ESTUDOS Sociedade e Agricultura

Recebido em: 07 set. 2025 • Aceito em: 26 dez. 2025 • Publicado: 13.nov.2026

A relação entre economia do projetamento, plano de metas e o processo de modernização da agricultura brasileira

The relationship between project economics, goal plan and the process of modernization of Brazilian agriculture

Carlos José Espínola[1]

Roberto César Costa Cunha[2]

https://doi.org/10.36920/esa34-1_03

Resumo

Este artigo analisa a gênese da modernização da agricultura brasileira a partir do Plano de Metas (1956–1961), destacando o papel do pensamento de Ignácio Rangel e da economia do projetamento na formulação de políticas estatais voltadas ao setor agropecuário. Argumenta-se que tal processo não resultou de forças de mercado espontâneas, mas de uma racionalidade estatal que combinou planejamento, investimentos em infraestrutura, mecanização e insumos modernos. A modernização, entretanto, assumiu caráter seletivo e desigual, lançando as bases estruturais do padrão de modernização

[1] Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP). Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Pesquisador do CNPq, Lattes: http://lattes.cnpq.br/6095662282501301, Orcid: https://orcid.org/0000-0002-5857-6067. Email: carlos.espindola@ufsc.br.

[2] Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor e pesquisador na área de Geoeconomia, com ênfase em agronegócios, divisão territorial do trabalho e progresso técnico. Lattes: http://lattes.cnpq.br/3879077640339404. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-6190-6186. Email: robertoujsma@hotmail.com.

Artigo original • Revisão por pares duplo-cego • Acesso aberto

conservadora que se consolidaria apenas após 1964, mantendo a concentração fundiária, limitando a democratização do acesso à terra e aprofundando as desigualdades sociais e regionais. Metodologicamente, o artigo apoia-se em revisão bibliográfica e análise de dados históricos, articulando perspectivas da história econômica e da sociologia rural para compreender os desdobramentos estruturais da agricultura brasileira.

Palavras-chave: Ignácio Rangel. Modernização conservadora. Questão agrária. Desenvolvimento nacional. Planejamento estatal.

Abstract

This article analyzes the origins of Brazilian agricultural modernization through the Plano de Metas (1956–1961), highlighting the role of Ignácio Rangel's thought and project economics in shaping state-led policies for the rural sector. It argues that this process did not stem from spontaneous market forces but from a state rationality that combined planning, infrastructure investments, mechanization, and modern inputs. However, modernization followed a selective and unequal path, laying the structural foundations of the conservative modernization pattern that would only consolidate after 1964, preserving land concentration, restricting democratization of access to land, and deepening social and regional inequalities. Methodologically, the article draws on bibliographical review and historical data analysis, articulating perspectives from economic history and rural sociology to understand the structural transformations of Brazilian agriculture.

Keywords: Ignácio Rangel. Conservative modernization. Agrarian question. National development. State planning.

JEL:N56; O21; Q15; Q18

1. Introdução

Ignácio de Mourão Rangel[3] foi o mais pioneiro, criativo, original e independente analista do desenvolvimento econômico brasileiro (Bresser Pereira; Rego, 1993; Bielschowsky, 1996; Mamigonian; Rego, 1998) [4]. Durante os anos de 1940 e os anos de 1950, I. Rangel, além de escrever teses e diferentes artigos, participou ativamente de conselhos, departamentos e assessorias, criando leis, projetos e planos.

Em 1952, após ser membro do Departamento Econômico da Confederação Nacional da Indústria, no qual desenvolveu um artigo sobre o desenvolvimento da África (Fernandes, 2011), foi convidado para compor a assessoria econômica de Getúlio Vargas. Conforme Rangel (1991, p. 118) "fui chamado por Getúlio Vargas para um fim específico: redigir uma lei sobre o babaçu. Fui, então, trabalhar na redação da tal lei e me integrei na equipe, depois não houve mais meio de eu me descolar de lá"

Como assessor econômico do presidente Getúlio Vargas (entre 1952 e 1954), participou da elaboração dos projetos da Petrobrás e da Eletrobrás (Plano Nacional de Eletrificação, no Plano do Carvão). Ainda em 1952, Rangel participaria das reuniões de intelectuais que fundaram o Instituto Brasileiro de Economia, Sociologia e Política (Ibesp), órgão vinculado ao Ministério da Educação e que, em 1955, foi convertido em Instituto Superior de Estudos Brasileiros (Iseb)[5].

---

[3] Ignácio de Mourão Rangel (1914–1994) foi um dos mais originais intérpretes do desenvolvimento econômico brasileiro. Economista maranhense, destacou-se pela atuação como assessor econômico no governo Vargas e, posteriormente, como técnico e dirigente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), no qual elaborou análises pioneiras sobre projetos de investimento. Formou-se na Universidade Federal do Maranhão e, já nos anos 1950, aprofundou seus estudos na Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), em Santiago, experiência que lhe forneceu bases para a formulação da chamada economia do projetamento. Rangel foi também um dos fundadores do Instituto Superior de Estudos Brasileiros (Iseb), espaço em que suas reflexões dialogaram com intelectuais do desenvolvimentismo. Sua obra é marcada pela teoria da dualidade da economia brasileira, pela concepção de ciclos de desenvolvimento e pela centralidade atribuída ao planejamento estatal. Entre seus principais trabalhos estão Desenvolvimento Econômico no Brasil (1954), Desenvolvimento e Projeto (1956), Elementos de Economia do Projetamento (1960) e A dualidade básica da economia brasileira (1957). Ao mesmo tempo em que atuou como formulador de políticas públicas, foi autor de uma produção intelectual que permanece atual para compreender a industrialização dependente, os dilemas agrários e a necessidade de estratégias nacionais de desenvolvimento.

[4] As obras de Ignácio Rangel constituem aqui a principal fonte primária de análise, não apenas por sua participação direta na formulação do projetamento no âmbito do BNDE e do Iseb, mas também por seu envolvimento na elaboração do Plano de Metas. Seus textos, como Desenvolvimento e Projeto (1956) e Elementos de Economia do Projetamento (1960), permitem compreender de dentro do processo a racionalidade estatal que orientou a modernização da agricultura brasileira.

[5] No ISEB, aprofundou as teses sobre a teoria da dualidade, "fato que resultaria, em 1957, em um dos seus mais importantes livros. Esse livro foi publicado por meio do ISEB (na série "Textos Brasileiros de Economia"), com o título Dualidade Básica da Economia Brasileira" (Fernandes, 2011, p. 40).

Após fazer parte da assessoria de Getúlio Vargas, ingressou, em 1954, no Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDE), chegando à chefia do Departamento Econômico e coordenador da equipe do Conselho do Desenvolvimento. Neste mesmo ano viaja para Santiago do Chile para realizar um curso de capacitação (Pós-Doutoramento), que resultou na sua primeira publicação, intitulada "Desenvolvimento Econômico no Brasil" de 1954 (Fernandes, 2011).

A combinação do curso de capacitação na Cepal e as experiências nas análises dos projetos no seio do BNDE, levou I. Rangel a construir as bases teóricas e práticas da economia do projetamento. Segundo Castro (2014, p. 206) "O projetamento é uma prática que se desenvolve em paralelo com uma teoria que evolui no tempo e se alimenta com os problemas e soluções enfrentados por aproximações sucessivas e sistematizando, quando possível, experiências dos analistas que, naturalmente, são de diferentes escolas teóricas e de diferentes profissões".

Na visão de Rangel a economia do projetamento é "ao mesmo tempo, macro e microeconomia; é teoria e é prática, é a apreciação do particular no geral, do concreto ao abstrato, e verificação do abstrato no concreto" (Rangel, 1987, p. 17). O projeto é a base do planejamento econômico. Rangel entende que "a escolha e a realização dos projetos é parte de uma decisão de plano, que contempla o nível de desenvolvimento das forças produtivas" (Pedrão, 2001, p.130).

Ainda no BNDE, Rangel participa da elaboração do Plano de Metas. O Programa de Metas do Governo: 1956–1961 (BRASIL, 1958), elaborado pelo Conselho do Desenvolvimento, direcionou esforços para setores-chave da economia brasileira: i) energia; ii) transportes; iii) alimentação; iv) indústria de base; e v) educação. Nas palavras de I. Rangel, "o Programa de Metas do Presidente Juscelino Kubitschek (JK) representou notável passo adiante, porque, pela primeira vez, a Nação foi confrontada com um esboço de plano realmente nacional" (Rangel, 1980 p. 13).

