

Análise dos Recursos do Plano Safra nos Municípios do Tocantins

Analysis of Plano Safra Resources in the Municipalities of Tocantins

Área de Submissão: 15 – Desenvolvimento Rural e Local

**LORENZO COSTA MIRANDA
JULIANA AGUIAR MELO
TARCISIO IAGO SILVA NUNES**

RESUMO

Este trabalho analisa o impacto do crédito rural, especialmente via Plano Safra, no desenvolvimento econômico do Tocantins. Partindo do contexto histórico de forte intervenção estatal no Brasil, destaca-se o papel estratégico do crédito subsidiado na modernização e expansão da agropecuária. A análise econométrica, com dados de 2015 a 2021, evidencia a relação entre o volume de crédito rural e o crescimento do Valor Adicionado Bruto (VAB) agropecuário nos municípios tocaninenses. Os resultados indicam que o crédito rural impulsiona a produtividade, fortalece a base produtiva e contribui para a geração de emprego e renda, consolidando o Tocantins como importante polo agrícola nacional.

Palavras-chave: Plano Safra, Crédito Rural e Regressão.

JEL: Q14 ,R11,O18

ABSTRACT

This study analyzes the impact of rural credit, especially through the Plano Safra program, on the economic development of Tocantins. Starting from the historical context of strong state intervention in Brazil, the strategic role of subsidized credit in the modernization and expansion of agriculture is highlighted. The econometric analysis, using data from 2015 to 2021, reveals the relationship between the volume of rural credit and the growth of the agricultural Gross Value Added (GVA) in the municipalities of Tocantins. The results indicate that rural credit boosts productivity, strengthens the productive base, and contributes to job and income generation, consolidating Tocantins as an important agricultural hub in Brazil.

Keywords: Plano Safra, Rural Credit and Regression.

JEL: Q14, R11, O18

1. Graduando em economia (UFT). E-mail : lorenzo.costa@mail.uft.edu.br
2. Graduando em economia (UFT). E-mail : tarcisio.iago@mail.uft.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Segundo Leite e Junior (2014), não se pode falar em “agronegócio” sem pensar no Estado e nas políticas públicas, uma vez que além de garantir a viabilização, garante também a expansão. Não resta dúvida da importância do crédito rural nas transformações da agropecuária brasileira. Conforme a bibliografia, o Brasil possuiu dois principais instrumentos: o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). O primeiro foi criado em 1965, no período da ditadura militar, o segundo foi implementado em 1995, que visou fornecer crédito rural especificamente para a agricultura familiar com condições creditícias especiais e enquadradas em diferentes categorias sociais.

Até o ano de 1965, o financiamento agrícola estava concentrado no Banco do Brasil via CREAL. A Lei nº 4.829, sancionada em 5 de novembro de 1965, no qual institucionaliza o crédito rural, estabelecendo oficialmente o SNCR e definindo normas gerais para seu funcionamento. Esse momento é considerado o primeiro grande passo para uma política agrícola de crédito unificada no país. Em termos institucionais, o SNCR passou a articular a interação entre o setor público e o privado: ao Conselho Monetário Nacional (CMN), criado pela Reforma Bancária de 1964, coube definir diretrizes, normas e fontes de recursos para o crédito rural, enquanto às instituições financeiras caberia conceder os financiamentos aos produtores segundo essas diretrizes. O Banco Central do Brasil, também instituído em 1964, ficou responsável por coordenar e fiscalizar a atuação de todas as instituições credenciadas no SNCR, elaborando planos de ação e verificando o cumprimento das normas pelo sistema bancário.

O SNCR passou a englobar uma série de instituições financeiras. Entre os órgãos básicos do sistema estavam o Banco Central, o Banco do Brasil S.A., o Banco da Amazônia S.A. e o Banco do Nordeste do Brasil S.A., que atuavam diretamente na execução do crédito rural. Já os bancos estaduais, cooperativas de crédito rural, a Caixa Econômica Federal e mesmo bancos privados foram integrados como instituições vinculadas autorizadas a operar empréstimos rurais, ampliando o alcance do crédito para todo o território nacional. Além disso, órgãos de fomento regional e entidades de assistência técnica rural foram considerados como entes articulados ao SNCR, visando apoiar o produtor na aplicação dos recursos obtidos. A regulamentação detalhada dessas operações e exigências ficou compilada no Manual de Crédito Rural (MCR), que sistematiza até hoje as regras atualizadas do crédito rural brasileiro.

De acordo com a lei de 1965, as finalidades básicas incluíam financiar adequadamente a produção agropecuária, estimular o incremento ordenado dos investimentos no campo (por exemplo, em armazenagem, beneficiamento e mecanização) e promover a modernização tecnológica da agropecuária, beneficiando principalmente os produtores de pequeno e médio porte. Esperava-se também, com o crédito oficial, fortalecer a economia rural, aumentar a produtividade e garantir o abastecimento interno de alimentos a preços estáveis – ou seja, fomentar a segurança alimentar como base para o desenvolvimento socioeconômico nacional.

