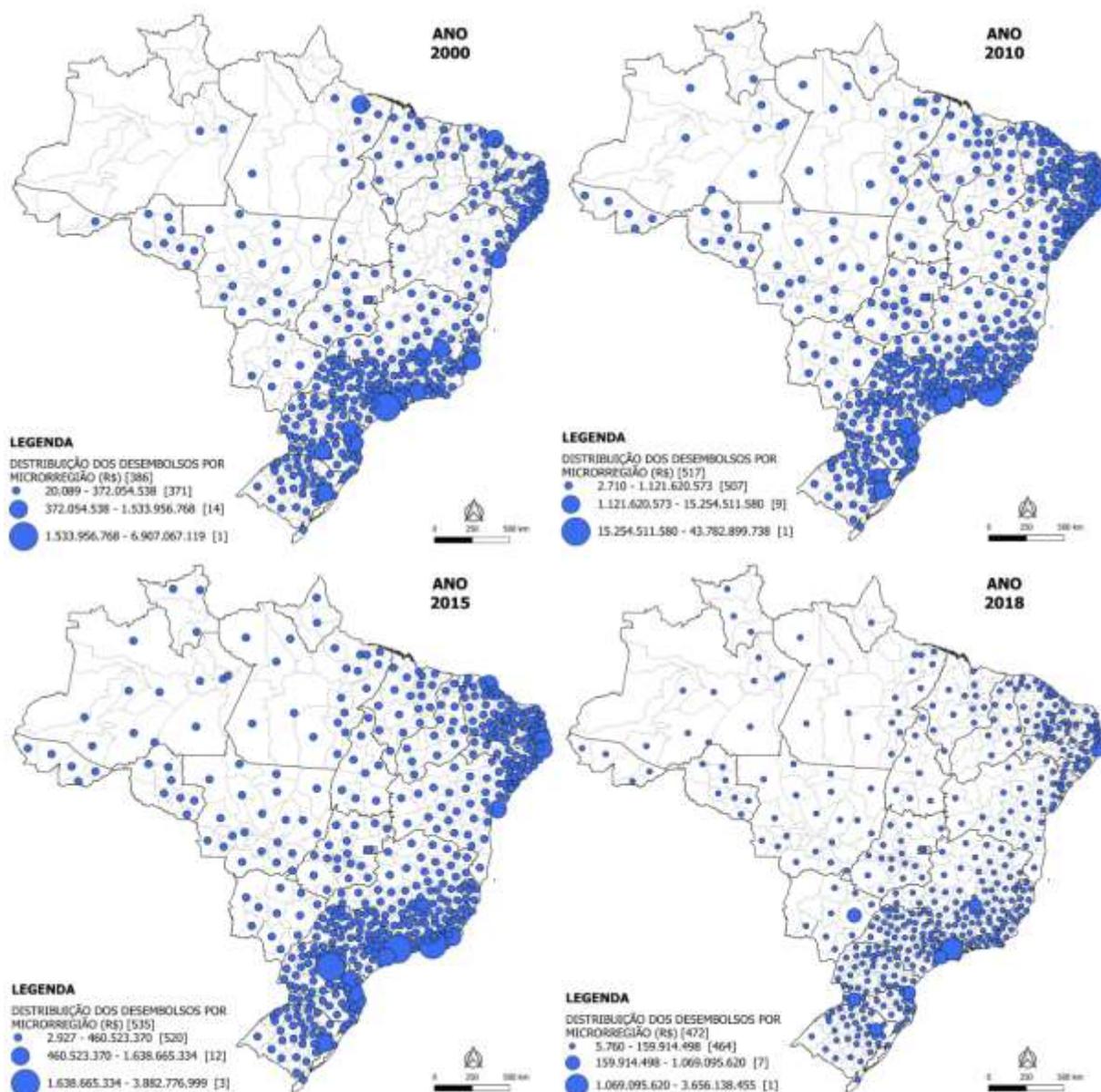
Vale salientar, que embora tenha ocorrido a redução dos desembolsos, em 2018 a região Sudeste recebeu o maior volume de recursos, representando 64,4% do total dos desembolsos no país, valor que equivale a cento e uma vezes o total desembolsado no Norte – região com menor aporte de recursos–. O Sul do país captou R\$ 2,3 bilhões dos recursos disponibilizados para indústria de transformação representando 20,7% do total. Por contraste, as regiões alvo da política regional – Norte, Nordeste e Centro-Oeste – no mesmo ano, juntas somaram cerca de R\$ 1,6 bilhões, que representa 14,8% do total dos desembolsos no Brasil, resultado que demonstra a permanência de acentuadas desigualdades em termos de alocação de recursos.