Ainda segundo o autor, "o desejo nacional de programação que estava latente, tornou-se explícito, consciente, e este fato envolve um salto qualitativo, para usarmos a terminologia dialética" (Rangel, 1980, p. 13). É, pois, neste sentido, que surge a capacidade de programar.

Diante deste quadro, o objetivo deste texto é desvendar a relação entre a economia do projetamento, "Plano de Metas" e a modernização da agricultura brasileira nos anos de 1950. Busca-se compreender como as primeiras ideias da economia do projetamento, presentes em "desenvolvimento e Projeto", estão relacionadas com a questão agrária em Rangel, e como elas contribuíram na construção do Plano de Metas.

Neste sentido, a análise aqui desenvolvida insere-se no campo da história econômica do Brasil, ao recuperar as raízes institucionais e teóricas que explicam a gênese da modernização da agricultura e da estrutura produtiva nacional. A contribuição original do artigo consiste em demonstrar que a economia do projetamento, formulada por Ignácio Rangel, não apenas antecipou os dilemas da industrialização dependente, mas articulou-se de modo concreto ao Plano de Metas (1956–1961), estruturando a lógica das inversões em infraestrutura, indústria e agropecuária. Embora a literatura reconheça Rangel como um dos principais intérpretes do desenvolvimento brasileiro[6], como enfatizam Castro; Bielchowsky (1987) e Bresser-Pereira (1993), ao situá-lo no núcleo do pensamento econômico nacional, são escassos os estudos que examinam, de forma sistemática, como suas formulações teóricas se materializaram na prática estatal. Ao preencher essa lacuna, o artigo evidencia que a racionalidade do projetamento esteve na base do Plano de Metas e desempenhou papel decisivo na gênese da modernização agrícola no Brasil.

Desse modo, importa esclarecer que a modernização agrícola promovida nos anos 1950 não configura, ainda, a modernização conservadora tal como caracterizada pela literatura posterior consolidada. Entretanto, os investimentos em mecanização, insumos industriais, armazenagem e reorganização das cadeias produtivas, implantados no Plano de Metas, estabeleceram condições estruturais que seriam aprofundadas e institucionalizadas nas décadas seguintes. Assim, o período JK não representa a consolidação do padrão conservador, mas compõe sua etapa preparatória, ao criar os fundamentos técnicos e organizacionais que permitiram sua posterior afirmação.

[6] Bielschowsky (1996), ao analisar a tradição dos intérpretes do desenvolvimento brasileiro, destaca Ignácio Rangel como figura central do pensamento nacional-desenvolvimentista, situando-o entre os autores que ofereceram as interpretações mais originais sobre a formação econômica do país.

Cabe destacar também que a economia do projetamento não constitui uma disciplina autônoma no sentido acadêmico contemporâneo, mas uma racionalidade de planejamento que articula análise de projetos, diagnóstico estrutural e decisões de investimento. Trata-se, portanto, de uma formulação híbrida, situada entre a teoria econômica e a prática institucional, característica do pensamento rangeliano, que frequentemente antecipava problemas concretos do desenvolvimento brasileiro antes que fossem incorporados pelo debate acadêmico.

Diante disso, a hipótese que orienta este trabalho é a de que o projetamento rangeliano forneceu a lógica de integração entre projetos e programas que estruturou o Plano de Metas, e que suas aplicações no setor agrícola contribuíram para transformar tecnicamente a produção sem alterar a estrutura fundiária, estabelecendo assim as condições iniciais, ainda que não conclusivas, de um padrão de modernização que seria aprofundado posteriormente.

Metodologicamente, este artigo adota uma abordagem exploratório-analítica, fundamentada em revisão bibliográfica e análise de dados históricos (GIL, 1994). Foram mobilizados autores clássicos da economia política e da sociologia rural (Prado Jr., 2011; Furtado, 2000; Guimarães, 1963; Martins, 1979; Mello, 1982; Graziano da Silva, 1982; Delgado, 2012, entre outros), em diálogo com literatura contemporânea a respeito de desenvolvimento agrário. Além disso, utilizam-se séries históricas sobre área plantada, produção agrícola, mecanização e uso de insumos, extraídas de estudos de referência (Caminha, 2022; Szmrecsányi, 2007; Lafer, 2002), com o objetivo de evidenciar as transformações estruturais ocorridas no período. O método, portanto, combina a reconstrução teórica da categoria "economia do projetamento" com a análise empírica dos efeitos do Plano de Metas sobre a agricultura brasileira.

Assim, além desta introdução e da conclusão, o artigo organiza-se em três seções: a Seção 2 apresenta os fundamentos da economia do projetamento em Ignácio Rangel; a Seção 3 recupera o debate agrário e o papel da agricultura brasileira entre 1930 e 1950; e a Seção 4 analisa a articulação entre o Plano de Metas, a formulação de projetos e a modernização agrícola do período.

2. A economia do projetamento

O conceito de economia do projetamento, elaborado por Ignácio Rangel, emerge precocemente no curso realizado na Cepal em 1954. Conforme o próprio Rangel, "à época, o "projetamento" era completamente desconhecido no Brasil e, por iniciativa minha, as Nações Unidas reorganizaram o curso de maneira a lhe dar uma estruturação adequada para esse fim. Fui talvez o primeiro economista que veio com formação especial em análise de projetos" (Memoria, BNDES, 1982).

Desde sua formulação inicial, o projetamento não deve ser entendido como uma disciplina econômica autônoma, tal como se consolidariam, posteriormente, áreas como planejamento governamental, economia industrial ou finanças públicas. Trata-se, antes, de uma racionalidade analítica e operacional que articula diagnóstico estrutural, escolha de técnicas, cálculo de custos sociais e definição de prioridades de investimento. Seu estatuto epistemológico é híbrido: nasce simultaneamente da reflexão teórica da Cepal e da prática concreta de análise de projetos no BNDE.

Se, por um lado, os problemas decorrentes das análises de projetos que realizava no BNDE, resultaram em 1956 no artigo "Desenvolvimento e Projeto", publicado na Revista da Faculdade de ciências econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (Fernandes, 2011); por outro lado, foi das aulas proferidas no curso de desenvolvimento econômico da Universidade Federal da Bahia em 1959 que frutificou o livro "Elementos de Economia do Projetamento", publicado em 1960 (Bresser Pereira; Rego, 1993). Ambos os textos são as bases da construção da economia do projetamento[7].

O Primeiro artigo, "Desenvolvimento e projeto", está dividido em duas partes. A primeira Rangel define a estrutura da economia brasileira, "concebida como resultado da combinação de três formações diferentes, superpostas ao modo das estruturas geológicas" (Rangel, 2005, p. 213). Assim, teríamos:

> "(a) um setor da economia natural, caracterizada pela produção para o autoconsumo da própria unidade econômica produtora;

[7] Segundo Jabbour; Dantas; Espíndola; Velloso (2020), o projetamento emerge como uma técnica ampliada: mais do que avaliar projetos, ele organiza a própria lógica de transformação econômica, definindo quais inversões possuem maior capacidade de alterar estruturas atrasadas, integrar setores e expandir a divisão social do trabalho.

> (b) o setor de economia de mercado nacional, caracterizado pela divisão social do trabalho, onde cada unidade econômica produz para o consumo de outras unidades econômicas que compõem o mercado nacional; (c) o setor resto do mundo, formalmente parte do segundo, mas caracterizado pelo fato de que o produto somente chega, seja à própria unidade produtiva, seja às outras unidades produtivas que formem o mercado nacional, pela via do comércio exterior, isto é, depois de convertido em capacidade para importar" (Rangel, 2005, p. 213)

Após apresentar de forma detalhada as três estruturas com base na amplitude da divisão social do trabalho, o autor termina a primeira parte explicitando como a economia natural, o setor pré-capitalista da economia ia de mercado e o setor capitalista da economia de mercado combinam-se e participam do processo de desenvolvimento.

Por sua vez, na segunda parte do artigo, o autor traça os "pré-requisitos do planejamento e do projetamento em nossas condições" (Rangel, 2005, p. 212). Após uma discussão entre o projeto e o plano, parte para um balanço da economia brasileira, seguida de uma lista de projetos de desenvolvimento. Essas listas estão relacionadas aos custos. Trata-se da lista aparente, a lista legal e a lista real.

Por fim, Rangel conclui a obra destacando doze pontos, que tratam especificamente de como os projetos podem materializar as inversões a partir da função das diversas propriedades de inversão entre a ação da oferta e da procura específicas, da ação sobre a oferta e a procura globais e da ação sobre o movimento de fatores entre o setor de mercado e o setor natural da economia (Rangel, 2005, p.282). Portanto, todo o projeto é um esforço de ajustamento da estrutura da oferta à de procura.

