

O BNDES e o setor sucroenergético: transformações institucionais e o financiamento do complexo canavieiro no século XXI

BNDES and the sugar-energy sector: institutional change and the financing of the Sugarcane Complex in the 21st Century

 Victor Marchesin Corrêa¹

 https://doi.org/10.36920/esa33-2_05

Resumo: O objetivo deste artigo é compreender a inserção do setor sucroenergético nas estratégias operacionais do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) a partir dos anos 2000, analisando as transformações institucionais que informaram o desenho e os propósitos dos programas setoriais desenvolvidos no período e impactaram diretamente o financiamento do complexo canavieiro brasileiro no século XXI. Partiu-se de um referencial teórico neoinstitucionalista para a realização de uma pesquisa fundamentalmente qualitativa, a partir de entrevistas semiestruturadas e do empreendimento de análise documental que teve como fonte as publicações disponíveis nos periódicos *BNDES Setorial* e *Revista BNDES*. Conclui-se que um determinado enquadramento da questão ambiental e

¹ Mestre em Ciências Sociais pelo CPDA/UFRJ e doutorando em Ciência Política no IFCH/Unicamp. Pesquisador do Grupo de Estudos em Política e Direito Ambiental Internacional (GEPDAI) e do Grupo de Estudos em Mudanças Sociais, Agronegócio e Políticas Públicas (GEMAP). Email: victormarchesin@ufrj.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3599341625638484>.

da crise climática, atrelado às possibilidades de sua mitigação através da promoção de biocombustíveis, serviu de ponto de convergência que permitiu a aproximação do banco e do setor e o consolidou na qualidade de atividade estratégica para a economia nacional.

Palavras-chave: BNDES. Setor Sucroenergético. Crédito Agroindustrial. Transformação Institucional. Aprendizado Social.

Abstract: This research aimed to understand the integration of the sugar-energy sector into the operational strategies of BNDES from the 2000s onward. It analyzed the institutional transformations that informed the design and goals of the sectoral programs developed this period and directly affected the Brazilian the financing of the sugar-energy sector in the 21st century. A neo-institutionalist theoretical framework was used to conduct primarily qualitative research based on semi-structured interviews and documentary analysis using sources from *BNDES Setorial* and *Revista BNDES* publications. A specific framing of environmental issues and the climate crisis, coupled with the potential for mitigation via the promotion of biofuels, served as a convergence point that facilitated the alignment between the bank and the sector, solidifying it as a strategic activity for the Brazilian economy.

Keywords: BNDES. Sugar-Energy Sector. Agro-Industrial Financing. Institutional Change. Social Learning.

Introdução

O objetivo deste artigo é compreender a inserção do setor sucroenergético nas estratégias e operações do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no século XXI, analisando as transformações institucionais que fizeram o complexo canavieiro nacional se tornar um agente de interesse central na atuação do banco para a promoção do desenvolvimento nacional.

É conhecido que a inserção dos motores *flexfuel* no mercado automobilístico engendrou um novo ciclo expansionista do setor a partir de 2003 (Loyola, 2010), que se materializou em um *boom* de investimentos e na expansão territorial e

produtiva da cana-de-açúcar e seus derivados – consequentemente, também em maior necessidade de recursos e fontes de financiamento. Isso eleva a relevância do BNDES no fenômeno, uma vez que, como apontou Leite (1998), o banco é marcado pelo direcionamento às atividades à jusante da produção agrícola, voltando-se mais especificamente para o financiamento de novos investimentos – em detrimento das operações de custeio.

No decorrer das primeiras duas décadas do século XXI, o BNDES desembolsou um valor que ultrapassa a casa dos 50 bilhões de reais – em valores nominais – ao setor, segundo dados do próprio banco², uma quantia nada desprezível que sinaliza um especial interesse nas atividades sucroenergéticas. Os mecanismos pelos quais um banco de forte viés industrialista se aproxima de operações do agronegócio brasileiro são matéria relevante para os estudos sobre política agrícola e desenvolvimento econômico em um contexto de reprimarização da pauta exportadora brasileira e de relançamento da economia do agronegócio, nos termos de Delgado (2012).

Vários trabalhos versam sobre a relação entre BNDES e o setor sucroenergético, dos quais podemos evidenciar Silva (2017), que analisou o financiamento do complexo canavieiro pelo banco em um contexto de financeirização da economia – um trabalho que capta a atuação do BNDES frente a uma nova dinâmica setorial, de inserção nos fluxos internacionais de capitais. Ferraciolli, Bacha e Jacomini (2016) traçam um panorama dos programas setoriais e sua adesão pelo setor, ao passo que Barboza e Figueira (2021) analisaram o acesso a recursos, tendo em vista o porte das empresas.

O que interessa aqui é entender como a construção desses programas foi possível e os determinantes de seus contornos específicos, identificando as transformações institucionais no interior do BNDES que possibilitaram o complexo canavieiro nacional ser inserido em um escopo cada vez maior de atividade do banco.

Inicialmente, é necessário definir o que se entende por instituições e o modo como elas podem figurar como variáveis explicativas das transformações políticas e econômicas, como é neste trabalho empreendido. Segundo Marsh

² Disponível em <https://tinyurl.com/yjs39mnn>. Acesso em: 15 mar. 2024.

e Olsen (1989), instituições são conjuntos de regras, normas, valores e quadros cognitivos socialmente estabelecidos e compartilhados. Tal concepção mais ampla, para além do caráter normativo do conceito, que se atém às regras formais e arcabouço legal, permite considerar as ideias e formas de interpretação da realidade pelos agentes políticos e sociais, à medida que sejam estabelecidas e compartilhadas, como ideias institucionalizadas e, portanto, instituições.

Tais quadros cognitivos enquadram a percepção de problemas e também o repertório de possíveis soluções, de modo que são fatores fundamentais para a construção de políticas públicas e para a conformação da ação estatal, assumindo função de variável explicativa para seus contornos específicos. Como espera-se demonstrar ao longo deste trabalho, o enquadramento de uma questão ambiental pública (Lopes, 2006) e da crise climática, que ganha centralidade e visibilidade no debate público internacional no início dos anos 2000, bem como a interpretação dos agentes do BNDES a respeito das funções do setor sucroenergético na mitigação do problema, são os pontos de convergência que ensejam transformações institucionais de modo a consolidar a aproximação de um e outro.

A pesquisa partiu de um referencial teórico neoinstitucionalista, incorporando a contribuição da teoria dos campos de Bourdieu (1983, 1989) para a delimitação do objeto e para uma compreensão geral de suas estruturas. Tal aproximação já foi sugerida por Kirschbaum (2012) e Cecile Raud-Mattedi (2007) e muito bem operacionalizada por Neil Fligstein (2001) e Fligstein e MacAdam (2012), que desenvolveram um quadro teórico institucionalista pautado na teoria dos campos para a investigação de mercados. Assim sendo, tanto o BNDES pode ser entendido como um campo estatal (ou administrativo) quanto o setor sucroenergético como um campo econômico.

Nesse sentido, entender o mercado sucroenergético na qualidade de um campo social implicaria, segundo Bourdieu (1983) compreendê-lo como arenas sociais de disputa dotadas de uma estrutura assimétrica de relações de poder, de modo que todo campo seria composto por uma dinâmica mais ou menos estruturada por uma tensão permanente, decorrente da ação de dominantes e dominados que, ainda que em conflito,

compartilham uma série de regras de conduta e representações que impedem o campo de se desintegrar. (Corrêa, 2023, p. 2)

Bourdieu aponta que os campos são relativamente autônomos, de modo que possuem dinâmicas próprias de funcionamento. Isso não implica, contudo, em tratá-los metodologicamente como isolados de outros elementos da vida social, uma vez que esses interagem a todo momento com outros campos, em maior intensidade quanto mais próximos socialmente estejam uns dos outros (Fligstein; MacAdam, 2012; Kirschbaum, 2012).

De acordo com Bourdieu (2005), as relações mais importantes que um mercado estabelece com o seu exterior são aquelas para com o Estado. A disputa nos campos econômicos frequentemente assume a forma de uma competição pelo poder do Estado, em que grupos dominantes e dominados lutam pela manutenção ou transformação das regras e regulações por ele produzidas, com intuito de melhorar suas respectivas posições dentro do campo (Bourdieu, 2005).

Sendo assim, é relevante investigar a interrelação entre campos econômicos e estatais e a forma como essa interação impacta na organização de um ou de outro. Para os fins deste trabalho, focamos prioritariamente no campo estatal e em suas transformações, de modo que as implicações da atuação do BNDES na dinâmica sucroenergética situam-se fora de escopo, sendo objeto para estudo posterior.

Hall (1993) chama atenção para o papel de processos de *social learning* que afetam a elaboração e execução de políticas. Nesse sentido, experiências anteriores, sejam elas de sucesso ou fracasso, contribuem para construir um determinado repertório dos agentes políticos e sociais de ações possíveis, de objetivos e meios para alcançá-los. Para além do autor, as contribuições de May (1992) e Greener (2001) também ajudam a avançar nas nuances de processos de *social learning* e a dar ênfase ao papel das ideias em dinâmicas de transformação institucional. Isso pode ser aplicado ao caso do BNDES, analisando como a construção de seu relacionamento com o setor sucroenergético e as experiências anteriores de financiamento setorial impactaram a construção de novos instrumentos e forneceram resistências ou estímulos a essa aproximação – o que implica fazer um resgate da experiência anterior ao ano 2000, realizado na próxima seção.

De maneira a investigar as concepções dos servidores do BNDES acerca do setor e como a atividade sucroenergética se insere em suas estratégias corporativas, foi realizada ampla análise documental, ancorada nas publicações em periódicos organizados pelo banco e que têm por autores servidores da própria instituição. Os materiais foram coletados no próprio repositório online do BNDES, entre as publicações da *Revista BNDES* e dos volumes *BNDES Setorial*; foram selecionados os trabalhos que tivessem por tema os seguintes objetos: i) o setor sucroenergético; e ii) a agroindústria. Excluiu-se da amostra pesquisas que tratam exclusivamente de outros complexos agroindustriais (como o cafeeiro ou sojicultor), optando apenas por trabalhar com os que tratassem do setor sucroenergético e da agroindústria brasileira de maneira geral, totalizando 40 publicações entre 2000 e 2023, que foram analisadas e trabalhadas com a ajuda do software ATLAS.ti (versão 22, Microsoft Windows).