Em relação as unidades federativas, São Paulo é destaque ao conter 53% do total dos desembolsos em 2018. Os estados de Minas Gerais (8,6%), Santa Catarina (8,0%), Rio Grande do Sul (6,8%) e Paraná (5,0%) que abrange área do “polígono” do desenvolvimento industrial¹² receberam as maiores contribuições. São Paulo juntamente com os Estados que abrangem a área do “polígono” somam 81,4% do total dos desembolsos para a indústria de transformação brasileira.

Em consonância com os resultados apresentados, a Figura 1 apresenta os desembolsos do BNDES por microrregião no ano de 2000, 2010, 2015 e 2018, ilustrando de modo mais preciso esse padrão.

Figura 1 – Microrregiões do Brasil – Total dos desembolsos do BNDES (em R\$) para a indústria de transformação em anos selecionados

¹² Segundo Diniz e Crocco (1996) a área do “polígono” é formada pelas regiões que vão do centro de Minas Gerais até o nordeste do Rio Grande do Sul, abarcando a parte sul do Estado de Minas Gerais e o Triângulo Mineiro; o interior do Estado de São Paulo, com destaque para as regiões do Vale do Paraíba Paulista (São José dos Campos e arredores), a região de Campinas (o que inclui as cidades de Piracicaba, Limeira e Americana) e o centro do Estado englobando Ribeirão Preto e São Carlos); os Estados do Paraná e de Santa Catarina; e a região norte do Estado do Rio Grande do Sul (Caxias do Sul) e a Região Metropolitana de Porto Alegre.



Fonte: Elaboração própria (2019).

Nota: *Valores monetários deflacionados pelo IGP-DI da FGV à preços de 2018;

**Dados de desembolsos apenas de municípios especificados.

Os resultados evidenciam que a área do “polígono” permanece como uma região relevante na atração dos recursos do BNDES. No ano de 2000, a microrregião de São Paulo mantinha a primazia, absorvendo cerca de R\$ 6,9 bilhões dos desembolsos. No entanto, em 2010, a microrregião do Rio de Janeiro assume o posto, absorvendo R\$ 43,7 bilhões dos recursos, o que se traduz num fenômeno particular, uma vez que, no estudo de Diniz e Crocco (1996) o Rio de Janeiro apresentava um quadro de enfraquecimento da atividade industrial. A dinâmica desses desembolsos na microrregião teve forte vínculo com a indústria de coque, produtos derivados de petróleo e combustíveis que absorveu 92,8% dos recursos a ela destinados.

Por outro lado, os resultados mostram que o BNDES passou a atuar sobre mais microrregiões entre 2000 e 2015, sobretudo nas regiões alvo da política regional. No período supracitado, o número de microrregiões que recebiam desembolsos saltou de 386 (em 2000) para 517 (em 2010) e 535, em 2015. As regiões Nordeste e Norte detinham, respectivamente, 101 e 22 microrregiões que recebiam desembolsos, em 2000, e passaram a ter 173 e 54 microrregiões, em 2015. Ademais, especialmente na região Nordeste, é notória a atuação do BNDES em sentido ao interior, indo além das regiões metropolitanas, localizadas no litoral.