Em "Elementos de Economia do Projetamento", Rangel apresenta as categorias fundamentais do projetamento, livro no qual "projetar consiste, em última análise, em ordenar o emprego de certa quantidade de recursos, com vista a obter outra quantidade de recursos" (Rangel, 1987, p. 25). Os recursos consumidos se chamam custos, já os produzidos denominam-se benefícios.

Custo e benefício são as categorias fundamentais do projetamento. A relação custo/benefício é "a soma da utilidade contida nos produtos e nos

fatores" (Rangel, 1987, p. 27)[8]. Assim, "o objetivo da unidade produtiva ou do projeto é produzir, e produzir é, muito estritamente, conferir o atributo de utilidade às coisas que não se tinham ou acrescentar utilidade às coisas que já se tinham" (Rangel, 1987, p. 27)[9]. A "missão do projetamento econômico consiste em encontrar a denominação comum para os dois termos da razão benefício/custo sob o ponto de vista econômico" (Rangel, 1987, p, 26)[10].

Essas categorias operam como critérios de decisão pública: ao converter custos e benefícios em grandezas comparáveis, o projetamento permite ordenar prioridades, identificar gargalos estruturais e definir quais investimentos possuem maior efeito multiplicador sobre o desenvolvimento. Portanto, constitui em metodologia de ação estatal construída para lidar com formações econômicas híbridas, marcadas pela coexistência entre setores atrasados e modernos.

Analisando as concepções rangelianas, os autores Jabbour, Dantas, Espíndola e Vellozo (2020) afirmam que os conceitos de custo e benefício devem ser reformulados, para o sentido de que comportem não apenas o custo e o benefício diretos, mas também os indiretos. Nosso critério deve ser o custo-benefício para a sociedade, não para a empresa. Para os autores, "Rangel lança a necessidade de se reformular as condições de se projetar, dadas as diferenças de dimensões e interesses envolvendo o projetamento feito por um Estado em comparação com o feito pelo empresário privado" (Jabbour, Dantas, Espíndola e Vellozo, 2020, p. 24). Após ressaltar as relações custo/benefício na geração da riqueza, Rangel destaca a necessidade de seleção das técnicas apropriadas e as suas combinações, a alocação de recursos, a assimetria do projeto e a macroeconomia em que o projeto está inserido (Rangel, 1987).

[8] "A utilidade das coisas é uma relação entre elas e a sociedade ou as pessoas. As coisas são uteis quando o Homem pode satisfazer suas necessidades por meio delas" (Rangel, 1987, p. 27).

[9] "A categoria utilidade, apesar de seus problemas de medida, é a nova base para o cálculo econômico. Plano e projeto, por meio da seleção de técnicas e alocação de recursos, são seus instrumentos fundamentais. Isto difere do capitalismo no qual a produção de valores de uso é regulada pelo mercado por meio do valor, seja ele explicado pelo trabalho, para os clássicos, ou pela utilidade marginal, para os neoclássicos" (Castro, 2014, p. 207).

[10] A partir das categorias fundantes da economia do projetamento (custo/benefício), de sua relação na geração da riqueza e da proposta desenvolvida por Elias Jabbour, diferentes autores buscam compreender a estrutura de funcionamento da economia chinesa a partir da Nova Economia do Projetamento. Em sua essência, "a Nova Economia do Projetamento" se constitui como estágio superior de desenvolvimento do modo de produção dominante à (nova) formação econômico-social que emergiu na China" (Jabbour; Dantas; Espíndola; Velloso, 2020).

Chama atenção ainda em "Desenvolvimento e Projeto" a relação que Rangel faz com as inversões na estrutura da economia brasileira. Assim sendo, em "o balanço da economia brasileira", o autor afirma que o Brasil é um país subdesenvolvido,

> "o que significa que, ao lado de um pequeno setor capitalista, tem enormes reservas de mão-de-obra empregada em condições pré-capitalistas [...] O desenvolvimento da economia brasileira supõe, pois: primeiro, a gradual transferência da mão de obra empregada em condições naturais para a economia de mercado (incorporação ao esquema nacional da divisão do trabalho); segundo a expansão do setor capitalista à custa dos pré-capitalistas" (Rangel, 2005, p.264).

Para a efetivação dessa transferência são necessárias duas ordens de condições: (a) aumento das compras de mão de obra pela economia de mercado (inversões capitalistas) [...]; (b) aumento do suprimento dos meios de produção compatíveis com a técnica capitalista e a artesanal, especialmente com a primeira" (Rangel, 2005, p. 264). Percebe-se, assim, a preocupação do autor com a questão agrária, presente já em "Desenvolvimento Econômico no Brasil (1954), "Introdução ao Desenvolvimento Econômico" (1957) e "Dualidade Básica da Economia Brasileira" (1957)[11].

Nessas obras, além de apresentar a estrutura do complexo rural, demonstra-se a necessidade de sua abertura para a criação de um setor manufatureiro, no Brasil, a partir do processo de substituição de importações[12]. Em outros termos, a expansão da divisão do trabalho, da produtividade e do setor da

[11] "Entre 1940 e o início da década de 1960, a estrutura deficiente da agricultura era identificada como o principal impedimento ao desenvolvimento do país, restringindo a das forças produtivas e permitindo a sobrevivência de uma estrutura de poder atrasada e conservadora" (Luna; Klein, 2019). O debate caminhava em duas propostas: (i) uma preconizava a expansão do moderno, eliminando o tradicional, e (ii) a "modernização estruturalista", que buscava o avanço do moderno, modernizando o tradicional (Gonçalves, 1993). Em termos gerais, existiam dois blocos: os conservadores e os progressistas. Ver Gonçalves (1993). I. Rangel, "pensava a questão agrária inteiramente distinta do restante da economia brasileira" (Bielschowsky, 1996). Rangel afirmava que existiam, na estrutura agrária brasileira, problemas propriamente agrários (superpopulação e superprodução) e problemas propriamente agrícolas (escassez de certos bens agrícolas e falta sazonal de mão-de-obra). Para Pedrão (2001, p. 130), Rangel foi "o primeiro economista moderno a situar a questão agrária como parte da dinâmica dos interesses do capital, portanto, como um campo de tensão, no qual a alternância dos interesses de capitais industriais e dos bancos resulta em variação da mobilidade da propriedade fundiária".

[12] De acordo com Rangel (2005, p. 99), "a unidade agrícola era um complexo de atividades produtivas diferentes integradas vertical e horizontalmente, suscetíveis de separação, que, por sua vez, dadas certas condições, resultam em aumento de produtividade". Fernandes (2011), ao analisar a referida obra, afirma que a gradual transferência de recursos de produção do setor agrícola para os setores não agrícolas é que garantiria o capital necessário à consolidação industrial.

economia de mercado dar-se-iam pela redefinição das atividades do complexo rural (economia natural).

Para tanto, faz-se necessária a elaboração de planos e projetos capazes de materializarem as diversas inversões entre os setores da economia, visando o ajustamento da estrutura da oferta e da procura. Essas inversões com efeito macroeconômico diferenciado requerem condições técnicas e institucionais que possibilitam ações sobre a economia de mercado e o setor natural da economia brasileira, e a busca sobre a oferta e procura global.

É neste sentido, portanto, que a ideia de economia do projetamento aparece de forma precoce no Plano de Metas de JK, pois, segundo Rangel, os projetos elaborados nos eixos estruturantes do plano (energia, transportes, alimentação, indústria de base e educação) "ganham novo conteúdo quando agrupados em programas setoriais, que representam um nível mais elevado de integração da matéria econômica, e tanto os projetos como os programas setoriais ganham novo sentido[...]" (Rangel, 1980, p. 19)[13].

A menção de Rangel à integração entre projetos e programas setoriais revela que o projetamento já se operava como uma lógica organizadora no interior do Estado brasileiro. O Plano de Metas absorveu esse modo de pensar ao estruturar seus investimentos em eixos articulados, orientados para superar gargalos estruturais, exatamente relacionados ao tipo de inversão que o projetamento identifica como prioritária. Dessa forma, o vínculo entre projetamento e Plano de Metas não é retrospectivo ou interpretativo, mas prático e institucional: ele nasce no BNDE, percorre a reflexão teórica de Rangel e se materializa na própria engenharia econômica do governo JK.