Para a pesquisa documental, foi utilizada técnica de análise de conteúdo, nos termos explicitados por Bardin (1977). A categorização e codificação do material foi realizada a posteriori, com as categorias de análise emergindo dos próprios documentos analisados, o que, segundo a autora, permite uma maior flexibilidade e sensibilidade quanto aos contextos dos materiais e suas sutilezas discursivas (Bardin, 1977). Posto isso, a interpretação dos dados foi empreendida através de análise de frequência e de cruzamento entre as categorias identificadas.

A análise documental foi capaz de sinalizar a perspectiva dos servidores do banco no que tange às potencialidades, tendências e necessidades do setor ao longo do período 2000-2023, bem como oferecer dados sobre transformações institucionais, programas especiais e estratégias que permearam a atuação do BNDES junto ao complexo canavieiro. Ademais, foram realizadas três entrevistas com o intuito de complementar os dados documentais e fornecer a perspectiva de agentes locais sobre o tema, sendo duas com servidores do banco que atuam ou atuaram no Departamento de Complexo Agroindustrial e Biocombustíveis (Deagro) ou no antigo Departamento de Biocombustíveis (Debio) do banco, e um servidor público federal que atua na Coordenação Geral de Cana-de-Açúcar e Agroenergia do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) (Entrevistado 3). Os nomes dos informantes foram ocultados

por questões de privacidade; contudo, trata-se de um economista sênior do BNDES (Entrevistado 1), que atuou como gerente de pesquisa em agropecuária no banco durante a década de 1990 e ex-diretor do Debio, e um gerente setorial do banco (Entrevistado 2), que também atuou no Debio e está atualmente lotado no Deagro. As entrevistas foram realizadas no primeiro semestre de 2023, na própria sede do BNDES no Rio de Janeiro, e no Mapa, em Brasília.

Para além desta breve introdução, este texto conta com uma seção que investiga a trajetória do BNDES em relação à agroindústria e capta o início do relacionamento entre banco e setor, seguida por uma seção que trata especificamente dos quadros cognitivos e interpretações do BNDES sobre o complexo canavieiro a partir dos anos 2000, apresentando parcialmente os resultados da análise documental anteriormente mencionada. Segue-se uma terceira seção que versa sobre o arcabouço institucional e a atuação do banco em relação à atividade sucroenergética no século XXI. Em seguida, apresenta-se uma quarta seção dedicada à análise dos programas setoriais e dos instrumentos através dos quais ele estimulou e estimula o desenvolvimento do complexo agroindustrial da cana-de-açúcar, no bojo de uma estratégia de desenvolvimento nacional. Finalmente, apresentam-se então as conclusões, a partir dos resultados da análise empreendida.

A trajetória do BNDES em relação à agroindústria

É preciso interpretar a atuação do BNDES em relação à agroindústria tendo em vista as condições de criação do banco e suas tradições intelectuais – de acordo com o conjunto institucional que determina a origem de seus objetivos, valores e crenças. Isso pois o Banco surge no bojo de uma tradição desenvolvimentista do pensamento econômico latino-americano, forjado pela escola cepalina de desenvolvimento, que identifica no processo de industrialização o vetor do desenvolvimento econômico e social.

Sua origem remonta ao diagnóstico elaborado pela Comissão Mista Brasil-Estados Unidos, que apontou para as deficiências em infraestrutura logística, bem como para a incapacidade de financiamento interno que desse conta de ensejar o desenvolvimento econômico brasileiro (Redivo; Cario; Gomes, 2011). Por meio da Comissão foram elaborados 41 projetos de infraestrutura que,

segundo o diagnóstico, visavam superar gargalos à industrialização nacional e proposta a criação de um banco de desenvolvimento para gerir os recursos destinados a esses investimentos, o que culminou na criação, em 1952, do BNDES – na época, BNDE (BNDES, 2017).

Nesse sentido, o BNDES surge direcionado, quase integralmente, a financiar projetos de infraestrutura (logística, energética e de comunicação) e de industrialização, o que se estende pelas duas primeiras décadas de sua existência (Redivo; Cario; Gomes, 2011). É a partir da década de 1980, em um contexto de esgotamento do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) e de redução da oferta de crédito para as atividades agropecuárias, que o BNDES passa a apoiar a agroindústria, diversificando sua carteira em função do contexto de crise macroeconômica (Faveret Filho; Paula, 2002; Faveret Filho; Paula; Lima, 2000).

Uma das principais pontes que unem o banco à agroindústria é, justamente, o setor sucroenergético, quando, em 1979, é lançada a segunda fase do Proálcool, ampliando sobremaneira os investimentos públicos na produção de etanol com vistas a reduzir a dependência brasileira do petróleo internacional frente ao segundo choque do petróleo. Com a ampliação do programa, o banco passa a ser um dos financiadores da agroindústria canavieira, tanto no âmbito dos investimentos em instalações industriais quanto em ampliação de canaviais (Grigorovski *et al.*, 2001).

Todavia, a experiência de financiador das atividades agroindustriais ao longo dos anos 1980 se revelou traumática ao BNDES, devido a inúmeros problemas operacionais que iam desde desvios das atividades-fim dos financiamentos e dificuldades de fiscalização até inadimplência. De acordo com um funcionário do banco, em entrevista para a pesquisa, este trauma se relaciona em grande medida ao Proálcool, mas não apenas a ele, uma vez que outras carteiras ligadas a operações de crédito rural também haviam apresentado problemas (Entrevistado 1, 2023). Essas dificuldades, atreladas à tradição estruturalista do banco e da maioria de seus servidores instituíram uma “memória de que a agricultura era uma coisa não só do atraso (que deveria ser superada pela indústria), mas uma coisa ruim para bancos” (Entrevistado 1, 2023), e contribuíram para a construção de uma perspectiva reticente em relação à agroindústria. Nesse sentido, o termo usado por esse entrevistado

para caracterizá-la ilustra bem a forma como era tratada no BNDES ao longo dos anos 1980 e 1990: uma área de “segunda divisão”.

Ainda assim, a participação do banco nas atividades agroindustriais aumentou significativamente ao longo de toda a década de 1990, com a criação de diversos programas setoriais de financiamento – entre os quais se destacam o Finame Agrícola e o Finame Agrícola Especial – responsáveis pela elevação dos desembolsos ao setor primário (Grigorovski *et al.*, 2001). Em abril de 2000, o BNDES operava 20 programas especiais para a agroindústria com algum tipo de condição favorecida em relação às linhas usuais (Faveret Filho; Paula; Lima, 2000). Estes programas formam o início da experiência de formulação de programas setoriais pelo BNDES e fundamentam um processo de *social learning*, nos termos de Hall (1993), que situa a trajetória dos instrumentos financeiros e produtos do banco. Elementos como taxas de juros prefixadas ou equalizadas pelo Tesouro Nacional, mobilização de agentes financeiros intermediários para as operações, entre outras coisas, apareceram em diversas ações posteriores.

Esse processo de *social learning* identificado na reincidência de padrões de política e atuação pública é importante, pois sugere continuidades na trajetória do BNDES em relação à agroindústria, inclusive diante das várias transformações ocorridas no período subsequente. Existe aqui uma “reciclagem” institucional que observa as experiências anteriores para propor soluções de política para os problemas posteriores a partir de um dado repertório. Assim sendo, é proveitoso para os fins deste trabalho que façamos essa regressão de modo a compreender as continuidades e descontinuidades desse processo.

De acordo com Grigorovski *et al.* (2001), os desembolsos para o setor entre os anos 1990 e 1999 foram da ordem de R\$1,4 bilhão, em valores nominais, o que representava cerca de 7% de todo o valor destinado à agroindústria no período. Em relação ao setor sucroenergético, uma mudança no entendimento da natureza da cana-de-açúcar por parte do banco resultou em um aumento expressivo dos desembolsos para seu cultivo, passando de R\$ 3 milhões em 1995 para R\$ 190 milhões em 1996 (Grigorovski *et al.*, 2001). Um dos entrevistados explica que a cultura, sendo um cultivo semipermanente, passara a ser classificada como “formação de capital fixo” e, portanto, seu financiamento

passou a ser considerado investimento, não mais custeio, ampliando as possibilidades de ação do BNDES (Entrevistado 1, servidor do BNDES, 2023).

Esse conjunto de elementos se insere em um contexto de retração da oferta de crédito à agroindústria devido à crise agrícola deflagrada em 1994, a qual gerou um cenário de inadimplência que derrubou a oferta de financiamento rural pelo Banco do Brasil e redirecionou a atuação dos demais bancos para operações de curto prazo, fazendo com que o BNDES assumisse o papel de principal fonte de financiamento bancário ao investimento agrícola ao fim dos anos 1990 (Faveret Filho; Paula; Lima, 2000).

Quadros cognitivos e o lugar do setor sucroenergético na economia nacional

É fundamental, agora, apresentarmos de que maneira o último ciclo expansionista do setor sucroenergético é interpretado pelo BNDES e seus agentes, de modo a compreender como o setor se insere (e ganha espaço) nas estratégias do banco, quais fatores são considerados (e, conseqüentemente, quais não são) em suas avaliações de concessão de crédito e na construção de programas setoriais e novos produtos financeiros com foco na produção de açúcar e etanol.