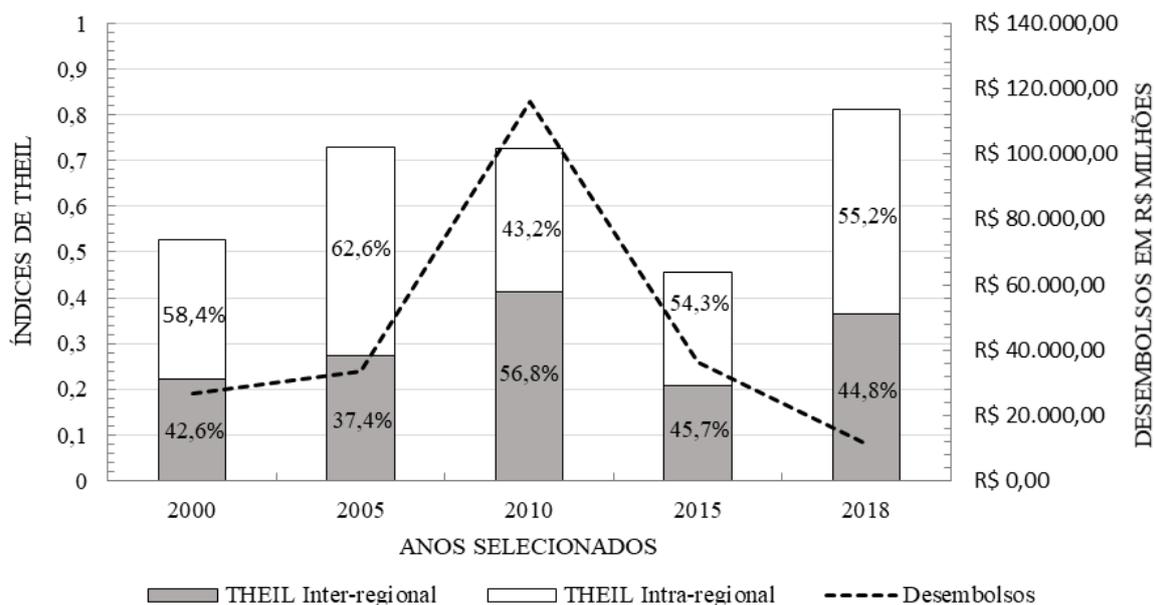
Quanto as trajetórias das disparidades nos desembolsos do BNDES para as regiões e unidades federativas no período recente (2000-2018), esta é captada de maneira mais precisa a partir do cálculo do índice de Theil. São, portanto, 5 observações anuais das desigualdades dos desembolsos territoriais no Brasil.

De maneira geral, o Índice de Theil interestadual, resultado da soma dos componentes inter-regionais e intra-regionais, apresenta padrão irregular na série (Gráfico 3).

Os resultados apontam para o aumento da desigualdade de 0,528 para 0,730, a uma taxa média de 6,7% a.a., no período de 2000-2005. A parcela mais expressiva dessa desigualdade é exibida pela desigualdade intra-regional, que corresponde mais da metade da parcela da disparidade interestadual e avançou cerca de 8,4% a.a., entre 2000 e 2005, saltando de 0,305 para 0,456.

No período 2005-2010, quando os desembolsos ampliaram de maneira significativa, a desigualdade total se manteve parcialmente estável, com variação de 0,730 para 0,726. No entanto, a composição da desigualdade foi alterada com a evolução expressiva da disparidade inter-regional, de 0,274 para 0,412, e queda no componente intra-regional, de 0,456 para 0,313. Por conseguinte, a parcela inter-regional saltou de 37,4% para 56,8% e a intra-regional caiu de 62,6% para 43,2%. Em outros termos, no período supracitado, a ampliação dos desembolsos não amenizou a desigualdade entre as unidades federativas, pois, se por um lado a disparidade dentro das regiões amenizou, de outro, a desigualdade entre as macrorregiões do Brasil foi ampliada de modo substancial.

Gráfico 3 – Total dos desembolsos do BNDES para a indústria de transformação, índices de Theil e suas proporções na desigualdade interestadual em anos selecionados



Fonte: Elaboração própria (2019).