Em síntese, a economia do projetamento, tal como formulada por Ignácio Rangel, não se limitava a uma técnica de avaliação de projetos, mas representava uma verdadeira racionalidade de Estado, voltada à superação das estruturas arcaicas por meio de inversões planejadas. Essa perspectiva exige, para sua plena compreensão, um olhar sobre a materialidade histórica da agricultura brasileira, marcada, nas décadas anteriores à sua formulação, por profundas

[13] Além dos projetos foram criados órgãos especiais às margens dos ministérios e grupos executivos, tais como: Grupo Executivo de Indústria Automotiva (Geia); Grupo Executivo de Indústria Mecânica e Pesada (Geimape); Grupo Executivo de Assistência à Média e Pequena Empresa (Geampe); Grupo Executivo de Modernização da Agricultura (Gemag) (Bresser-Pereira, 1983).

contradições estruturais. É nesse contexto que se insere a análise do período de 1930 a 1950, fundamental para compreender os entraves herdados e os caminhos que o projetamento buscou transformar.

3. A Agricultura Brasileira entre 1930 e 1950 e os debates sobre a Questão Agrária

O período entre 1930 e 1950 representou uma inflexão histórica na estrutura econômica e política do Brasil. A chamada Revolução de 1930 rompeu com a hegemonia da oligarquia cafeeira e inaugurou um novo ciclo de industrialização por substituição de importações. Contudo, essa transição não implicou uma ruptura estrutural com os padrões tradicionais da agricultura brasileira, marcada por uma base latifundiária, baixa produtividade, concentração fundiária e uso intensivo de mão de obra.

Como destacou Caio Prado Jr., a agricultura brasileira manteve-se como eixo da economia nacional durante a primeira metade do século XX, mas marcada por formas arcaicas de exploração fundiária e por uma inserção subordinada ao mercado externo. Em História Econômica do Brasil (2011), o autor interpreta a formação agrária como resultado de um padrão histórico de colonização voltado para a exportação, responsável por perpetuar a concentração fundiária e a dependência externa. Já em A Revolução Brasileira (1966), Prado Jr. reforça que a ausência de reformas estruturais no campo bloqueava a constituição de um mercado interno robusto, impondo limites à industrialização nascente. Essa leitura dialoga diretamente com os diagnósticos posteriores de Furtado e Rangel sobre a rigidez da estrutura agrária e seus impactos no desenvolvimento nacional.

Nesse período, a agricultura manteve-se como fornecedora de divisas para o projeto industrializante, sobretudo por meio do café, algodão e cacau. A agroexportação continuava sendo o pilar do equilíbrio externo. A despeito disso, não houve políticas consistentes de reforma agrária ou de modernização produtiva no campo. Como observam Luna e Klein (2019), a agricultura brasileira da primeira metade do século XX operava majoritariamente sob formas de produção extensivas, com baixa incorporação tecnológica e voltada à lógica do mercado externo. O crescimento da produção era, em geral,

resultante da incorporação de novas terras, e não de ganhos de produtividade. Celso Furtado reforça essa interpretação ao afirmar que "o setor agrícola, longe de servir como base de expansão do sistema, converte-se num entrave ao seu desenvolvimento. Esse entrave se manifesta principalmente na insuficiência da demanda de alimentos e na rigidez da oferta de mão de obra" (Furtado, 2000, p. 174).

O Estado Vargas (1930–1945), ainda que tenha instituído mecanismos de regulação dos preços agrícolas e de estímulo à produção (como o Instituto do Açúcar e do Álcool e o Instituto do Café), concentrou seus esforços nas indústrias de base e na construção de infraestrutura urbana. A agricultura permaneceu como setor secundário na estratégia de desenvolvimento. Essa condição gerou intensos debates intelectuais, particularmente no campo da economia política, sobre os entraves da questão agrária brasileira.

Economistas como Alberto Passos Guimarães, Celso Furtado e Ignácio Rangel desenvolveram, ainda nos anos 1940 e 1950, diagnósticos sobre a "dualidade" da economia brasileira. Segundo Rangel (2005), a coexistência de uma economia natural (de subsistência), uma economia de mercado nacional e uma economia voltada ao comércio exterior expressava a formação social desigual e combinada do Brasil. Furtado via na reforma agrária uma necessidade histórica inadiável, pois "a reforma agrária não é, pois, uma questão de justiça social apenas: é condição de sobrevivência do processo de desenvolvimento" (Furtado, 2000, p. 185).

Já Guimarães (1963, p. 52) denunciava que "o latifúndio é, por definição, inimigo do progresso técnico. Ele assenta-se sobre formas arcaicas de apropriação da terra e do trabalho, sendo incompatível com as exigências de um desenvolvimento moderno e integrado". A agricultura, para esses autores, precisava ser integrada à divisão social do trabalho nacional, por meio de investimentos, tecnologia e reorganização fundiária.

Nesse debate, também se destacam as interpretações de José de Souza Martins e João Manuel Cardoso de Mello, que aprofundaram a análise sobre a articulação entre questão agrária e capitalismo no Brasil. Em O cativeiro da terra (1979), Martins evidencia como a estrutura fundiária brasileira, marcada pelo latifúndio e pela permanência de formas de trabalho compulsório,

limitou a constituição plena de relações capitalistas no campo, condicionando a modernização posterior. Já Cardoso de Mello, em *O capitalismo tardio* (1982), argumenta que o desenvolvimento brasileiro deve ser entendido como um processo de industrialização dependente e tardia, em que o campo desempenhou papel subordinado, funcionando tanto como fonte de recursos quanto como espaço de reprodução de desigualdades estruturais. Essas leituras reforçam que a modernização agrícola esteve sempre vinculada às contradições do capitalismo periférico.

Essa problemática gerou um impasse: ou o país avançava para uma reforma agrária de tipo redistributivo e democratizante, ou optava por uma "modernização conservadora", baseada na mecanização do latifúndio e na expulsão da força de trabalho. Como viu-se posteriormente, a via adotada foi a segunda, com impactos profundos na estrutura fundiária e nas desigualdades regionais do Brasil.

Esse movimento foi amplamente analisado por José Graziano da Silva em *A modernização dolorosa* (1982), obra que destaca como a mecanização e a difusão seletiva de inovações tecnológicas transformaram a agricultura sob bases técnicas modernas, porém sem alterar a estrutura fundiária. De modo semelhante, Octavio Ianni, em *A formação do Estado populista* (1975), interpreta a modernização agrícola como parte de um projeto estatal de industrialização dependente, no qual a agricultura foi subordinada ao processo de acumulação urbano-industrial, sem que houvesse ruptura com as bases oligárquicas da estrutura agrária.

Perante esse diagnóstico, consolidaram-se no pós-guerra distintas interpretações teóricas, com abordagens diferenciadas sobre o papel do setor agrícola no desenvolvimento nacional. Podemos agrupá-las, para efeito analítico, em três grandes correntes: os estruturalistas cepalinos, os desenvolvimentistas nacionais, e a corrente rangeliana, que, embora próxima das anteriores, guardava singularidades fundamentais.

a) Os estruturalistas da Cepal.

A Cepal, fundada em 1948, introduziu uma nova leitura sobre o subdesenvolvimento, concebendo-o não como uma etapa atrasada do

desenvolvimento, mas como uma condição estrutural e histórica inserida na divisão internacional do trabalho. Para autores como Raúl Prebisch, Celso Furtado e Aníbal Pinto, o subdesenvolvimento latino-americano resultava de um padrão de especialização primário-exportador, associado à deterioração dos termos de troca e à dependência tecnológica.

No que tange à agricultura, os cepalinos identificavam a rigidez da estrutura fundiária e a baixa produtividade como entraves centrais ao desenvolvimento. A proposta era a de que o setor agrícola deveria ser modernizado e integrado à lógica industrial, mediante investimentos públicos, crédito rural, extensão tecnológica e reformas institucionais. Celso Furtado, por exemplo, via na reforma agrária uma condição necessária para expandir o mercado interno e dinamizar a economia nacional (Furtado, 2000).

b) *Os desenvolvimentistas nacionais*

Formou-se no Brasil uma corrente desenvolvimentista composta por economistas, intelectuais e formuladores de políticas públicas que integravam organismos como o BNDE, o Iseb e os ministérios de planejamento dos anos 1950. Nomes como Rômulo Almeida, João Goulart, Hélio Jaguaribe e Alberto Passos Guimarães viam na modernização da agricultura um componente indispensável para a constituição de um mercado interno de massas.