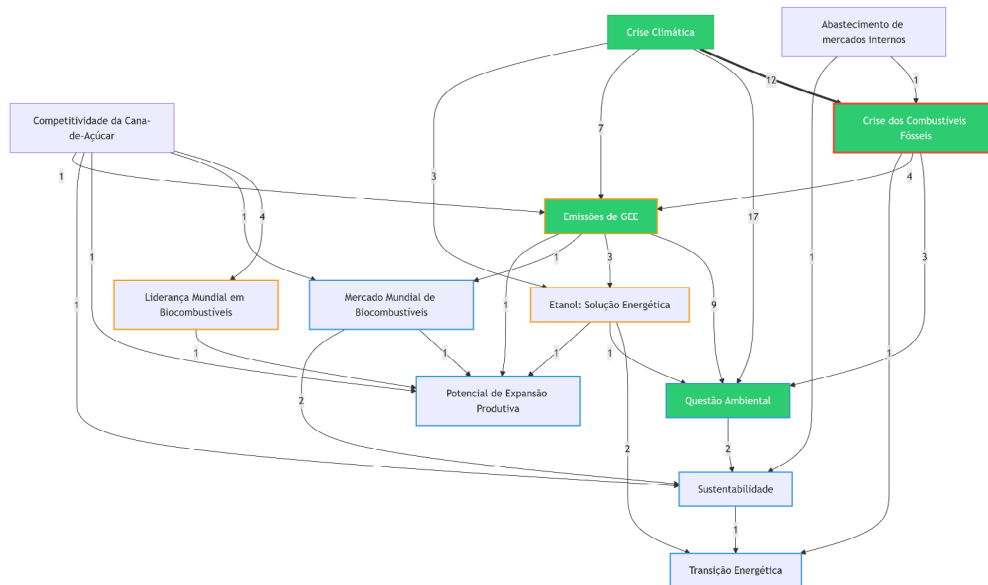
A análise dos periódicos *Revista BNDES* e *BNDES Setorial*, quando considerados os diversos artigos sobre o tema, nos fornece uma espécie de “lugar comum” da interpretação – os pontos de consenso que parecem basear os diagnósticos e prognósticos do banco sobre agroindústria canavieira. Não se trata aqui de avaliar tais interpretações, mas de apresentá-las enquanto dados objetivos, com efeitos reais sobre a atuação do BNDES. Objetiva-se, portanto, compreender as perspectivas do banco em relação à expansão canavieira e qualificar sua atuação neste âmbito. Entretanto, cabe a ressalva de que tal opção metodológica implica um recorte da realidade social e no campo de observação, que destaca elementos cognitivos e institucionais na interpretação da questão, como proposto pelo quadro teórico aqui mobilizado. Foi realizado um esforço, contudo, de incorporar elementos estruturais e correlações políticas que completam uma análise pormenorizada do objeto, mas ciente de que tais aspectos analíticos se encontram subvalorizados.

É patente que o interesse do banco pela agroindústria canavieira cresce na esteira do ciclo de investimentos que se inicia em 2003/2004. Antes dessa data, as pesquisas do banco tratam apenas da agroindústria como um todo, sem nenhum tratamento especial para a cultura de cana-de-açúcar, como se observa nos trabalhos de Faveret Filho, Paula e Lima (2000), Faveret Filho, Paula e Duarte (2003), Faveret Filho e Paula (2002) e Grigorovski *et al.* (2001). Em 2006, é publicado o artigo de Goldenstein e Azevedo (2006), propondo um esgotamento da era do petróleo e argumentando em favor da comprovada viabilidade técnica e comercial do etanol de cana-de-açúcar, capaz de oferecer uma solução às emissões de gases de efeito estufa (GEE) decorrentes da queima de combustível fóssil. É o primeiro texto a tratar especificamente do setor sucroenergético brasileiro em periódicos do BNDES.

O trabalho em questão exprime um frenesi de promissoras expectativas em torno do potencial de expansão da produção e do consumo de etanol, da importância dos biocombustíveis na mitigação da crise climática e do papel de liderança do Brasil nesse mercado, dado sua expertise construída através de uma longa trajetória de produção e etanol de cana-de-açúcar, remontando à experiência do Proálcool (Goldenstein; Azevedo, 2006). Essa construção interpretativa se repete diversas vezes em grande parte dos documentos analisados, ainda que o objeto principal de cada um deles seja substancialmente diferente. Com maior ou menor grau de entusiasmo, ela desenha o contexto global de transformação do mercado de biocombustíveis do qual partem as várias análises de especialistas do banco.

De fato, essa ideia-força que evoca o etanol enquanto solução energética para a crise climática aparece ao menos 16 vezes nos documentos analisados. Ademais, ela diz muito sobre os próprios quadros cognitivos dos servidores do BNDES, sua maneira de enquadrar uma série de questões econômicas, sociais e ambientais dentro de uma interpretação coerente – pois a ideia de que os biocombustíveis fornecem uma solução à crise nos revela alguns elementos sobre a própria concepção do banco a respeito da existência de uma questão ambiental a ser solucionada. A relação entre tais conceitos e postulados pode ser observada no fluxograma abaixo, no qual o cluster principal (onde se encontram as correlações mais fortes) está demarcado com a cor verde.

Fluxograma 1 – Sustentabilidade, biocombustíveis e mercado global de etanol nos textos selecionados da Revista BNDES e BNDES Setorial



Fonte: Revista BNDES e BNDES Setorial. Elaboração do autor.

Os documentos demonstram que as atenções do BNDES (no que se refere ao meio ambiente) se concentram quase que exclusivamente no problema das emissões de GEE decorrentes da queima de combustível fóssil e no consequente aumento das temperaturas médias globais, preterindo outras dimensões do problema – como desmatamento, queimadas e perda de biodiversidade. O cruzamento da ocorrência de algumas categorias nos mostra aproximações de como os temas são tratados na literatura analisada: das 29 vezes em que aparecem menções à questão ambiental, 17 delas se referem à crise climática (entre as quais nove mencionam o problema da emissão de GEE). Nenhuma menção a desmatamento, queimadas ou perda de biodiversidade aparece nos textos do Departamento de Agroindústria ou do antigo Departamento de Biocombustíveis.

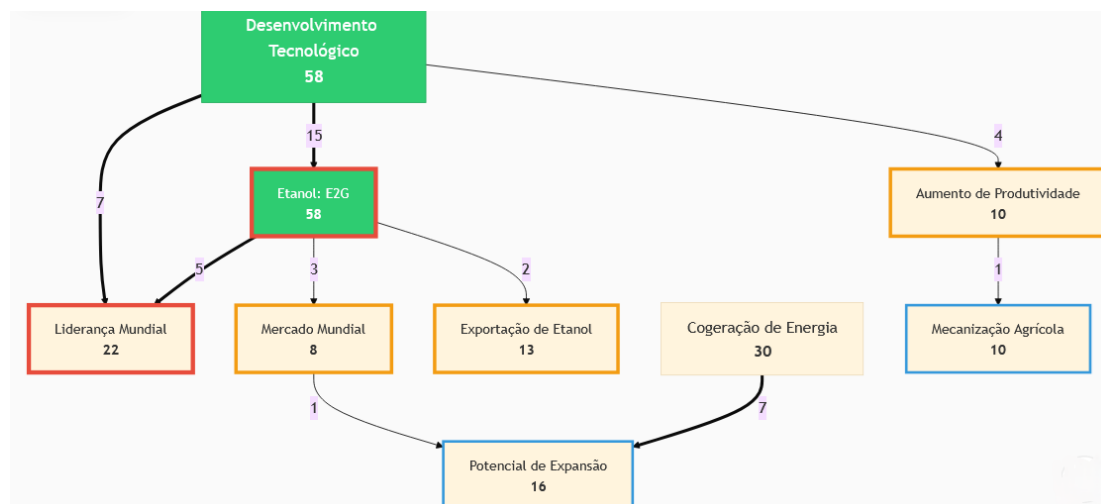
Mesmo em momentos em que se reconhece o impacto socioambiental negativo do crescimento do agronegócio, concentra-se na expansão da sojicultura e da pecuária e seus efeitos no desmatamento decorrente do avanço da fronteira agrícola, a exemplo de Visconti e Santos (2014), de modo que o setor sucroenergético passa isento de críticas. O BNDES, assim como os agentes do setor, não reconhece a tese de que o crescimento da atividade canavieira para produção de biocombustíveis gera efeitos indiretos sobre a oferta de alimentos e sobre a cobertura florestal

nativa. Nyko *et al.* (2011) aceitam que isso pode ser verdadeiro para o caso do etanol de milho, mas não em relação à cana-de-açúcar. Em geral, mesmo no que tange ao etanol de milho, o BNDES é reticente, argumentando que os resíduos sólidos da conversão do grão em etanol estimulam a cadeia produtiva de suínos e superam a dicotomia “biocombustíveis/alimentos”, como explica um servidor do banco, em entrevista (Entrevistado 2, servidor do BNDES, 2023).

Como demonstram Corrêa e Carvalho (2024), a dinâmica produtiva do complexo canavieiro engendra um comportamento neoextrativista que acarreta severos impactos sociais e ambientais negativos, a exemplo da contaminação do solo e das águas por agrotóxicos, esgotamento do solo e destruição de nascentes. Contudo, nenhum desses elementos é considerado pelo banco dentro de sua perspectiva de questão ambiental.

É interessante notar que a dinâmica produtiva do agronegócio não é em nenhum momento contestada pelo BNDES e as respostas à questão ambiental se dão a partir de um paradigma tecnológico, como se observa em Leal e Linhares (2014), que reiteram que o desafio frente aos impactos ligados à expansão das lavouras “passa pelo desenvolvimento tecnológico associado à sustentabilidade ambiental das culturas agrícolas” (2014, p. 251). De fato, o desenvolvimento tecnológico ocupa uma posição central nas preocupações do banco, como é possível observar no fluxograma 2.

Fluxograma 2 – Desenvolvimento tecnológico para o complexo canavieiro



Fonte: Revista BNDES e BNDES Setorial. Elaboração do autor.

Essa é a categoria com maior incidência nos documentos analisados, com 58 menções e pelo menos cinco artigos direcionados especificamente para o tema (Bastos, 2007, 2012; Milanez *et al.*, 2015a; Nyko *et al.*, 2011, 2013a). Diversas pesquisas de especialistas do BNDES buscam compreender as potencialidades de novas tecnologias para o setor e quais oportunidades elas geram para o mercado brasileiro, buscando apontar diretrizes para a atuação do banco e para formulação de políticas públicas – algo que é comum na estrutura das publicações do periódico BNDES Setorial.

Destaque para o tema do etanol de segunda geração (E2G), que é visto com grande potencialidade pelo banco, considerado um elemento estratégico para o desenvolvimento do setor sucroenergético. Em Bastos (2012), o E2G é tratado como uma revolução paradigmática capaz de promover a transição para uma economia verde, ao passo que Nyko *et al.* (2011) destacam seu papel como solução para um eventual conflito entre produção de alimentos e biocombustíveis no longo prazo, mais uma vez apontando para novas tecnologias como resposta aos problemas socioambientais. Esses diagnósticos importam, uma vez que acabam por ensejar programas específicos de fomento e direcionar uma quantidade significativa de recursos públicos, como veremos mais adiante.