Entre 2010-2015, quando inicia a inflexão nos desembolsos do BNDES, o valor absoluto do coeficiente de Theil interestadual diminuiu à taxa de 8,9% a.a. A redução esteve associada a queda de ambos os componentes, mas principalmente no aspecto inter-regional – à taxa de 12,8% a.a. – que reflete a desigualdade entre as macrorregiões. O decréscimo nos desembolsos somados a queda na desigualdade caracteriza, deste modo, uma convergência para baixo.

O período entre 2015 e 2018, manifesta um processo mais nocivo, os desembolsos mantêm a trajetória de redução e a desigualdade entre as unidades federativas apresenta um crescimento eloquente, de 0,456 para 0,812, que traduz numa evolução à taxa de 21,2% a.a. Ambos os componentes da desigualdade total ampliaram. No entanto, a maior influência principiou das disparidades dentro das regiões que avançou de 0,248 para 0,448, um crescimento de 21,8% a.a.

Nesses termos é observado que o período de ascensão dos desembolsos do BNDES para a indústria de transformação não houve mitigação das desigualdades entre as unidades federativas. O período após a inflexão da trajetória de expansão dos desembolsos demonstra, que num primeiro momento a disparidade interestadual reduziu, sobretudo, em razão da desigualdade entre as regiões.

No entanto, essa convergência em um quadro generalizado de recessão econômica, pode significar apenas redução momentânea e não permanente das disparidades, o que não configura, portanto, um fenômeno robusto e durável. O que reforça o argumento é o período subsequente, em meio à crise interna de 2015, a

discrepância dos desembolsos entre as unidades federativas ampliou substancialmente, principalmente, pela desigualdade dentro das regiões.

Considerações finais

Este artigo explorou a trajetória dos desembolsos realizado pelo BNDES para indústria de transformação, grupos setoriais e no território entre os períodos de 2000 a 2018 no Brasil, verificando a presença de convergência da atuação da instituição entre as unidades federativas e as grandes regiões.

Em termos gerais, os resultados mostraram dois comportamentos bem definidos nas trajetórias de crescimentos dos desembolsos do BNDES. O primeiro (2000-2005 e 2005-2010) marcado com forte expansão do volume total dos recursos disponibilizados e para a indústria de transformação, com taxas de 4,8% e 28,1% respectivamente. E, o segundo com intensa retração da taxa de crescimento dos desembolsos (2010-2015: -20,7%; 2015-2018: -32,2%).

Quanto aos grupos setoriais de padrões de concorrência, nota uma participação preponderante dos grupos difusoras do *progresso técnico/bens duráveis* ao longo dos últimos anos e, especialmente, a partir de 2011. O grupo de indústrias produtoras de *commodities* tem perdido paulatinamente sua participação no total dos desembolsos da indústria de transformação. Já o grupo de indústrias tradicionais, tais como alimento, têxtil-calçado e mobiliário exibe relativa estabilidade em torno de 24% dos desembolsos totais ao longo do período analisado.

Em relação as regiões e unidades federativas, há um expressivo direcionamento dos recursos para a região sul e sudeste, nas quais o “polígono” do desenvolvimento industrial brasileiro capta o maior volume em todos os períodos em análise. No entanto, é observado atuação substancial do BNDES para além da área poligonal, sobretudo, nas regiões alvo da política regional (Norte, Nordeste e Centro-Oeste).

No que cerne a atuação do BNDES no território, é observado que o período de ascensão dos desembolsos do BNDES para a indústria de transformação (2005-2010) não houve mitigação das desigualdades entre as unidades federativas. Já o período após a inflexão da trajetória de expansão dos desembolsos (2010-2015) apresenta retração na disparidade interestadual, sobretudo, em razão da desigualdade entre as regiões. No entanto, essa convergência em um quadro generalizado de recessão econômica, se traduz apenas redução momentânea e não permanente das disparidades, o que não configura, por conseguinte, um fenômeno

robusto e durável. Tal insustentabilidade na redução das desigualdades fica mais evidente em 2018, quando ocorre a expansão das disparidades na distribuição dos desembolsos.