Em *Quatro Séculos de Latifúndio*, Guimarães (1963) expõe de forma contundente a permanência da grande propriedade como obstáculo estrutural ao desenvolvimento nacional, ao afirmar que "o latifúndio representa, em todos os seus aspectos, uma estrutura econômica, social e política inteiramente reacionária, entravando o progresso técnico, a produção e a justiça social" (Guimarães, 1963, p. 48). Em outra passagem, é enfático: "A luta pela terra, no Brasil, é antes de tudo uma luta de classes. O problema da reforma agrária é inseparável da democratização da estrutura de poder no campo" (Guimarães, 1963, p. 97).

Ainda assim, mesmo entre os desenvolvimentistas, havia uma tentativa de compatibilizar modernização técnica com manutenção da estrutura fundiária — o que mais tarde se consolidaria na fórmula da "modernização conservadora", especialmente no período do regime militar.

c) *A perspectiva singular de Ignácio Rangel*

Ignácio Rangel destaca-se por sua originalidade e complexidade dialética. Diferentemente das visões compartimentalizadas entre indústria e agricultura, Rangel compreendia a economia brasileira como uma totalidade estruturada por formações econômicas sobrepostas, que se articulam por mediações contraditórias. Em suas palavras: "A economia brasileira é uma construção híbrida, resultante da justaposição de formações econômicas diversas, que se articulam sob um mesmo território por mediações contraditórias" (Rangel, 1987, p. 36). Sua teoria da dualidade estrutural — composta por três setores: natural, de mercado interno e de mercado externo — permitia interpretar a coexistência de modos de produção distintos e a necessidade de articulação entre eles por meio do projetamento (Rangel, 1987, 2005).

Para Rangel, o problema agrário não se resolvia apenas com a introdução de tecnologia, nem tampouco com a pura redistribuição fundiária. Era necessário projetar uma reestruturação funcional da economia rural que incluísse inversões produtivas, seleção tecnológica adequada, expansão da divisão do trabalho e integração ao sistema nacional de mercado. A economia do projetamento que ele propunha envolvia, portanto, uma racionalidade planejada capaz de internalizar os custos e benefícios sociais das decisões de investimento, superando a lógica estreita do cálculo empresarial. Como sintetiza o próprio autor: "Projetar é pensar a economia como um todo orgânico, onde o custo não é apenas monetário e o benefício não é apenas lucro privado, mas utilidade social" (Rangel, 1987, p. 27). Nesse sentido, "o Estado é o único agente capaz de articular, em escala nacional, as inversões estruturais que realinhem a oferta à procura, sob critérios de racionalidade macroeconômica e de justiça social" (Rangel, 2005, p. 270).

Em suma, o debate sobre a agricultura brasileira entre 1930 e 1950 não se restringiu à denúncia da estagnação rural. Ele representou um esforço teórico sofisticado para compreender a articulação entre os setores produtivos, o papel do Estado e os dilemas do desenvolvimento desigual e combinado. A abordagem de Rangel, nesse sentido, aparece como síntese superior das limitações das correntes anteriores, oferecendo uma chave teórico-prática para

a formulação do Plano de Metas e para os desdobramentos da modernização agrícola posterior[14].

A partir desse conjunto de diagnósticos, torna-se possível compreender como o Plano de Metas herdou um quadro agrário profundamente desigual e estruturalmente rígido. Mesmo não formulando uma política explícita de reforma agrária, o governo JK operou sobre a agricultura mediante investimentos em infraestrutura, armazenagem, energia e transportes, ações que visavam elevar a produtividade e integrar cadeias produtivas ao processo industrializante. Essas intervenções dialogavam diretamente com os impasses apontados por Caio Prado Jr., Celso Furtado, Alberto Passos Guimarães e Ignácio Rangel: a baixa produtividade, a insuficiência de demanda interna e a rigidez das estruturas fundiárias. Assim, a agricultura não foi ignorada pelo Plano de Metas; ela foi incorporada como componente funcional da estratégia de desenvolvimento, ainda que sem enfrentar suas raízes estruturais[15].

É igualmente importante distinguir entre a modernização agrícola dos anos 1950 e a modernização conservadora que se consolidaria após 1964. Como mostram José Graziano da Silva, Octavio Ianni e José de Souza Martins, a modernização conservadora pressupõe uma combinação entre mecanização intensiva, crédito subsidiado, concentração fundiária e exclusão social, processo que se institucionaliza apenas no regime militar. No entanto, várias de suas condições técnicas e institucionais foram gestadas no período anterior, especialmente com o avanço da infraestrutura, da indústria de insumos e da reorganização das cadeias agroindustriais promovidas pelo Plano de Metas. Trata-se, portanto, de distinguir a origem das bases estruturais dos anos 1950 da consolidação do padrão conservador nas décadas posteriores.

[14] Esse conjunto de interpretações dialoga também com o debate sobre as chamadas "visões dualistas" da economia brasileira. Trabalhos de Linhares; Teixeira da Silva (1981; 1999) mostram que a separação rígida entre um "setor moderno" e um "setor atrasado" obscurece as articulações históricas entre agricultura, indústria e Estado. Na mesma direção, Oliveira (2003) criticou o dualismo por ocultar a unidade contraditória do desenvolvimento capitalista brasileiro. Essas contribuições reforçam a necessidade de compreender a agricultura não como resíduo do passado, mas como parte constitutiva da dinâmica de acumulação, convergindo com a leitura rangeliana mobilizada neste artigo.

[15] Outro aspecto que marcou o período foi a política de colonização, dirigida, empreendida pelo Estado desde o Estado Novo e retomada no pós-1945. A criação de colônias agrícolas e cinturões de abastecimento buscava integrar famílias de colonos ao mercado interno, dinamizar o interior do país e garantir alimentos de baixo custo para as cidades. Linhares; Teixeira da Silva (1999) destacam que essas iniciativas expressavam uma estratégia de funcionalização da agricultura no projeto de desenvolvimento, mesmo que limitadas pela manutenção da grande propriedade e pela ausência de uma reforma agrária estrutural. Essas experiências antecipam, em certa medida, a integração agroindustrial que seria aprofundada no Plano de Metas.

Essas contradições estruturais, persistentes desde 1930, condicionaram as alternativas de política econômica do período seguinte. Nesse sentido, o Plano de Metas do governo JK emerge como uma tentativa de reorganização do desenvolvimento nacional, inserindo a agricultura no bojo de um projeto industrializante mais ambicioso. A seguir, analisamos como esse plano incorporou a lógica do projetamento e passou a atuar diretamente sobre o campo, redefinindo suas formas produtivas e sua inserção na economia nacional.

4- Plano de Metas, projetos e modernização da agricultura brasileira.

Executado entre 1956-1961, o Plano de Metas do governo JK, foi fruto da criação do Conselho de Desenvolvimento e das experiências adquiridas pelos planos anteriormente implementados[16]. O Plano de Metas visava investimentos voltados ao escoamento da produção e infraestrutura econômica, cujos efeitos estenderam-se também à agricultura. Tal processo estaria no bojo da industrialização brasileira.

Essa estratégia insere-se na lógica do Estado desenvolvimentista, analisada por Maria da Conceição Tavares e José Serra, em Além da estagnação (1971), em que demonstram como o planejamento econômico dos anos 1950 buscou compatibilizar a expansão industrial com a manutenção de um padrão dependente de acumulação. Do mesmo modo, Wilson Suzigan, em Indústria brasileira: origem e desenvolvimento (1986), ressalta que o Plano de Metas consolidou a industrialização pesada no Brasil, sobretudo nos setores de bens de capital e infraestrutura, sendo a agricultura incorporada a esse processo como fornecedora de insumos, alimentos e divisas. Assim, a modernização agrícola deve ser compreendida não de forma isolada, mas como parte integrante de uma estratégia nacional de desenvolvimento orientada pelo Estado.

O Plano utilizou o "instrumental da política industrial nas décadas anteriores, particularmente o regime de taxas múltiplas de câmbio, as

[16] Anterior ao Plano de Metas, foram elaboradas A Comissão Mista Brasil-EUA (1951-1953), Comissão BNDE-CEPAL (1951-1953), a Missão Cooke (1942-1943), o Plano Salte (1949-1953) e a Missão Abbink (1948). Em 1951, Getúlio Vargas implantou uma série de medidas institucionais visando o aprofundamento da política de substituição de importações. Dentre elas, a instrução 70 da Superintendência da moeda e do Crédito (Sumoc), que estabeleceu o sistema de câmbio múltiplo, a criação da Petrobrás, da Eletrobrás, da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos (CMBEU) e a Comissão de Desenvolvimento Industrial (Fonseca, 1989).

indústrias estatais e o BNDE" (Caminha, 2022, p. 588). Segundo Lessa (1982, p. 27), o Plano de Metas, "constituiu a mais sólida decisão consciente em prol da industrialização na história econômica do país". Tavares (1981) destaca que entre 1956 e 1961 houve um significativo aumento da participação do Governo nos investimentos somado à entrada de capital estrangeiro.