Tais proposições ocultam as correlações de força e arranjos políticos que blindam a agricultura empresarial da responsabilidade pelos problemas ambientais. Como demonstra Bruno (2022), a construção da hegemonia do agronegócio perpassa pela construção do consenso em torno de sua necessidade e legitimidade, negando espaço a qualquer concepção crítica à própria existência desse modelo de produção agrícola. De tal modo, o BNDES incorpora a perspectiva do aperfeiçoamento tecnológico da agricultura empresarial como solução à crise climática, mas jamais a perspectiva de sua contestação. De tal modo, essa construção de uma hegemonia ideológica é eminentemente política, calcada na promoção de determinados valores através do Estado legitimador e produtor de consenso (Bourdieu, 2014): à medida que a contestação do agronegócio se esvai da gramática oficial, se esvai também do enquadramento institucional das políticas públicas para enfrentamento da crise climática.

Dentro da construção conceitual do BNDES como um campo estatal, o enquadramento dos problemas e suas possíveis soluções deve ser interpretado

como manifestações de poder de grupos dominantes capazes de impor suas perspectivas nas concepções de controle imperantes naquele determinado espaço social. Resgatando Fligstein e MacAdam (2012, p. 25):

collective action, which depends on cooperation, will rely on actors being able to convince others that their view of the problems of the field and the identity they provide for others in solving those problems work for everyone.

Isso implica considerar que a construção do consenso em torno das questões a serem resolvidas pelo banco gera algum grau de coesão interna ao banco, legitimando sua atuação em torno do que ele considera como questão ambiental. Tal construção, de acordo com os mesmos autores (e também com a noção bourdieusiana de campo), expressa as condições de poder de grupos dominantes tanto no próprio campo em questão quanto em outros socialmente próximos capazes de influenciá-lo, de modo que isso pode ser entendido como fruto da mencionada hegemonia do agronegócio e de seu poder político, presente em outros campos estatais.

A coordenação entre os argumentos e objetos de análise dos artigos dos periódicos do BNDES demonstra um quadro interpretativo coerente e bem difundido na cultura organizacional do banco. Tal interpretação não é equivocada e se fundamenta em sólidas evidências a respeito da crise climática e das emissões de GEE. Ela representa um alinhamento lógico com a trajetória do BNDES e os referenciais embricados em suas concepções de controle, de modo que reflete uma espécie de consenso tácito sobre o enquadramento do problema ambiental e de suas possíveis soluções, como fica claro na fala de um dos funcionários do banco, para quem

os biocombustíveis trabalham num espaço de política que é a descarbonização, que é um pouco indisputável entre direita, esquerda, centro; ninguém contesta a necessidade e a urgência de você reduzir emissão. Isso é uma medida de menor resistência e você tem mais oportunidades e instrumentos de fomento. Por exemplo: a gente opera o Fundo Clima, que é um recurso super barato, então dá pra fomentar essas novas tecnologias que nós estamos falando. Agora a gente está olhando para bioquerosene de aviação, para diesel verde, para biometano... Então assim, todos esses projetos que a

gente acha que, lá na frente, terão um ciclo de investimento mais importante, mas que precisam passar por essa fase de redução do risco tecnológico, de demonstração da viabilidade (Entrevistado 2, servidor do BNDES, 2023).

Outras interpretações são possíveis e disputam espaço na formulação de políticas públicas, a exemplo de movimentos sociais e entidades do terceiro setor que entendem a crise como fruto da dinâmica produtiva da agricultura empresarial e advogam pela via da transição agroecológica como solução climática (Chandrasekaran; Drago, 2014; Doretto, 2021). O BNDES, entretanto, se envereda pela via das soluções pautadas na estruturação de novos mercados e produtos industriais, em consonância com sua tradição desenvolvimentista e industrialista, pautado principalmente pela possibilidade de fomentar uma atividade na qual o Brasil pudesse se beneficiar de suas vantagens comparativas e liderar o mercado mundial.

É patente o estímulo à formação de grandes grupos empresariais internacionalmente competitivos pelo BNDES, como fica explícito naquela que ficou conhecida como “política dos campeões nacionais” aplicada pelo banco entre 2004 e 2014. Em geral, o banco sempre viu com bons olhos a consolidação de setores da economia brasileira em torno de poucas empresas de grande porte e alta competitividade (Entrevistado 1, servidor do BNDES, 2023), mas isso fica explícito na estrutura da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) do Governo Federal lançada em 2008, que organizava áreas estratégicas para a ampliação da atividade de fomento do banco, visando à consolidação de liderança internacional e ao fortalecimento da competitividade em determinados mercados (Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial, 2008). Neste novo desenho da política industrial do governo brasileiro, a produção de bioetanol passa a ocupar lugar de destaque.

Importa dizer que, na PDP, o setor sucroenergético é entendido como indústria e não apenas como um setor do agronegócio, em que pese o fortalecimento das exportações de *commodities* também estar presente no programa de 2008. Isso promove uma conformidade ainda maior com as atividades do banco e seus objetivos de industrialização nacional, fator que facilitou a aproximação do BNDES com o financiamento do Proálcool ainda na

década de 1980. De todo modo, percebe-se que há um alinhamento claro entre a atividade canavieira e os objetivos e perspectivas do banco, seja no que tange ao desenvolvimento sustentável, industrialização nacional ou consolidação de competitividade no mercado internacional.

Como foi dito, essa interpretação positiva do setor, carregada de otimismo em torno de seu crescimento, foi construída a partir do contexto de expansão da demanda interna por etanol decorrente dos carros *flexfuel* e da perspectiva de uma solução plausível para as emissões de GEE. Mas foi preciso que se curasse o trauma deixado pela experiência da década de 1980, algo que foi ocorrendo aos poucos durante os primeiros anos do século XXI, até que se chegasse a uma consonância harmoniosa entre banco e setor. Como explica um dos servidores do banco, o receio do banco foi diluído com o tempo, à medida que a agroindústria se consolidava e as empresas ganhavam escala e melhoravam suas estruturas de custos (Entrevistado 1, servidor do BNDES, 2023), no bojo do processo de diferenciação setorial apontado por Vian (2001). Ao passo que surgiam empresas com uma classificação de risco mais aceitável, foi feito um experimento de retomada desses financiamentos, mas ainda como um setor como qualquer outro, sem caráter estratégico, na primeira metade dos anos 2000 (Entrevistado 1, servidor do BNDES, 2023).

De acordo com Barboza e Figueira (2021), o porte das empresas sucroenergéticas tem efeitos diretos no acesso destas ao crédito do BNDES e a condições privilegiadas de financiamento, o que resulta em uma assimetria entre as empresas dominantes e desafiadoras do mercado. Soma-se que as empresas de menor porte, em grande medida com uma estrutura organizacional familiar, ainda eram vistas pelo banco como sinônimo de atraso em relação aos grupos mais consolidados (Entrevistado 1, servidor do BNDES, 2023). De todo modo, as mudanças nas estruturas do mercado tiveram papel relevante em alterar a perspectiva do BNDES sobre o setor.

A formação do DEBIO e a atuação do BNDES na promoção dos biocombustíveis à base de cana-de-açúcar

Antes do advento dos carros *flex*, o etanol hidratado vivia um mau momento. Cabe retomar as palavras de um servidor do Mapa, que sustenta que o Brasil

se preparava para deixar morrer o carro a etanol e se concentrar na produção do álcool anidro. Esse mesmo servidor reitera que o Estado brasileiro nada teve a ver com o desenvolvimento dos motores *flex*, sendo essa uma tecnologia criada exclusivamente pelo setor privado (Entrevistado 3, servidor do Mapa, 2023). Com o IAA extinto, o Proálcool descontinuado, o fim dos incentivos fiscais à fabricação de veículo a etanol e a mencionada aversão do BNDES ao financiamento da agroindústria, as políticas públicas para os biocombustíveis viviam um completo esvaziamento.

Nesse sentido, é a própria retomada dos investimentos a partir de 2003/2004 que chama a atenção das instituições de Estado e estimula a retomada de políticas voltadas à promoção e expansão dos biocombustíveis. Pode-se afirmar, portanto, que o Estado brasileiro assume, inicialmente, uma postura reativa aos impulsos expansionistas do setor, e o mesmo é válido para o BNDES, o que é confirmado por um dos funcionários do banco (Entrevistado 1, servidor do BNDES, 2023).

Os investimentos no setor começam a crescer a partir de 2004 e a procura por novos financiamentos do BNDES também. De acordo com Milanez, Favaret Filho e Barros (2008), os desembolsos do banco para a atividade canavieira passam de algo em torno de R\$ 590 milhões em 2004 para mais de R\$ 3,5 bilhões em 2007, em valores correntes. Em termos relativos, a participação do setor no total desembolsado também é acrescida, representando 4,76% em 2007 contra 1,24% no ano de 2004 (Milanez; Favaret Filho; Barros, 2008). De acordo com Vega (2015), os desembolsos do banco para a atividade sucroenergética chegam ao pico de 8,7 bilhões de reais em 2010, a partir de quando os valores começam a decrescer com a chegada da crise setorial.

Estruturas de governança institucionalizadas em âmbito internacional reforçaram as expectativas de uma ampliação significativa da demanda de etanol, como a assinatura do Protocolo de Kyoto em 2005 e a ampliação da política de utilização de biocombustíveis pelos EUA através de seu programa *Renewable Fuel Standard* (RFS), que demonstrava um possível crescimento das exportações nacionais (Milanez; Favaret Filho; Barros, 2008). Projeções de demanda por etanol do próprio BNDES revelam o entusiasmo que se formara em torno do *boom* de crescimento do setor, projetando crescimento estimado

de demanda da ordem de 5% ao ano entre 2008 e 2015 no cenário internacional e de 10% ao ano entre 2010 e 2015 para o etanol industrial – apostando claramente numa disparada da indústria alcoolquímica e das biorrefinarias (o que não ocorreu). Ramos (2011) aponta que tais superestimadas (ou até mesmo equivocadas) projeções para o mercado de biocombustíveis levaram a um superdimensionamento da oferta de crédito que contribuiu para o posterior cenário de crise da agroindústria canavieira.