No período de 2000 e 2010, o crédito rural no Brasil ingressou em um período de forte expansão e diversificação de fontes, acompanhando o boom do agronegócio e a modernização tecnológica no campo. A oferta de crédito aumentou significativamente, contribuindo diretamente para o desenvolvimento acelerado da agropecuária nacional. Esse crescimento do financiamento ocorreu em grande parte graças à introdução de novas fontes de recursos além do orçamento público. Em 2004, por exemplo, foi sancionada a Lei nº 11.076, que instituiu os chamados títulos do agronegócio – com destaque para o Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA) e a Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) – instrumentos financeiros que permitiram canalizar dinheiro do mercado de capitais para o setor rural. A criação desses títulos ampliou a participação de investidores privados no financiamento agrícola, complementando os recursos oficiais do SNCR.

Como resultado, ao mesmo tempo em que o crédito rural continuou crescendo a taxas elevadas (registrou-se aumento de 18% no volume de contratações na última safra analisada), houve também maior diversificação das fontes de financiamento disponíveis. A partir dos anos 2010,

bancos privados, cooperativas de crédito e empresas do agronegócio passaram a atuar mais fortemente, oferecendo crédito com recursos não controlados (a taxas de mercado) em paralelo aos empréstimos subsidiados tradicionais. Os recursos públicos e obrigatórios do SNCR permanecem importantes, mas passaram a conviver com uma fatia crescente de recursos de mercado e investimentos diretos no agro. Esse mix tornou o sistema de crédito rural mais resiliente e menos dependente exclusivamente do Tesouro, ao mesmo tempo em que a agropecuária brasileira se firmou como setor dinâmico e integrado ao mercado financeiro.

Um componente central da política de crédito rural a partir dos anos 2000 é o Plano Safra, responsável por definir anualmente a disponibilização de recursos e as condições do financiamento agropecuário no país. Lançado em 2002 (inicialmente sob o nome de Plano Agrícola e Pecuário), o Plano Safra tornou-se um programa essencial do governo federal para direcionar recursos públicos ao setor rural em cada ano-safra. A cada nova safra, o CMN e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento anunciam o montante de crédito rural que será ofertado, as taxas de juros subvencionadas para cada programa e as prioridades de investimento (como apoio à agricultura familiar, inovação tecnológica, sustentabilidade ambiental, entre outras). O Plano Safra, portanto, funciona como uma programação antecipada do crédito rural: ele assegura que produtores de diferentes portes terão acesso a linhas de financiamento adequadas, com juros mais baixos que os de mercado e prazos de pagamento ajustados aos ciclos de produção agrícola. Isso dá previsibilidade tanto aos agricultores – que podem planejar seus plantios contando com o crédito – quanto às instituições financeiras – que atuam sabendo das condições e do suporte governamental disponíveis em cada temporada.

Dessa forma o objetivo desse trabalho é analisar a influência do Plano Safra em suas modalidades no Valor Adicionado Bruto (VAB) no setor agropecuário e da produção agrícola. Assim, parte-se da hipótese de que quanto maior o volume de crédito captado dentro das modalidades disponíveis, maior a tendência do impacto ser positivo sobre o Valor Adicionado Bruto, da agropecuária local, evidenciando a capacidade de dinamização do plano safra na atividade produtiva e no processo de desenvolvimento regional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A priori, é importante caracterizar o contexto histórico nacional e as consequências para o cenário regional tocantinense. De acordo com a obra *Formação Econômica do Brasil*, escrita por Celso Furtado, o Brasil, submetido ao sistema mercantilista europeu e exposto à coerção colonialista, criou bases sociais e econômicas sustentadas na violência, exploração da terra e no mercado externo, com o fito de suprir a ânsia da acumulação primitiva do capital. Dessa forma, após a independência e a proclamação da república, por longos anos o circuito da renda partia majoritariamente da elite agrária, através dos lucros advindos do comércio internacional, e distribuía por meio da mão de obra extensiva e assalariada do campo pelos outros setores econômicos. Na intenção de defender o que lhes garantia relevância e poder, a elite brasileira defendeu a não apropriação de terras pela população de baixa renda, como também praticou a grilagem territorial ao longo dos anos, perpetuando as péssimas condições de distribuição agrária por meio do poder econômico e do uso da força.

Em síntese, o contexto brasileiro partiu da exploração dos recursos naturais, principalmente a terra, para gerar valor de comércio aos países do Norte Ocidental. A partir do momento em que há o corte da dependência política e administrativa do território brasileiro, a população detentora da terra passou a concentrar para si os lucros e distribuir a renda em território nacional.