Apesar de não ser um plano global, dedicou esforços para alguns setores chaves da economia brasileira: i) energia; ii) transportes; iii) alimentação; iv) indústria de base e v) educação. Essas cinco áreas foram divididas em trinta metas subsetoriais com seus respectivos projetos de investimentos. Esses subsetores "ganham novo conteúdo quando agrupados em programas setoriais, que representam um nível mais elevado de integração da matéria econômica, e tanto os projetos como os programas setoriais ganham novo sentido[...]" (Rangel, 1980, p. 19)[17].

A agricultura estava incluída nas metas associadas ao setor de alimentos, cujos objetivos abrangiam investimentos visando a melhoria da infraestrutura, com a construção de armazéns, silos, frigoríficos entre outros. Conforme Mauss (2021), Faro; Silva (2002), a alimentação compreendia as seguintes metas: 13) trigo: aumentar a produção de 700 mil toneladas a 1.5 milhões de toneladas, até 1960; 14) construção de armazéns e silos visando aumentar a capacidade estática de 530 mil toneladas para 800 mil toneladas, sendo 330 mil para armazéns e 470 mil, silos; 15) construção de armazéns e frigorífico objetivando o aumento da capacidade estática para 45 mil toneladas; 16) implantação de matadouros industriais com capacidade de abate diário de 3.550 bovinos e 1.300 suínos; 17) intensificação da mecanização da agricultura via aumento do número de tratores usados na agricultura e 18) ampliação do consumo de fertilizantes, via aumento da produção de adubos químicos de 118 mil toneladas para 120 mil toneladas.

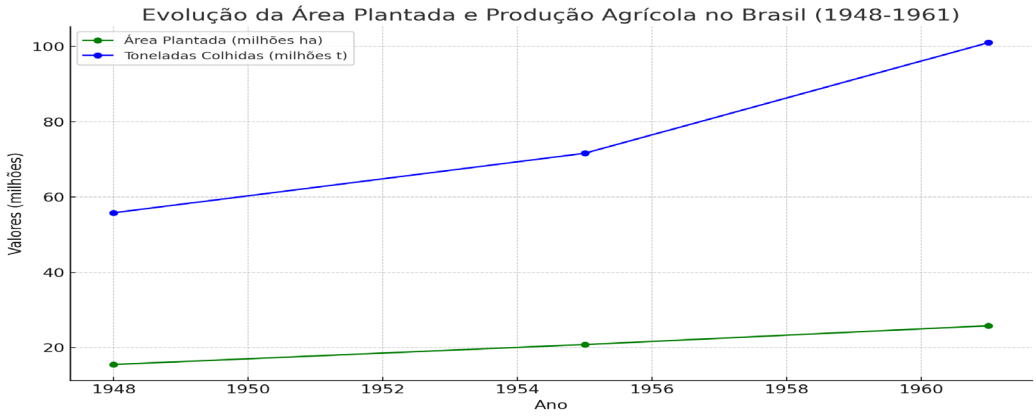
Apesar de algumas metas não terem sido alcançadas, como a queda da produção de trigo, que, em 1960, apresentou uma produção de 370 mil toneladas contra 871 mil toneladas em 1955 (Lafer, 2002, p. 129), e o baixo crescimento do abate diário de suínos e bovinos, o resultado obtido pelo plano

[17] Além dos projetos foram criados órgãos especiais às margens dos ministérios e grupos executivos, tais como: Geia; Geimape; Geampe; Gemag (Bresser-Pereira, 1983).

de metas foram excepcionais. Enquanto a taxa média de crescimento do PIB foi de 7%, no período de 1957-1962, o crescimento da renda real per capita foi de 3,9%, contra 2,1% no período (1947-1951,1952-1956) (Mauss, 2021). Entre 1955 e 1961, os investimentos totais cresceram de 18,4%, em relação ao Produto Interno Bruto (PIB), para 22,4%. Em contrapartida, os investimentos do governo em relação ao PIB cresceram de 2,8% para 4,3%, no mesmo período.

Para o conjunto da agropecuária, o Gráfico 1 apresenta a evolução da área plantada (AP) e as toneladas colhidas (TC). Enquanto a área plantada cresceu de 20,8 milhões de hectares de 1955 para 25,8 milhões de hectares em 1961, perfazendo um crescimento da ordem de 24%, a tonelada colhida passou de 71,6 milhões de toneladas para 101 milhões de toneladas, um crescimento da ordem de 41%. Ressalta-se que, em 1948, a área plantada era de apenas 15, 5 milhões de hectares e a tonelada colhida de 55,8 milhões de toneladas (Caminha, 2022).

Gráfico 1 - Evolução da Área Plantada e Produção Agrícola (1948–1961)

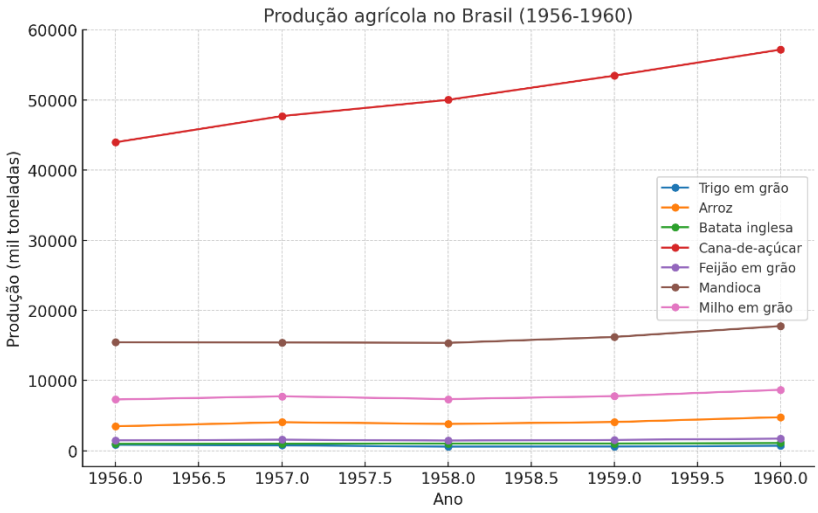


Fonte: Caminha (2022)

Em termos de produção de alimentos, o gráfico 2 apresenta a evolução do volume produzido de algumas principais culturas entre 1956-1960. Enquanto a produção de trigo em grão decai de 855 mil toneladas para 713 mil toneladas, perfazendo uma queda de 16%, o volume produzido de arroz cresceu 37%, passando de 3.4 mil de toneladas para 4,7 mil toneladas. Por sua vez, o volume

de cana de açúcar cresceu 30%, passando de 43,9 mil toneladas para 57,1 mil toneladas (Szmrecsányi, 2007).

Gráfico 2 -Volume produzido de algumas principais culturas entre 1956-1960 (1.000 toneladas)



Fonte: (Szmrecsányi, 2007).

Por sua vez, enquanto o número de bovinos abatidos cresceu de 6,1 milhões de cabeças, em 1954, para 7,7 milhões, em 1959, o número de suínos cresceu de 2,8 milhões de cabeças para 2,9 milhões, no mesmo período. Além do aumento da produção para o abastecimento do mercado interno, outras culturas apresentaram crescimento dos volumes produzidos voltados para o mercado externo. Enquanto o volume da produção de café cresceu de 1.9 para 4,1 milhões de toneladas entre 1956 e 1960, volume da produção de cacau cresceu 4%, passando de 161 mil toneladas para 168 mil toneladas, no mesmo período (Szmrecsányi, 2007). Entretanto, a pressão cambial e a ascensão no mercado internacional do café africano resultaram em uma queda considerável nas exportações de café do Brasil, que foram dois terços menores do que na década anterior (Faro; Silva, 2002). Contudo, a redução da participação do café na pauta de exportadora brasileira permitiu que o algodão ganhasse destaque (Szmrecsányi, 2007). Na verdade, o câmbio prejudicou boa parte das exportações brasileiras agropecuárias.