Fato é que a enorme procura por financiamento de longo prazo junto ao BNDES para investimento na atividade canavieira, atrelada à importância estratégica que o setor lograra no cerne da política industrial e na diplomacia brasileira e às expectativas otimistas do banco em relação às oportunidades de atuação, o levaram a criar um departamento específico para as operações com biocombustíveis, o DEBIO (Entrevistado 2, servidor do BNDES, 2023). A partir desse momento, o banco passou a contar com um corpo profissional especializado, voltado a pensar a questão dos biocombustíveis e elaborar programas para esse fim.

A criação do departamento é uma resposta ao gargalo que se formara para a avaliação dos pedidos de financiamento do setor junto ao BNDES, mas é também a construção de um agente ativo e atuante de política setorial. Logo em seu nascimento, o departamento é requisitado, a pedido do próprio Presidente da República, ao então presidente do BNDES, Luciano Coutinho, a elaborar um livro destinado a divulgar e promover a cultura da cana-de-açúcar e a experiência brasileira com biocombustíveis ao redor do mundo – livro esse que seria lançado em ocasião da 1ª Conferência Internacional de Biocombustíveis, organizada pelo Itamaraty e pelo Ministério da Casa Civil e sediada na cidade de São Paulo.

Tal livro (BNDES; CGEE, 2008) ficou popularmente conhecido como “Livro Verde do Etanol” e tinha o objetivo de disseminar técnicas e conhecimentos a respeito da produção de bioetanol de cana-de-açúcar, com o claro intuito de promover a difusão da agroindústria canavieira e, assim, consolidar um mercado global de bioetanol – não por acaso foi um livro amplamente divulgado e traduzido para pelo menos quatro línguas. Isso se insere em um esforço

diplomático ao qual se denominou “diplomacia do etanol”, empreendido intensivamente durante os dois primeiros mandatos de Lula.

O BNDES participou e ainda participa ativamente do esforço diplomático para a *comoditização* do etanol. Em diversas ocasiões foi envolvido em missões e negociações que pretendiam internacionalizar a produção de biocombustíveis à base de cana-de-açúcar, fosse para exportação de tecnologia brasileira ou para a implementação de unidades produtivas brasileiras em territórios estrangeiros, com destaque para países africanos (Entrevistado 1, servidor do BNDES, 2023). Entretanto, até onde foi possível verificar, nenhum desses projetos se concretizou.

Pode-se dizer que o objetivo maior da diplomacia brasileira em relação aos biocombustíveis, qual seja, a construção de um mercado mundial estruturado de bioetanol, se frustrou. Entretanto, o tema ainda tem seu espaço na agenda internacional e naquela do BNDES, uma vez que esteja no centro das alternativas de desenvolvimento sustentável reconhecidas pela instituição. Sob liderança do Palácio do Itamaraty e com a colaboração do BNDES, o Brasil liderou a construção da Plataforma para o Biofuturo, uma iniciativa de cooperação multinacional que busca suprir o vácuo institucional na governança global dos biocombustíveis e atuar como um *hub* de promoção e desenvolvimento de tecnologias energéticas de baixa pegada de carbono (com foco no etanol de segunda geração), compartilhamento de conhecimento e experiências entre países (Milanez *et al.*, 2017). A proposta para a elaboração da plataforma já havia sido feita pelo próprio BNDES na COP 21, em Paris, mas ganhou força quando encampada pelo Ministério das Relações Exteriores (Milanez; Mancuso, 2018). Além de participar de sua concepção e elaboração, o banco atuou como uma espécie de embaixador da iniciativa, sendo responsável pelo lançamento e apresentação do projeto na COP 22, em 2016, sediada em Marrakesh (Milanez *et al.*, 2017).

Percebe-se que o BNDES tem uma atuação, no que tange aos biocombustíveis, que ultrapassa as competências ordinárias de uma entidade financeira. Seu envolvimento com objetivos diplomáticos e a produção de pesquisas com destacada atenção para a promoção de novas tecnologias demonstram um interesse ativo do banco em tutelar, ou direcionar, o desenvolvimento

econômico brasileiro. Isso acompanha a afirmação de Redivo, Cario e Gomes (2011) de que o BNDES foi criado (ainda na década de 1950) com o intuito de ser não apenas uma instituição de crédito, mas um elemento planejador do desenvolvimento econômico dentro das estruturas do Estado.

Os programas setoriais do BNDES para a agroindústria canavieira

Com tal premissa de direcionar os investimentos em infraestrutura produtiva brasileira, o BNDES concebeu, ao longo das últimas duas décadas, diversos produtos financeiros destinados ao fomento do setor sucroenergético. Ferracioli (2013) e Ferracioli, Bacha e Jacomini (2016) apresentam um panorama detalhado das linhas de crédito específicas para o complexo canavieiro desenvolvidas entre 2000 e 2015 e discutem a adesão do setor a tais programas. Cabe salientar que o setor é beneficiado também por uma série de produtos voltados à agroindústria de maneira geral, dos quais não podemos deixar de mencionar os programas indiretos Finame Agrícola e Moderfrota, destinados a financiar a aquisição de equipamentos industriais e maquinários para a agroindústria.

Tais programas são denominados indiretos, pois operam a partir de intermediários credenciados, coordenados pela Área de Operações Indiretas do BNDES. Esse modelo de gestão de negócios se consolidou na atuação do banco em relação à agroindústria ainda nos anos 1980, dada a já mencionada dificuldade de fiscalização dos projetos. Apesar de corresponderem a concessões de crédito de valores mais baixos, a área é responsável por mais de 90% do total de operações contratadas do banco (Tavares; Machado; Carvalho, 2014). Destacam-se as linhas Finame Especial e Moderfrota, que instituem um modelo atrativo de financiamento, com taxas de juros prefixadas e equalizadas pelo Tesouro Nacional, reduzindo as incertezas para o tomador de crédito e oferecendo subsídios implícitos. Ferracioli (2013) aponta também os programas Agricultura de Baixo Carbono (ABC) e Energias Alternativas como linhas de financiamento que, dentro de um escopo mais amplo, apoiam diretamente o setor sucroenergético brasileiro.

Os efeitos da crise de 2008 provocaram uma crise profunda de endividamento no setor, de modo que Rodrigues (2013) aponta que a dívida bruta dessas

empresas passou de 38% para 93% de seu faturamento líquido, em média, entre 2004 e 2012. Esse contexto gerou um problema de liquidez que as obrigou a se desfazerem de seus estoques em 2008, pressionando para baixo os preços do etanol, o que contribuiu ainda mais para o cenário de crise. Posto isso, o governo federal aprovou uma linha emergencial de crédito à agroindústria canavieira com o objetivo de financiar, a juros subsidiados, a estocagem de etanol e, com isso, estabilizar os preços e garantir a oferta de combustível, ao passo que protegeria a rentabilidade do setor (Ramos, 2011). À época, o presidente da União das Indústrias de Cana-de-Açúcar e Bioenergia (Unica), Marcos Jank, se manifestou dizendo que “isso permitirá que a próxima safra não seja tão açucareira, pois passa a ser interessante estocar álcool com financiamento público” (BNDES [...], 2009).

As linhas de financiamento voltadas especificamente para a agroindústria canavieira, que são lançadas pós-crise de 2008, se voltam para o problema da estagnação dos investimentos do setor e da retomada de seu crescimento. Os artigos publicados pelos periódicos analisados têm uma mudança de caráter e se voltam, especialmente, para os problemas de produtividade de setor (Nyko *et al.*, 2011, 2013a), para a oferta de etanol no mercado interno (Milanez *et al.*, 2012) e os problemas de sua precificação (Milanez *et al.*, 2012, 2015b). Percebe-se uma mudança de perspectiva do próprio banco em relação aos biocombustíveis, expressando pela primeira vez expectativas preocupantes para seu futuro.

A partir desse cenário e dos diagnósticos sobre os ditos problemas de rentabilidade, o BNDES lança o Programa de Apoio ao Setor Sucroenergético (Pass), retomando a anterior linha de financiamento à estocagem de etanol – todavia, desta vez, sem taxas subsidiadas. O interessante do Pass é que o banco passa a atuar na concessão de capital de giro, face às dificuldades da agroindústria canavieira, desviando de seu foco principal (o investimento em formação de capital fixo), o que evidencia o caráter emergencial do programa. O Pass teve vigência de 2010 a 2020, quando foi descontinuado.

A partir de uma demanda do setor, é lançado, em 2012, o Programa de Apoio à Renovação de Canaviais (Prorenova), também seguindo a interpretação de que era preciso aumentar a produtividade agrícola da cana-de-açúcar

(Entrevistado 2, servidor do BNDES, 2023). O diagnóstico era que a crise recente do complexo canavieiro impossibilitara a renovação dos canaviais brasileiros (que é, em si, uma operação onerosa) e esses, atingindo idade média elevada, diminuía sobremaneira sua produtividade agrícola (Milanez *et al.*, 2012). No ano seguinte, esse programa é encampado pelo Mapa, que passou a colaborar com sua estruturação e aciona o Tesouro para que fosse feita a equalização dos juros. Essa cooperação era estimulada pelo Conselho Interministerial do Açúcar e do Alcool (Cima), que expediu recomendações sugerindo a manutenção do Prorenova entre os anos 2013 e 2015 (Entrevistado 3, servidor do Mapa 2023).

A partir de 2014, o desenho do Prorenova se transforma, no sentido de buscar incentivar a difusão de novas tecnologias agrícolas. Isso porque se considerou sintomática

a proporção de aproximadamente 60% de variedades protegidas (patentes em vigor) na safra 2011-2012. Significa dizer que cerca de 40% da área brasileira de cana foi plantada com variedades que já caíram em domínio público, ou seja, cujo lançamento ocorreu há pelo menos 15 anos (Nyko *et al.*, 2013a).

Nesse sentido, o BNDES reformulou o programa para financiar apenas renovações de canaviais que utilizassem cultivares modernas e mais produtivas, remontando à experiência da vinculação do SNCR aos pacotes tecnológicos da Revolução Verde, instrumento de política agrícola que se mostrou muito eficaz na transformação da base técnica da agricultura brasileira (Corrêa; Carvalho, 2018).