Deste modo, a partir das observações aqui presentes é possível inferir que o BNDES tem reduzido sua atuação em termos de desembolso sobre a indústria de transformação no território. No entanto, isso não exclui a possibilidade do BNDES ter ampliado a promoção do desenvolvimento regional sob outras perspectivas, em setores que julgue ser mais estratégicos (serviços, infraestrutura, dentre outras) e perfil de empresas (em termos de tamanho e nacionalidade), inclusive é uma das limitações deste artigo, e possibilidade para estudos futuros, uma vez que o objeto de análise constituiu a indústria de transformação, setor considerado na literatura como força motriz para o desenvolvimento econômico de longo prazo.

Referências

- ALBUQUERQUE, B. E. et al. **Os bancos de desenvolvimento e o papel do BNDES**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018. (Textos para Discussão, n. 133).
- ALVES, A. M.; ROCHA, NETO. A nova Política Nacional de Desenvolvimento Regional–PNDR II: entre a perspectiva de inovação e a persistência de desafios. **Revista Política e Planejamento Regional**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 311, 2014.
- AMIM, A. Política regional em uma economia global. In: DINIZ, Clélio Campolina (Org.). **Políticas de desenvolvimento regional: desafios e perspectivas à luz das experiências da União Europeia e do Brasil**. Brasília: EDUNB, 2007.
- ANTUNES, A.; CAVALCANTI, T.; VILLAMIL, A. The effects of credit subsidies on development. **Economic Theory**, Heidelberg, v. 58, n. 1, p. 1-30, jan. 2015.
- ARONOVICH, S.; FERNANDES, A. C. G. A atuação do governo no mercado de crédito: experiências de IFDs em países desenvolvidos. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 25, p. 3-34, jun. 2006.
- BACELAR, T. Tendências do desenvolvimento regional recente no Brasil. In: BRANDÃO, C.; SIQUEIRA, H. (org.). **Pacto federativo, integração nacional e desenvolvimento regional**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2013.
- BARBOZA, R. M.; FURTADO, M; GABRIELLI, H. **A atuação histórica do BNDES: o que os dados têm a nos dizer?** Rio de Janeiro: BNDES, 2018. 27 p. (Textos para Discussão, n. 123).
- BRENNER, N.; THEODORE, N. Cities and the geographies of “actually existing neoliberalism”. **Antipode**, v. 34, n. 3, p. 349-379, 2002.

BNDES. **BNDES 50 anos de desenvolvimento**. 2002. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Paginas/livro_bndes50anos.html. Acesso em: 07 maio 2019.

_____. **BNDES conclui pré-pagamento de R\$ 130 bilhões ao Tesouro e antecipação chega a R\$ 310 bi desde 2015**. Disponível em: <BNDES conclui pré-pagamento de R\$ 130 bilhões ao Tesouro e antecipação chega a R\$ 310 bi desde 2015>. 2018. Acesso em: 20 jan. 2019.

_____. **BNDES aprova devolução antecipada de mais R\$30 bilhões**.

Disponível em:

<<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-aprova-devolucao-antecipada-de-mais-30-bi>>. 2019. Acesso em: 20 nov. 2019.

_____. **Relatório Anual do BNDES, 2010**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1983-. Anual. Continuação de Relatório das Atividades BNDE. 2011.

_____. Com novo programa, BNDES amplia acesso ao crédito para setores intensivos em tecnologia. Disponível em:

https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home?1dmy&urile=wcm%3apath%3a%2Fbndes_institucional%2Fhome%2Fimprensa%2Fnoticias%2Fconteudo%2Fcom-novo-programa-bndes-amplia-acesso-ao-credito-para-setores-intensivos-em-tecnologia.

Acesso em: 05 maio de 2019.

BRANDÃO, C. A. **Dinâmicas e transformações territoriais recentes: o papel da PNDR e das políticas públicas não regionais com impacto territorial**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília. DF. 2019. (Texto para Discussão 2460).