A expansão da produção para o atendimento do mercado interno e externo contou com a ampliação da produção das indústrias de bens de capital, que estavam inseridas. A indústria de base apresentou o maior número de metas (Faro; Silva, 2002; Espíndola; Cunha, 2015; Espindola; Cunha, 2022), absorvendo 20,4% dos investimentos do Plano de Metas. As metas estabelecidas visavam o aumento da produção siderúrgica, metais não ferrosos, cimento, álcalis, celulose e papel, borracha, indústria automobilística, indústria de construção naval, indústria mecânica e de material elétrico pesado, entre outros subsetores.

Neste sentido, a indústria de base foi fundamental para o estímulo do processo de modernização. Em 1959, foi criado o Plano Nacional da Indústria de Tratores agrícolas, coordenado pelo Geia, dando impulso à mecanização agrícola (Neto, 1985)[18]. Em 1959, foram autorizadas a canadense Massey-Fergusondo Brasil, a alemã Fendt do Brasil, a finlandesa Valmet do Brasil, a americana Ford do Brasil, a alemã Demisa e Cia Brasileira de Tratores, para fabricarem tratores no Brasil[19]. Dos 37 tratores agrícolas de rodas fabricados no Brasil no ano de 1960, 32 eram da Ford do Brasil e 5 da Valmet do Brasil (Flores, 2021, p. 77). Em contrapartida, o número de tratores de rodas importados foi de 12.702 unidades[20].

Cabe destacar ainda que a modernização da agricultura contou com a ampliação da produção de fertilizantes. Entre 1956 e 1960, a produção de nitrogenados passaria de 1,3 mil para 40,8 mil toneladas. Já a de fosfatados, de 23 mil para 74 mil toneladas; e de potássicos, de 41mil para 106 mil toneladas (Lafer, 2002; Caminha, 2022).

[18] Excetuando-se os implementos e ferramentas, fabricados por firmas brasileiras, os maquinários e equipamentos utilizados na agricultura brasileira até 1960 eram na sua maioria importados (Fonseca, 1990). No final dos anos 1940 foi fabricado o primeiro trator brasileiro pela iniciativa privada, produzido pela Máquinas Agrícolas Romi Ltda. (Romi, 2018; Flores, 2021). "A empresa Romi já havia reproduzido um modelo de trator agrícola de origem alemã, conhecido como Lanz Bulldog, uma máquina rústica" (Flores, 2021, p 71). Cabe destacar ainda que o Governo Vargas tentou colocar a Fábrica Nacional de Motores (FNM) para produzir tratores, mas seus esforços foram direcionados na produção de caminhões pesados (acima de 30 toneladas). Contudo, em 1968, essa estatal foi privatizada, sendo vendida para um grupo italiano (Paiva, 2004; Flores, 2021).

[19] "Essa empresa foi constituída em 1961, em São Carlos – SP, com capital 100% nacional. Seus proprietários eram empresários das Indústrias Pereira Lopes S.A. (fabricante de refrigeradores da marca Climax, entre outros produtos) e da Mesbla S.A. (rede de lojas de departamentos). Seu primeiro modelo lançado foi o trator CBT 950, com 72 cv de potência" (Flores, 2021, p. 79).

[20] Se a produção de tratores teve início com o predomínio de empresas estrangeiras, a fabricação das primeiras colheitadeiras, por sua vez, foi brasileira. A primeira a fabricar uma colheitadeira automotriz (ou autopropelida) no Brasil foi a Schneider Logemann & Cia Ltda. (SLC), de Horizontina – RS (Flores, 2021).

Essa integração da agricultura à estratégia desenvolvimentista não implicou ruptura com a grande propriedade. Como argumenta Moreira (2003), o governo JK operou dentro de um modelo oligárquico de desenvolvimento rural, conciliando interesses do Estado nacional com os das oligarquias estaduais. O Plano de Metas garantia segurança jurídica à grande propriedade ao mesmo tempo em que expandia crédito, infraestrutura e agroindústria, compatibilizando planejamento estatal com o "privatismo" rural característico do período.

O resultado do processo foi a elevação da composição orgânica do capital na agricultura brasileira. Assim, enquanto o número de tratores cresceu de 46.459 unidades, em 1955, para 89.831, em 1961, o que representa um crescimento da ordem de 93,3%, a mão-de-obra empregada passou 36,1 milhões de pessoas para 39,2 milhões no mesmo período. Um crescimento de 8,5% (Caminha, 2022).

Apesar de seletiva e desigual, a modernização induzida pelo Plano de Metas não configurou ainda a modernização conservadora posteriormente consolidada após 1964. Entretanto, várias de suas bases técnicas (mecanização, insumos industriais, infraestrutura e integração agroindustrial) foram estabelecidas nesse período, criando condições para que, no regime militar, esse processo assumisse caráter concentrador e excludente, conforme analisado por Delgado (2012).

5 - Conclusão

Este artigo procurou demonstrar como a economia do projetamento, desenvolvida por Ignácio Rangel no seio do BNDE e articulada às discussões do Iseb, exerceu papel central na formulação e execução do Plano de Metas do governo Juscelino Kubitschek (1956–1961), contribuindo para o início do processo de modernização da agricultura brasileira. Longe de ser um movimento espontâneo do mercado, essa modernização foi fruto de decisões políticas orientadas por uma racionalidade técnico-econômica centrada no planejamento estatal.

A economia do projetamento, ao articular teoria e prática, permitiu uma abordagem integrada do desenvolvimento nacional, incluindo o setor

agropecuário, historicamente marginalizado nos planos de industrialização. Por meio de investimentos em infraestrutura (armazenagem, transporte, frigoríficos), mecanização agrícola e adubação química, o Plano de Metas promoveu significativas inversões estruturais no campo, elevando a produtividade e reorganizando as formas de produção. Ainda que a modernização tenha ocorrido de maneira seletiva e desigual, os dados apresentados revelam seu impacto concreto sobre o volume produzido e a estrutura da agropecuária nacional.

Nesse sentido, é possível afirmar que a gênese da modernização da agricultura brasileira, tal como se consolidou nas décadas posteriores, encontra raízes teóricas e institucionais no pensamento de Rangel e no projetamento estatal, encarnado no Plano de Metas. Tal constatação recoloca a centralidade do Estado na indução do desenvolvimento econômico e social, especialmente em países de capitalismo periférico. Ao recuperar a atualidade do projetamento como prática transformadora, este artigo também lança luz sobre a urgência de retomar estratégias de planejamento nacional integradas à realidade agrária, social e ambiental do país.

Essa discussão também dialoga com interpretações mais recentes sobre a agricultura e o agronegócio no Brasil. Guilherme Delgado, em Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio (2012), demonstra como a modernização, iniciada nos anos 1950, desdobrou-se, nas décadas posteriores, em um modelo de financeirização e internacionalização do campo, ampliando a dependência externa e as desigualdades sociais. Da mesma forma, Antonio Márcio Buainain e colaboradores, em O mundo rural no Brasil do século 21 (2014), enfatizam que as contradições herdadas da modernização conservadora permanecem atuais, com forte concentração de terras e renda, apesar dos avanços tecnológicos. É nesse sentido que Cunha; Espíndola (2024) e Cunha (2025) demonstram que as inovações tecnológicas no setor rural brasileiro estão inseridas em um sistema nacional de inovação profundamente marcado por assimetrias regionais e pela lógica de inserção subordinada nos mercados globais, o que reforça a atualidade da abordagem aqui proposta. Essas análises reforçam a necessidade de compreender a gênese do processo, aqui estudada

a partir do Plano de Metas e do projetamento de Rangel, como chave para interpretar os desafios contemporâneos da agricultura brasileira.

Do ponto de vista social, a modernização desencadeada pelo Plano de Metas consolidou um padrão de desenvolvimento agrário excludente, que manteve intocada a concentração fundiária e aprofundou desigualdades regionais. Ao privilegiar a mecanização e a lógica do capital no campo, essa trajetória limitou a democratização do acesso à terra, promoveu desemprego estrutural e intensificou fluxos migratórios para os centros urbanos. Como demonstram Garcia Jr. (1990), Palmeira (1977), Sigaud (1979) e Medeiros (2003), esse processo aprofundou expropriações, tensões e conflitos, impulsionando formas diversas de mobilização camponesa e a emergência de uma agenda política de reforma agrária. A modernização induzida pelo Estado convivia, assim, com sujeitos sociais que contestavam seus efeitos, revelando a dimensão conflitiva, desigual e profundamente disputada da transformação agrícola brasileira.