Todavia, Pass e Prorenova são programas emergenciais, desenhados para apoiar a produção de biocombustíveis em um período delicado de crise, em que pese o Prorenova continuar ativo atualmente. O programa setorial de maior destaque elaborado pelo BNDES naquele período do início da década de 2010 é o Plano Conjunto BNDES-Finep de Apoio à Inovação Tecnológica Industrial nos Setores Sucroenergético e Sucroquímico (Paiss), que teve como “objetivo principal fomentar investimentos de empresas sediadas no Brasil no desenvolvimento de sistemas industriais para a produção de etanol celulósico

e novos produtos obtidos diretamente da biomassa de cana” (Milanez *et al.*, 2012).

O Paiss surgiu a partir de um diagnóstico realizado pelos técnicos do Debio e publicado em Nyko *et al.* (2010), o qual, através de uma pesquisa comparada, identificou uma série de debilidades na política de fomento ao desenvolvimento da tecnologia de conversão de etanol de segunda geração brasileira e, ademais, seu atraso em relação aos investimentos de EUA e União Europeia. Um dos principais elementos do diagnóstico foi a falta de coordenação das iniciativas de fomento, diluídas em programas que não cooperavam entre si, principalmente ligados ao BNDES, à Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e à Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (Fapesp).

O programa surgiu então, em 2011, com a perspectiva de coordenar esforços e integrar as carteiras de investimentos, com o propósito de aproveitar sinergias e

estimular, por meio de financiamento conjunto com a Finep, a formação de consórcios empresariais para investimentos em novas tecnologias específicas para conversão da biomassa da cana-de-açúcar em etanol e químicos (Nyko *et al.*, 2013b, p. 61).

Diferentemente dos programas anteriores, que se voltavam quase que exclusivamente para o desenvolvimento de pesquisa e, com isso, atendiam especialmente centros de pesquisas e universidades, o Paiss traz no seu desenho um componente voltado não apenas ao desenvolvimento tecnológico, mas à estruturação de um plano de negócios que culminaria na viabilidade comercial do E2G e, nesse sentido, foca sua atenção nas empresas privadas. O programa também teve uma versão voltada ao desenvolvimento de tecnologias agrícolas e novas cultivares de cana-de-açúcar, denominada Paiss Agrícola.

O mais relevante a respeito deste programa diz respeito à utilização dos recursos não reembolsáveis do banco, provenientes do Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (Funtec), o que só é possível em setores considerados estratégicos para o país – evidência cabal de que, já no início dos anos 2010, a atividade sucroenergética, e principalmente a produção de biocombustíveis, já era entendida como estratégica para o desenvolvimento

nacional pelo banco e pelo Estado brasileiro. Com a mobilização desses recursos, o plano busca dar atratividade à pesquisa sobre novas rotas de conversão de etanol a partir de biomassa, algo que vinha sendo negligenciado por parte das empresas do setor. A questão central desse instrumento é explícita nas palavras de técnicos do antigo Debio, para os quais o “objetivo é estimular as empresas a investirem em uma direção diferente de suas escolhas correntes, exigindo delas mudanças significativas de estratégia” (Nyko *et al.*, 2013b, p. 61-62), o que coloca em evidência o caráter direcionador do desenvolvimento econômico brasileiro que o BNDES se propõe e os instrumentos de política que este tem à sua disposição.

O PAISS construiu uma carteira bilionária voltada ao desenvolvimento de etanol E2G em escala industrial e seus recursos viabilizaram a implementação das três primeiras plantas de E2G do Brasil, duas em escala comercial e uma terceira demonstrativa (Milanez *et al.*, 2015a). Esses resultados foram apresentados na COP 22 pelo BNDES como forma de justificar e demonstrar o potencial das novas rotas de conversão de etanol, contribuindo para fortalecer a construção da Plataforma para o Biofuturo (Milanez *et al.*, 2015a).

Esse programa é um exemplo cabal de como o Estado é capaz de influenciar na construção e transformação de mercados. Fligstein (2001) propõe que, para além de captar a produção de instituições que garantem a estabilidade de campos econômicos, a pesquisa científica deve ser sensível ao papel de governos em produzir inovações tecnológicas com potencial de modificar a dinâmica econômica, estabelecendo nexos causais que aproximam campos estatais e não estatais. Isso é precisamente o que pode ser observado na trajetória das novas rotas de conversão de etanol, a partir da influência direta do Estado brasileiro nas decisões de investimento das firmas, materializada nas primeiras plantas industriais de E2G.

Mesmo com o suspiro dado pela criação dos mencionados programas na primeira metade da década de 2010, a crise de 2008 e a consequente crise de endividamento das empresas do setor colocam um ponto final no ciclo expansionista iniciado em 2004. Com a drástica diminuição da demanda por financiamentos, o Departamento de Biocombustíveis foi fechado durante uma reestruturação organizacional do BNDES em 2016, e sua carteira voltou

a integrar o Deagro, que passou a se chamar Departamento de Complexo Agroindustrial e Biocombustíveis, em que pese as operações relacionadas aos biocombustíveis ainda ocuparem uma posição relevante dentro do novo departamento (Entrevistado 2, servidor do BNDES, 2023).

Mais recentemente, o banco estruturou um novo programa de apoio à agroindústria canavieira, denominado BNDES RenovaBio, na esteira da política de transição energética coordenada pelo Ministério de Minas e Energia (MME), que também leva o nome de RenovaBio. Essa política se insere de maneira lógica no contexto de financeirização da questão ambiental e *assetização* da captura de carbono, promovendo um novo mercado de ativos verdes a serem negociados em bolsa. De acordo com o desenho da política institucionalizada pelo MME, as unidades produtoras de biocombustíveis emitem uma quantidade de certificados (chamados de CBios), referente à sua Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEEA), que devem ser comprados compulsoriamente pelas empresas comercializadoras de combustíveis fósseis de acordo com a quantidade vendida no ano anterior.

Não cabe nos propósitos deste trabalho aprofundar a análise do RenovaBio, tampouco da financeirização da questão ambiental; entretanto, nos interessa que a estruturação desse ativo financeiro pelo governo federal criou instrumentos comercializáveis capazes de impulsionar de alguma maneira o mercado de crédito e lastrear novos produtos financeiros atrelados à redução de emissões de GEE. Tendo o RenovaBio como guarda-chuva da política de descarbonização do setor de transportes, o BNDES desenvolveu em 2020 o BNDES RenovaBio, uma linha de crédito menos burocratizada, independente de aprovação de projeto, cujo custo financeiro está atrelado à melhora na eficiência energética do processo produtivo (Entrevistado 2, servidor do BNDES, 2023). Desse modo, se a empresa tomadora de recursos comprovar uma melhora em sua NEEA, o BNDES concede um abatimento do *spread* básico que compõe a taxa de juros da operação, de acordo com as metas de litros de biocombustível por CBio estabelecidas pelo banco. Através desse programa, o banco pretende contribuir para a descarbonização do setor de transportes e para o cumprimento das metas acordadas pelo Brasil na UNFCCC.

De modo similar ao BNDES RenovaBio, o banco lançou também o Programa Crédito ASG em 2021, ofertando redução de *spread* a empresas que comprovem o cumprimento de melhorias acordadas em contrato no que se refere a práticas socioambientais e de governança mais eficientes. Com isso, o banco busca promover a adoção de critérios de ESG (ou ASG, em português), induzir práticas empresariais ligadas a essa agenda e promover uma nova cultura organizacional (BNDES, 2024). O setor sucroenergético, por estar intensamente inserido nas discussões sobre agenda ESG e transição energética, pode ser diretamente beneficiado pelo programa, ainda que seu escopo seja mais amplo do que o fomento à produção de biocombustíveis.

O que se retém é que o BNDES é um ator fundamental não apenas na viabilização dos investimentos do complexo canavieiro, mas na própria construção do mercado, uma vez que o banco é um agente ativo na construção de uma governança global de biocombustíveis e trabalha também pelo desenvolvimento de novas rotas de conversão de etanol e novos padrões de produção e organização do setor. Sua atuação é fundamental para a constituição da oferta de etanol no Brasil, contribuindo para organizar a estocagem (e, desse modo, regular a oferta interna) e para ampliar a produção total. Fica patente o imbricamento entre o banco e o setor sucroenergético para a conformação da dinâmica contemporânea deste, principalmente através de processos historicamente instituídos que utilizam o financiamento como instrumento de promoção de determinadas formas de desenvolvimento econômico.

Como já mencionado, existe uma trajetória de *social learning* que retoma a tradição do SNCR, que financiou a Revolução Verde e a modernização conservadora da agricultura nas décadas de 1970 e 1980, para operar a política de desenvolvimento do complexo canavieiro nacional no século XXI. São retomados os instrumentos de juros subsidiados e de vinculação de determinados pacotes tecnológicos às exigências dos financiamentos públicos, ainda que as transformações impostas pela financeirização da agricultura proporcionem a elaboração de instrumentos inovadores de política de crédito, como o BNDES RenovaBio e o atrelamento de abonos em taxa de juros aos resultados ambientais das firmas. Esse fenômeno evidencia o pressuposto institucionalista de que a trajetória das políticas exerce um poder

coercitivo sobre seu desenvolvimento futuro, identificando a persistência de determinados padrões institucionais ao longo do tempo, para um mesmo campo de política pública.

Conclusão

A análise de entrevistas e documentos empreendida no artigo possibilitou a compreensão de concepções de controle que organizam as percepções e ações do BNDES e mostrou uma convergência expressiva do setor e do banco no que se refere a perspectivas de desenvolvimento econômico nacional e, principalmente, de sustentabilidade e mitigação dos problemas climáticos. Tal convergência, à medida que também possibilitava a consolidação de posições de liderança do Brasil no mercado internacional, ampliou sobremaneira a importância da agroindústria canavieira tanto na estrutura organizacional do BNDES quanto na destinação de seus recursos, de modo que, durante quase uma década, houve um departamento específico à produção de biocombustíveis. O entendimento de seus servidores de que o setor sucroenergético, mesmo atualmente, ocupa uma posição central no desenvolvimento econômico nacional demonstra que a agroindústria canavieira não apenas se inseriu de maneira contundente nas estratégias de atuação do BNDES, mas se consolidou em uma posição de destaque. A institucionalização da PDP de 2008 também contribuiu para a cristalização desta perspectiva, além de servir como ferramenta para a elaboração de políticas setoriais, a exemplo do Paiss.