CANO, W. **Desconcentração produtiva regional do Brasil 1970-2005**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Unesp, 2008.

DE NEGRI, J.; DE NEGRI, F.; ALVEZ, P. **Os financiamentos do BNDES têm impacto positivo sobre a tecnológica, o emprego e o faturamento das firmas?**. Ipea, Brasília. 2008. mimeografado.

DIEESE. **Política de Desenvolvimento Produtivo**: nova política industrial do governo. 2008. (Nota Técnica, n. 67). Disponível em:

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Paginas/livro_bndes50anos.html. Acesso em: 17 maio 2019.

DINIZ, C.; CROCCO, M. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 77-103, jul. 1996.

DINIZ, C.C. Repensando a questão regional brasileira: tendências, desafios e caminhos. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.6, n.1, 2002.

ELLERY JÚNIOR, R.; NASCIMENTO JUNIOR, A.; SACHSIDA, A. **Avaliando o impacto do Programa de Sustentação do Investimento na taxa de investimento da economia brasileira**. IPEA, Brasília, 2018. (Textos para Discussão, n. 2421).

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil**: desafios competitivos para a indústria. Campus, Rio de Janeiro, 1995. p. 386.

FERRAZ, J. C.; ALÉM, A.; MADEIRA, R. A contribuição dos bancos de desenvolvimento para o financiamento de longo prazo. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 40, p. 5-42, dez. 2013.

FERRAZ, J. C. **BNDES relevante**. IEDI, 2018. (Carta IEDI, n. 857).

FURTADO, C. **Teoria y Política del Desarrollo Económico**. México: Siglo XXI. 1968.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A.; PINTO, S. G. B. **Finanças públicas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

GREENWALD, B.; STIGLITZ, J. Externalities in economies with imperfect information and incomplete markets. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 101, n. 2, p. 229-264, 1986.

GUEDES, A. L. Financiamento do desenvolvimento: pesquisa comparativa dos bancos de desenvolvimento. In: DE NEGRI, J. A.; ARAÚJO, B. C.; BACELETTE, R. (org.). **Desafios da nação**: artigos de apoio. Brasília, D.F.: Ipea, 2018. Cap. 15. v. 1.

HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. Edição original de 1958.

KALDOR, N. Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom. An Inaugural Lecture. **Louvain Economic Review**, London, 1966.

LAPLANE, M.; SARTI, F. Prometeu Acorrentado: o Brasil na indústria mundial no início do século XXI. **Política Econômica em Foco**, Campinas, n. 7, 2006.

LASTRES, H. M. M et al. **Desenvolvimento é política no território**. Projeto Desafios do Desenvolvimento. Rio de Janeiro, 2014. (BNDES, CGEE e Centro de Altos Estudos Brasil Século XXI).

LASTRES, H. M. M. et al. O apoio ao desenvolvimento regional: a experiência do BNDES e oportunidades para avanços. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 42, p. 5-46, dez. 2014.

LIBÂNIO, G.; MORO, S. Manufacturing Industry and Economic Growth in Latin American: a kaldoriana approach. In: **XXXVII Encontro Nacional de Economia**, 37, 2009, Foz do Iguaçu, PR. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2009/inscricao.on/arquivos/000-98e6915698ae97aca03d8e866339ae4e.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2019.

MACHADO, L.; ROITMAN, F. B. Os efeitos do BNDES PSI sobre o investimento corrente e futuro das firmas industriais. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 44, p. 89-122, dez. 2015.

MARCONI, N; REIS, C. F. B; de ARAUJO, E.C, **O Papel da Indústria de Transformação e das Exportações de Manufaturas no Processo de**

Desenvolvimento dos Países de Renda Média, IPEA, 2014. (Texto para a Discussão, n. 2006).

MONTEIRO NETO, A. **Desigualdades regionais no Brasil**: características e tendências recentes. Boletim Regional, Urbano e Ambiental (BRUA) do Ipea, Brasília, 2014, p. 67 - 81.