Em síntese, os limites sociais e estruturais dessa modernização ajudam a explicar os dilemas contemporâneos do agronegócio brasileiro: alta produtividade combinada à persistência de desigualdade social, concentração fundiária e dependência externa. As bases técnicas desse processo foram estabelecidas no Plano de Metas, enquanto sua consolidação como "modernização conservadora", caracterizada pela literatura, ocorreu apenas a partir do regime militar pós-1964. Recolocar o projetamento e o Plano de Metas como chaves interpretativas dessa trajetória permite compreender não apenas a gênese do agronegócio, mas também os limites sociais e políticos que ainda hoje estruturam a agricultura nacional.

Referências

BIELSCHOWSKY, Ricardo. *Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRASIL. Presidência da República. Conselho do Desenvolvimento. *Programa de Metas do Governo: 1956–1961*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação, 1958.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. *Desenvolvimento e crise no Brasil: 1930–1983*. São Paulo: Brasiliense, 1983.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; REGO, José Márcio. Um mestre da economia brasileira: Ignácio Rangel. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 5–18, abr./jun. 1993.

BUAINAIN, Antonio Márcio; ALVES, Eliseu; SILVEIRA, José Maria da; NAVARRO, Zander (orgs.). *O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola*. Brasília: Embrapa, 2014.

CAMINHA, Igor Araújo. *A política agrícola brasileira e a questão da produtividade no século XX*. 2022. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2022.

CASTRO, Antonio Barros de. Desenvolvimento e projetamento: ideias rangelianas revisitadas. In: HOLANDA, Felipe Macedo de; SOUSA DE ALMADA, Jhonatan Uelson Pereira; PAULA, Ricardo Zimbrão Affonso de (orgs.). *Ignácio Rangel: decifrador do Brasil*. São Luís: EDUFMA, 2014.

CASTRO, Marcio Henrique Monteiro de; BIELSCHOWSKY, Ricardo. Contribuições de Ignácio Rangel ao pensamento econômico brasileiro. In: RANGEL, Ignácio. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Editora Bienal, 1987.

CUNHA, Roberto César Costa. *O ouro do cerrado: origem e o desenvolvimento da soja no Maranhão.* Curitiba, Editora CRV, 2025.

CUNHA, Roberto César Costa; ESPÍNDOLA, Carlos José. Sistema nacional de inovação: agricultura brasileira e suas inovações tecnológicas. *Revista de geografia*. v.40, p.185 - 207, 2024.

DELGADO, Guilherme Costa. *Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século* (*1965–2012*). Porto Alegre: UFRGS, 2012.

ESPINDOLA, Carlos. José.; CUNHA, Roberto César Costa. O desenvolvimento nacional e os agronegócios no Brasil pós-2003. *Princípios,* São Paulo. v.41, p.310 - 331, 2022.

ESPÍNDOLA, Carlos José; CUNHA, R. César Costa. A dinâmica geoeconômica recente da cadeia produtiva da soja no Brasil e no mundo. *Geotextos*. v.11, p.217 - 238, 2015.

FARO, Clóvis; SILVA, Salomão L. Quadros. A década de 1950 e o Programa de Metas. In: GOMES, Angela de Castro (org.). *O Brasil de JK*. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002. p. 123–148.

FERNANDES, Ana. *Ignácio Rangel: trajetória intelectual e contribuição ao pensamento econômico brasileiro*. São Luís: EDUFMA, 2011.

FLORES, Adriano Luiz. *Desenvolvimento e modernização da agricultura brasileira: a indústria de tratores no século XX*. 2021. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra. *Vargas: o capitalismo em construção*. São Paulo: Brasiliense, 1989.

FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. 34. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000 [1959].

GARCIA JR., Afrânio Raul. *O sul, caminho do roçado: estratégias de reprodução camponesa e transformação social.* São Paulo: Marco Zero; Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1990.

GRAZIANO DA SILVA, José. *A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

GUIMARÃES, Alberto Passos. *Quatro séculos de latifúndio*. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1963.

HOLANDA, Felipe Macedo de; SOUSA DE ALMADA, Jhonatan Uelson Pereira; PAULA, Ricardo Zimbrão Affonso de (orgs.). *Ignácio Rangel: decifrador do Brasil*. São Luís: EDUFMA, 2014.

IANNI, Octavio. *A formação do Estado populista no Brasil*. São Paulo: Ática, 1975.

JABBOUR, Elias Marco Khalil; DANTAS, Alexis Toribio; ESPÍNDOLA, Carlos José; VELLOZO, Júlio. A (nova) economia do projetamento: o conceito e suas novas determinações na China de hoje. *Geosul,* Florianópolis, v. 35, n. 77, p. 17–48, dez. 2020.

LAFER, Celso. *JK e o Programa de Metas (1956–1961): processo de planejamento e sistema político no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

LESSA, Carlos. Quinze anos de política econômica. *Economic Bulletin for Latin America*, v. 9, n. 2, p. 1–36, dez. 1964.

LINHARES, Maria Yedda Leite; SILVA, Francisco Carlos Teixeira da. *História da agricultura brasileira: combates e controvérsias.* São Paulo: Brasiliense, 1981.

LINHARES, Maria Yedda Leite; SILVA, Francisco Carlos Teixeira da Silva. *Terra prometida: uma história da questão agrária no Brasil.* Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LUNA, Francisco Vidal; KLEIN, Herbert S. Transformações da agricultura brasileira desde 1950. *História Econômica & História de Empresas*, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 277–307, 2019.

MAMIGONIAN, Armen; REGO, José Márcio (orgs.). *O pensamento de Ignácio Rangel*. São Paulo: Editora 34, 1998.

MARTINS, José de Souza. *O cativeiro da terra.* 6. ed. São Paulo: Hucitec, 1979.

MEDEIROS, Leonilde Servolo de. *Reforma agrária no Brasil: história e atualidade da luta pela terra.* São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003.

MELLO, João Manuel Cardoso de. *O capitalismo tardio*. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1982.

MOREIRA, Vânia Losada. Os anos JK: industrialização e modelo oligárquico de desenvolvimento rural. In: FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucilia de Almeida Neves (orgs.). *O Brasil Republicano. Vol. 3: O tempo da experiência democrática:*

da democratização de 1945 ao golpe civil-militar de 1964. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. p. 169–194.

NETO, João Amato. A indústria de máquinas agrícolas no Brasil: origem e evolução. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 63–73, jul./set. 1985.

OLIVEIRA, Francisco de. *Crítica à razão dualista; O ornitorrinco*. São Paulo: Boitempo, 2003.

PALMEIRA, Moacir. Campesinato, fronteira e política. *Anuário Antropológico*, Rio de Janeiro, n. 1, p. 308–317, 1977.

PEDRÃO, Fernando Cardoso. Ignácio Rangel. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 15, n. 41, p. 127–142, jan./abr. 2001.

PRADO JR., Caio. *História econômica do Brasil*. 45. ed. São Paulo: Brasiliense, 2011 [1945].

PRADO JR., Caio. *A revolução brasileira*. São Paulo: Brasiliense, 1966.

RANGEL, Ignácio. *O Brasil e o desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1954.

RANGEL, Ignácio. Desenvolvimento e projeto. Revista da Faculdade de Ciências *Econômicas da UFMG*, Belo Horizonte, n. 1, p. 211–282, 1956. Reproduzido em:

RANGEL, I. *Obras reunidas*. v. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

RANGEL, Ignácio. *Elementos de economia do projetamento*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987 (1960).

RANGEL, Ignácio. A dualidade básica da economia brasileira. *Revista Econômica Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 4, p. 1-19, 1957

SIGAUD, Lygia. *Os clandestinos e os direitos: estudo sobre trabalhadores da cana-de-açúcar de Pernambuco*. São Paulo: Duas Cidades, 1979.

SUZIGAN, Wilson. *Indústria brasileira:* origem e desenvolvimento. São Paulo: Hucitec, 1986.

SZMRECSÁNYI, Tamás. O desenvolvimento da produção agropecuária. In: FAUSTO, Boris (org.). *História Geral da Civilização Brasileira*. Vol. 11. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 345–374.

TAVARES, Maria da Conceição. *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro*. 9. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

TAVARES, Maria da Conceição; SERRA, José. *Além da estagnação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

Como citar:

ESPÍNOLA, Carlos José; CUNHA, Roberto César Costa. A relação entre economia do projetamento, plano de metas e o processo de modernização da agricultura brasileira. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, 2026, e2634103, DOI: https://doi.org/10.36920/esa34-1_03

Creative Commons License. This is an Open Acess 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.