Percebe-se que não houve uma quebra paradigmática, nos termos de Hall (1993), no interior do BNDES, mas uma adequação que levou em consideração novos elementos do debate público e da realidade contemporânea – e que se alinharam harmonicamente com as concepções desenvolvimentistas que o banco carrega. Nesse sentido, houve um processo de reformulação parcial das concepções de controle dos servidores do BNDES, que gradualmente passaram a incorporar o setor primário dentro dos focos de sua atuação e reorientar algumas de suas prioridades, tendo em vista critérios ambientais, ainda que mantendo as perspectivas de sua própria atuação como formulador de políticas de fomento à inovação tecnológica e de orientação estratégica da economia nacional.

Ficou evidente que a possibilidade de o Brasil ocupar uma posição de liderança em um possível mercado internacional de etanol é algo que estimulou sobremaneira a atuação do banco em relação ao setor e foi fundamental para seu reconhecimento como um setor estratégico à nação. No entanto, pode-se estabelecer, a partir dos dados aqui apresentados, que o compartilhamento de uma noção específica de questão ambiental e desenvolvimento sustentável, pautada na redução da pegada de carbono de atividades econômicas e na promoção de mercados alternativos, serviu como elemento legitimador de uma possível comoditização do etanol e de seu fortalecimento no mercado interno (aspectos caros ao banco e seu projeto de fortalecimento dos campeões nacionais). Isso faz com que o setor sucroenergético passe à revelia das críticas direcionadas à agricultura empresarial e seu impacto negativo no ambiente. A equiparação operada pelo BNDES entre redução de emissões e sustentabilidade faz com que toda e qualquer promoção do complexo canavieiro seja considerada sustentável, *pari passu* a incorporação desse discurso pelo setor, que se beneficia das políticas de incentivo à agricultura de baixo carbono do banco e de outras esferas estatais.

O exposto até aqui joga luz à dinâmica de institucionalização de ideias e de transformações institucionais no interior do BNDES, bem como ao processo de *social learning* empreendido ao longo da trajetória de atuação do banco em relação à agroindústria e, em particular, à agroindústria sucroenergética. Observou-se, a partir dos anos 2000, transformações institucionais de primeira, segunda e terceira ordem (Hall, 1993), que culminaram na dinâmica contemporânea explicitada neste texto. Entre as mudanças de primeira ordem, destaca-se o crescimento no montante destinado à agroindústria canavieira ao longo do período e reconfigurações menores nas políticas de avaliação do banco, como a consideração dos canaviais como capital fixo. A criação de um departamento específico e a formação de um corpo burocrático especializado que alavancou a ação do banco para os biocombustíveis, juntamente com os programas setoriais desenvolvidos para atender o setor sucroenergético, são exemplos de transformações de segunda ordem, que criaram novos mecanismos de atuação do banco sem provocar alterações nos objetivos e prioridades da ação estatal. Destaca-se também a adoção das operações

indiretas, medida instaurada para lidar com os gargalos de fiscalização das operações com o setor primário.

Tais transformações configuram processos de *social learning* particularmente porque são construídos à luz de experiências anteriores, num processo de reformulação que leva em consideração a avaliação de políticas públicas prévias e de seus instrumentos, de modo que retomam práticas comuns na trajetória do financiamento agroindustrial no Brasil, ensejando um processo de reciclagem de mecanismos de política agrícola reconhecidos em âmbito estatal, como é o caso da vinculação de financiamentos a pacotes tecnológicos selecionados, como forma de induzir usos de determinadas tecnologias. Tal emprego retoma a experiência do SNCR durante as décadas de 1960 a 1980, principal mecanismo de difusão da Revolução Verde. Também o desenho do Prorenova remonta à experiência do Prosolo, programa destinado à renovação de plantio e recuperação de solo elaborado pelo BNDES no início dos anos 1990. Esses elementos conformam um repertório de ação que advém de experiências anteriores tidas como “de sucesso” e também constroem nos agentes públicos interpretações acerca das possibilidades (e legitimidades) de sua atuação junto ao setor.

O BNDES RenovaBio, no entanto, indica não apenas processos de transformação de segunda ordem, mas também de terceira ordem, visto que sua elaboração revela novas concepções acerca dos problemas sobre os quais o BNDES atua e sobre os objetivos de sua ação. A formulação de um mecanismo de incentivo financeiro baseado no resultado da pegada de carbono da atividade econômica demonstra um novo escopo de atuação que anteriormente não fazia parte da ação do banco. O acesso do setor sucroenergético a esse programa demonstra que há uma mudança conceitual, em que o setor deixa de ser tratado sob a chave da segurança energética (e seu potencial de redução da dependência dos combustíveis fósseis, como na época do Proálcool) e passa a ser tratado sob a chave da descarbonização. Indo além, o BNDES RenovaBio aponta que o impacto climático da atividade econômica é também um escopo legítimo de atuação de um banco de desenvolvimento. Pode-se pensar de maneira semelhante no programa ABC.

Contudo, já foi mencionado que os dados não indicam uma quebra paradigmática na relação entre BNDES e a agroindústria canavieira no século XXI, o que torna a formulação de Hall (1993) imprecisa para a análise deste contexto específico, ainda que se observe alterações nos objetivos e formas de conceptualização da ação política. Nesse sentido, as contribuições de May (1992) fornecem elementos interessantes para se pensar mudanças de terceira ordem de menor grau. Segundo o autor, uma das formas de *social learning* no processo político se refere a aprendizados que impactam a construção dos problemas de política pública, seu escopo e objetivos – *social policy learning* – (May, 1992), promovendo uma explicação de como se pode ir além de aprendizados instrumentais sem a implementação de novos paradigmas (Greener, 2001). Tal perspectiva indica que sejam possíveis processos de mudança incremental de terceira ordem, como demonstram os dados aqui apresentados.

Mesmo após a crise setorial que assolou o complexo canavieiro por quase uma década e a frustrada tentativa de consolidação de um mercado mundial de bioetanol, o BNDES ainda mantém firme suas apostas nos biocombustíveis e no papel estratégico do setor na economia brasileira e em sua inserção internacional, o que evidencia que tais concepções se enraizaram na cultura organizacional do banco e ainda surtem efeito na condução de programas de incentivo.

Percebe-se que as transformações da relação entre BNDES e o complexo canavieiro nacional dão pistas sobre a relação entre campos estatais e campos econômicos, bem como sobre a própria natureza política dos mercados, retomando as proposições de Bourdieu (2005). Ainda que não seja o objeto central desta análise, fica evidente que o BNDES, ao longo do período analisado, teve um impacto relevante na construção da oferta de etanol (haja vista o financiamento de sua estocagem), na formação de um mercado internacional para o produto e, especialmente, no direcionamento do desenvolvimento tecnológico destinado à atividade canavieira. A realidade do E2G, tal como se observa, passa pelo aprendizado e planejamento estratégico do banco, assim como pela implementação de novas cultivares de cana-de-açúcar. Retomando as instituições fundamentais dos campos econômicos na tipologia de Fligstein (2001), o BNDES atua diretamente na estrutura de governança do mercado sucroenergético (a exemplo de sua participação na Plataforma para o

Biofuturo e na diplomacia do etanol), nas regras de troca do mercado – através do fomento à inovação e criação de novos produtos – e em suas concepções de controle, à medida que produz e encampa determinadas ideias e influencia o comportamento dos agentes econômicos e suas estratégias futuras.

Finalmente, o BNDES não se limita a atuar na viabilização de recursos necessários aos investimentos, mas trabalha ativamente como um agente planejador e direcionador do desenvolvimento setorial, com forte atuação no desenvolvimento de novas tecnologias – em especial em relação às novas rotas de conversão de etanol – e sua incorporação no sistema produtivo, no estímulo a padrões organizacionais mais transparentes e ambientalmente sustentáveis e no esforço diplomático de constituição de um mercado global de bioetanol e de disseminação da produção de etanol à base de cana-de-açúcar. Todo esse empreendimento vai muito além das atribuições de um banco qualquer e só poderia ser realizado por um banco público de desenvolvimento tal qual o BNDES.

Agradecimentos

O autor agradece à CAPES e à Faperj pelo financiamento que possibilitou a realização desta pesquisa

Referências bibliográficas

- BARBOZA, Caio César.; FIGUEIRA, Sérgio Rangel Fernandes. Avaliação da concentração do crédito BNDES para as empresas do setor sucroalcooleiro brasileiro entre 2002 e 2018. *Economia e Sociedade*, v. 30, n. 1, p. 141-161, 2021.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BASTOS, Valéria Delgado. Etanol, alcoolquímica e biorrefinarias. *BNDES Setorial*, v. 25, p. 5-39, 2007.
- BASTOS, Valéria Delgado. Biorrefinarias, biocombustíveis e química renovável: revolução tecnológica e financiamento. *BNDES Setorial*, v. 38, p. 85-138, 2012.
- BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Apoio à infraestrutura nas origens do banco. *BNDES*, 20 jun. 2017. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/infraestrutura> Acesso em: 10 abr. 2024.

- BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Governança e controle. *BNDES*, 18 set. 2016. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/governanca-controle>. Acesso em: 30 abr. 2024.
- BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL; CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. *Bioetanol de cana-de-açúcar: energia para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: BNDES, 2008.
- BOURDIEU, Pierre. Algumas propriedades dos campos. In: BOURDIEU, Pierre. *Questões de Sociologia*. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.
- BOURDIEU, Pierre. A gênese dos conceitos de *habitus* e *campo*. In: BOURDIEU, Pierre. *O Poder Simbólico*. São Paulo: Bertrand Brasil, 1989.
- BOURDIEU, Pierre. O campo econômico. *Política & Sociedade*, n. 6, p. 15-57, 2005.
- BOURDIEU, Pierre. *Sobre o Estado*. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.
- BRUNO, Regina Ângela Landim. O processo de construção da hegemonia do agronegócio no Brasil: recorrências históricas e *habitus* de classe. *Trabalho Necessário*, v. 20, n. 42, p. 1-26, 2022.
- CHANDRASEKARAN, Kirtana; DRAGO, Mantín. A agroecologia é a solução para a fome e a mudança climática. *MST*, 4 dez. 2014. Disponível em: <https://mst.org.br/2014/12/04/a-agroecologia-e-a-solucao-para-a-fome-e-a-mudanca-climatica/>. Acesso em: 20 abr. 2024.
- CORRÊA, Victor Marchesin. O setor sucroenergético enquanto um campo social: uma construção teórica e conceitual a partir da abordagem político-cultural. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 61, n. 4, e262813, 2023.
- CORRÊA, Victor Marchesin; CARVALHO, Joelson Gonçalves de. Modernização agrícola, mundo do trabalho e luta pela terra no Brasil: a penetração do capitalismo no campo e seus desdobramentos. In: SIMPÓSIO DE REFORMA AGRÁRIA E QUESTÕES RURAIS – TERRA, TRABALHO E LUTAS NO SÉCULO XXI: PROJETOS EM DISPUTA, 8., 2018, Araraquara: Uniara, 2018.
- CORRÊA, Victor Marchesin; CARVALHO, Joelson Gonçalves de. Campesinato e neoextrativismo em São Paulo: dinâmicas e conflitos da atividade sucroenergética na região de Ribeirão Preto. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 26, e202418pt, 2024.
- DELGADO, Guilherme Costa. *Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas de meio século (1965-2012)*. Porto Alegre: UFRGS, 2012.
- DOROTTO, Camilla. O papel da agroecologia em um país que já sente a crise climática no campo, no bolso e no prato. *Greenpeace*, 26 ago. 2021. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/o-papel-da-agroecologia-em-um-pais-que-ja-sente-a-crise-climatica-no-campo-no-bolso-e-no-prato/>. Acesso em: 2 abr. 2024.