_____. **Desenvolvimento regional em crise**: políticas econômicas liberais e restrições à intervenção estatal no Brasil dos anos 90. 299f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2005.

MOTTA, F. et al. **Documento setorial**: Móveis e artefatos plásticos. In: Garcia, R (coord.). Projeto perspectivas do investimento no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ; Campinas: UNICAMP, 2009. (Relatório de pesquisa).

MYRDAL, G.; SITOANG, P. **Economic theory and under-developed regions**. 1957.

PARRILLI, M. D.; NADVI, K.; YEUNG, H.. Local and regional development in global value chains, production networks and innovation networks: A comparative review and the challenges for future research. **European Planning Studies**, v. 21, n. 7, p. 967-988, 2013.

PEREIRA, T. R.; MITERHOF, M. T. O Papel do BNDES e o financiamento do desenvolvimento: considerações sobre a antecipação dos empréstimos do Tesouro Nacional e a criação da TLP. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 875-908, dez. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-06182018000300875&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 08 maio 2019.

PERROX, F. [1955] O conceito de polo de desenvolvimento. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). **Economia Regional**: textos escolhidos. Belo Horizonte, Cedeplar, 1977, p. 145-156.

PIORE, M. J.; SABEL, C. F. **The second industrial divide: possibilities for prosperity**. New York, Basic Books. 1984

PREBISCH, R. **Dinâmica do Desenvolvimento Latino-Americano**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1963.

PROCHNIK, M. Fontes de Recursos do BNDES. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p.143-180, dez. 1995.

PROCHNIK, M.; PEREIRA, V. Fontes de recursos do BNDES 1995-2007. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v.14, n. 29, p. 3-33, jun. 2008.

REDIVO, A. S.; CARIO, S. A. F. O BNDES e as políticas desenvolvimentistas—1952 a 1979. In: **XVI ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL**, n. 16, Curitiba, 2013.

SABOIA, J. A continuidade do processo de desconcentração regional da indústria brasileira nos anos 2000. **Nova economia**, Belo Horizonte, UFMG. v. 23, n. 2, p. 219-278, 2013.

SENGENBERGER, W.; PIKE, F. Distritos Industriais e recuperação econômica local: questões de pesquisa e política. In: URANI, André; COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander Patez (Org.). **Empresários e Empregos nos Novos Territórios Produtivos**: o caso da Terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

TAVARES, M. C. et al. O papel do BNDE na industrialização do Brasil: os anos dourados do desenvolvimentismo, 1952-1980. **Memórias do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 7-10, 2010.

THIRLWALL, A. P. A plain man's guide to Kaldor's growth laws. **Journal of post Keynesian Economics**, v. 5, n. 3, p. 345-358, 1983.

QUAGLIO, G.; PAIVA, C.C. A questão regional e o BNDES: uma análise da conformidade entre a atuação do Banco e a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). **Economia e Sociedade**, v. 26, n. 2, p. 337, 2017.

WANDERLEY, L. A. Economia regional e conceitos de espaço e região. In: BOUZID, Izerrougene (org.). **Atualidades sócio-econômicas**. Salvador: UFBA/FCE/CME, 2006

NOTAS DE AUTOR

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Raphael de Oliveira Silva – Concepção; Coleta e tratamento dos dados; Análise de dados; Elaboração do manuscrito, revisão e aprovação da versão final do trabalho.

Mabel Diz Marques – Concepção; Análise de dados; Elaboração do manuscrito, revisão e aprovação da versão final do trabalho.

Henrique Tomé da Costa Mata – Concepção; Elaboração do manuscrito, revisão e aprovação da versão final do trabalho.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Este artigo está licenciado sob a [Licença Creative Commons CC-BY](#). Com essa licença você pode compartilhar, adaptar, criar para qualquer fim, desde que atribua a autoria da obra.

HISTÓRICO

Recebido em: 18-07-2019

Aprovado em: 27-11-2019