- FAVERET FILHO, Paulo de Sá Campello; PAULA, Sérgio Roberto L. de; DUARTE, Cristiano Boaventura. O BNDES e a agroindústria em 2002. *BNDES Setorial*, v. 17, p. 187-200, 2003.
- FAVERET FILHO, Paulo de Sá Campello; PAULA, Sérgio Roberto L. de. Agroindústria. In: KALACHE FILHO, Jorge; SÃO PAULO, Elizabeth Maria (eds.). *Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social 50 anos: histórias setoriais*. Rio de Janeiro: BNDES, 2002, p. 56-71.
- FAVERET FILHO, Paulo de Sá Campello; PAULA, Sérgio Roberto L. de; LIMA, Eriksom Teixeira. O papel do BNDES no financiamento ao investimento agropecuário. *BNDES Setorial*, v. 12, p. 77-92, 2000.
- FERRACIOLI, Karina Guimarães. *O papel das certificações ambientais no setor sucroalcooleiro do Estado de São Paulo*. 2013. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- FERRACIOLI, Karina Guimarães; BACHA, Carlos José Caetano; JACOMINI, Rafael Lopes. Linhas de crédito do BNDES para o setor sucroenergético brasileiro. *Revista de Política Agrícola*, v. 25, n. 3, p. 52-61, 2016.
- FLIGSTEIN, Neil. *The Architecture of Markets: an economic sociology of twenty-first-century capitalist societies*. New Jersey: Princeton University Press, 2001.
- FLIGSTEIN, Neil; MACADAM, Doug. *A Theory of Fields*. New York: Oxford University Press, 2012.
- GOLDENSTEIN, Marcelo; AZEVEDO, Rodrigo Luiz Sias de. Combustíveis alternativos e inovações no setor automotivo: será o fim da “era do petróleo?”. *BNDES Setorial*, v. 23, p. 235-266, 2006.
- GREENER, Ian. Social learning and macroeconomic policy in Britain. *Journal of Public Policy*, v. 21, n. 2, p. 133-152, 2001.
- GRIGOROVSKI, Paulo Roberto *et al.* O BNDES e a agroindústria nos anos 90. *BNDES Setorial*, v. 13, p. 157-190, 2001.
- HALL, Peter. Paradigms, social learning and the state: the case of economic policymaking in Britain. *Comparative Politics*, v. 25, n. 3, p. 275-296, 1993.
- INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *A política de desenvolvimento produtivo*. São Paulo: Iedi, 2008. Disponível em: https://www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20080529_pdp.pdf Acesso em: 8 abr. 2023.
- KIRSCHBAUM, Charles. Bourdieu e Institucionalistas: jogo de luzes e sombras. *Inspier Working Paper*, 2012.
- LEAL, Claudio Figueiredo Coelho; LINHARES, Lucas Roosevelt Ferreira. Desenvolvimento econômico da Região Centro-Oeste: desafios e potencialidades para a atuação do BNDES. In: CAVALCANTI, Isabel Machado *et al.* (orgs.). *Um olhar territorial para o desenvolvimento: Centro-Oeste*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014.

- LEITE, Sergio Pereira. *Inserção internacional e financiamento da agricultura brasileira (1980-1996)*. 1998. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.
- LOPES, José Sérgio L. Sobre processos de “ambientalização” dos conflitos e sobre dilemas da participação. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 12, n. 25, p. 31-64, 2006.
- LOYOLA, Maurício Pires. *Caracterização do setor sucroalcooleiro no estado de Goiás*. Piracicaba: USP, 2010.
- MARSH, James G.; OLSEN, Johan P. *Rediscovering institutions: the organizational basis of politics*. Nova York: Free Press, 1989.
- MAY, Peter. Policy learning and failure. *Journal of Public Policy*, v. 12, n. 4, p. 331-354, 1992.
- MILANEZ, Artur Yabe; FAVARET FILHO, Paulo de Sá Campello; BARROS, Nereida Rezende Cavaleiro. O perfil do apoio do BNDES ao setor sucroalcooleiro. *BNDES Setorial*, v. 28, p. 3-36, 2008.
- MILANEZ, Artur Yabe *et al.* O déficit de produção de etanol no Brasil entre 2012 e 2015: determinantes, consequências e sugestões de política. *BNDES Setorial*, v. 35, p. 277-302, 2012.
- MILANEZ, Artur Yabe *et al.* De promessa a realidade: como o etanol celulósico pode revolucionar a indústria da cana-de-açúcar – uma avaliação do potencial competitivo e sugestões de política pública. *BNDES Setorial*, v. 41, p. 237-294, 2015a.
- MILANEZ, Artur Yabe *et al.* A introdução de contratos de longo prazo poderia viabilizar a retomada de investimentos na produção de etanol hidratado carburante? *BNDES Setorial*, v. 42, p. 55-100, 2015b.
- MILANEZ, Artur Yabe *et al.* O Acordo de Paris e a transição para o setor de transportes de baixo carbono: o papel da Plataforma para o Biofuturo. *BNDES Setorial*, v. 45, n. 1, p. 285-340, 2017.
- MILANEZ, Artur Yabe; MANCUSO, Rafael Vizeu. Biocombustíveis. In: CASTRO, Lavínia Barros de; PUGA, Fernando (orgs.). *Visão 2035: Brasil, país desenvolvido: agendas setoriais para alcance da meta*. Rio de Janeiro: BNDES, 2018.
- NYKO, Diego *et al.* A corrida tecnológica pelos biocombustíveis de segunda geração: uma perspectiva comparada. *BNDES Setorial*, v. 32, p. 5-49, 2010.
- NYKO, Diego *et al.* Determinantes do baixo aproveitamento do potencial elétrico do setor sucroenergético: uma pesquisa de campo. *BNDES Setorial*, v. 33, p. 421-476, 2011.
- NYKO, Diego *et al.* A evolução das tecnologias agrícolas do setor sucroenergético: estagnação passageira ou crise estrutural? *BNDES Setorial*, n. 37, p. 399-442, 2013a.

- NYKO, Diego *et al.* Planos de fomento estruturado podem ser mecanismos mais eficientes de política industrial? Uma discussão à luz da experiência do PAISS e seus resultados. *BNDES Setorial*, v. 38, p. 55–78, 2013b.
- RAMOS, Pedro. Financiamento subsidiado e dívidas dos usineiros no Brasil: uma história secular... e atual? *História Econômica e História de Empresas*, v. 16, n. 2, p. 7–32, 2011.
- RAUD-MATTEDI, Cecile. Bourdieu e a nova sociologia econômica. *Tempo Social*, v. 19, n. 2, p. 203-232, 2007.
- REDIVO, André da Silva; CARIO, Sílvio Antônio Ferraz; GOMES, Wadrícia Luíza Vieira. O BNDES e sua atuação no período desenvolvimentista: 1950-1980. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE HISTÓRIA DE EMPRESAS DA ABPHE, 10., Curitiba, 2011. *Anais [...]*. Curitiba: ABPHE, 2011.
- RODRIGUES, Luciano. *Setor Sucroenergético: formação de preços, dinâmica de mercado, evolução recente, desafios e perspectivas*. Piracicaba: PECEGE, 2013.
- SILVA, Laís Ribeiro. *O BNDES e a sustentação do setor sucroenergético no Brasil: Implicações territoriais no contexto neoliberal e de financeirização*. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.
- TAVARES, Daniel de Freitas; MACHADO, Marcos Fernandes; CARVALHO, Edson Luiz Moret de. A contribuição da Área de Operações Indiretas ao desenvolvimento da Região Centro-Oeste (2004-2013). In: CAVALCANTI, Isabel Machado *et al.* (orgs.). *Um olhar territorial para o desenvolvimento: Centro-Oeste*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014. p. 128-141.
- BNDES financiará estocagem de etanol nas usinas de cana-de-açúcar. *Única*, 6 mar. 2009. Disponível em <https://unica.com.br/noticias/bndes-financiara-estocagem-de-etanol-nas-usinas-de-cana-de-acucar/>. Acesso em: 19 abr. 2024.
- VEGA, Gerardo Henrique Cerdas. *A dupla serpente: Estado e agroindústria sucroenergética na construção de uma nova matriz de inserção global*. 2015. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2015.
- VIAN, Carlos Eduardo de Freitas. *Inércia e mudança institucional: estratégias competitivas do complexo agroindustrial canavieiro no Centro-Sul do Brasil*. 2001. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- VISCONTI, Gabriel; SANTOS, Morena Correa. Região Centro-Oeste: desafios e perspectivas para o desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Isabel Machado *et al.* (eds.). *Um Olhar Territorial para o Desenvolvimento: Centro-Oeste*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014. p. 228–246.

Como citar

CORRÊA, Victor Marchesin. O BNDES e o setor sucroenergético: transformações institucionais e o financiamento do complexo canavieiro no século XXI. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, 2025, e2533205, DOI: https://doi.org/10.36920/esa33-2_05



Creative Commons License. This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC BY 4.0 which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium. You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made.