Conforme Nilton Marques, em seu livro *Desenvolvimento Regional e Territorial do Tocantins*, a história de povoamento da região que hoje é o estado mais novo formado tem suas raízes no ciclo de mineração no norte de Goiás, sendo esse o primeiro estímulo da região. Porém, com a perda de relevância da atividade econômica, a pecuária extensiva e a economia de subsistência tornaram-se a atividade mais praticada. Com os movimentos de ruptura entre o norte e o sul de Goiás, dadas as dificuldades de relacionamento entre as duas regiões devido a fatores geográficos e fiscais, o norte cada vez mais sofria de abandono político e administrativo. A região

expressava um atraso social, com altos índices de pobreza e baixa oferta de serviços essenciais como água encanada e energia elétrica. A taxa de mortalidade também foi considerada alta, com cerca de 35% para cada mil nascidos vivos. Mais da metade da população não sabia ler nem escrever, e a rede de assistência médico-hospitalar era faltosa tanto na área rural quanto urbana.

De acordo com a bibliografia, a atividade econômica que passou a predominar, pós ciclo da mineração, foi a agricultura do cultivo de arroz, milho e mandioca, ambas com baixo valor agregado. A pecuária ainda constituía a principal atividade econômica do norte de Goiás. Somente na década de 50 o norte goiano rompeu com seu isolamento, através do processo de reterritorialização que, segundo Marques (2019), se dá através da criação de uma interdependência econômica e cultural de territórios mais longínquos. Tal processo se deu graças a inúmeros incentivos fiscais para a expansão da fronteira agrícola e investimento em infraestrutura como rodovias, promovidos pelo Governo Federal.

A chamada “Marcha para o Oeste” foi uma ação estatal promovida por Vargas, que tinha como objetivo a expansão do progresso no país por meio da interiorização, destacando-se as ações que levaram à construção de Goiânia e à ampliação da malha rodoviária.

Na década de 60, a localização geográfica do estado permitiu que o mesmo permanecesse na agenda especial para terras no cerrado, pela Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco). Apesar de que, desde 1953, já integrava a região da Amazônia Legal, sendo beneficiado pela agenda federal com programas voltados à valorização econômica da Amazônia, como o SPVA, que tinha como objetivo estimular o desenvolvimento regional das áreas pertencentes à Amazônia Legal e estimular o povoamento por meio da criação de um sistema de crédito, Marques (2019).

Nesse contexto, Marques (2019, p. 85) afirma que “a formulação da política de desenvolvimento regional voltou-se para a integração espacial e para a colonização agrícola da Amazônia e do Centro-Oeste”, através da criação do SPVA e outros planos, como o Plano Nacional de Integração (PIN) e o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste (Proterra). Esses planos evidenciam a forte participação histórica do Estado no fomento de atividades produtivas, objetivando o desenvolvimento regional, que se expressam através de planos e programas específicos, com destaque para a principal atividade econômica do país, a agropecuária.

Os resultados desses projetos, que beneficiaram majoritariamente o norte goiano, possibilitaram a integração da região à economia nacional. Contudo, em termos numéricos, em 1980, o PIB do norte de Goiás era de apenas 3,7% de participação em relação ao sul de Goiás, o que prova a fraca dinâmica produtiva na região. Com a separação administrativa do Tocantins em 1988, o estado passou a sentir levantes de renda, apoiados no setor de infraestrutura, comércio, serviços e administração pública. Serviços se tornaram a atividade econômica que mais adiciona valor no PIB; apesar disso, a agropecuária ainda é parte importante do estado até os dias de hoje, sendo a segunda maior atividade do território, segundo o próprio IBGE.

2.1 PLANO SAFRA E O CRÉDITO RURAL

No Brasil, existe uma forte cultura de planejamento e intervenção estatal na economia, que remonta ao período conhecido como Estado Novo, De Souza (2024). Tal processo, ao longo do século XX, se deu de forma cíclica, marcado por altos e baixos, recuperando sua força na história recente com uma significativa atuação do Estado na economia, através da implementação de diversos planos conscientes de desenvolvimento econômico.

Concomitantemente à época das disputas políticas que levariam à independência do norte goiano, o Brasil passava por diversas transformações estruturais e produtivas, frutos do planejamento estatal consciente, promovidas pelo Estado, que muitas vezes, conforme afirmou Marques (2019), beneficiaram o norte goiano e foram fundamentais para a reestruturação produtiva da região.

Nesse contexto, surgiu, em 1965, o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), com a Lei 4.829 (Brasil, 1965), durante um período de significativas mudanças no agronegócio brasileiro,

marcado por uma aceleração da modernização do setor, oriundos das políticas voltadas para o setor, Rocha (2017). Esta lei apresentava quatro modalidades de financiamento rural: custeio, investimento, comercialização e industrialização, e tinha como objetivo:

1. Promover o aumento planejado e organizado dos investimentos rurais.
2. Auxiliar o financiamento adequado e no momento certo da produção, além de facilitar a venda dos produtos agropecuários.
3. Contribuir para o fortalecimento financeiro e a autonomia econômica dos produtores rurais.
4. Induzir e democratização de práticas produtivas mais eficientes e modernas.

Para atingir os objetivos, Rocha (2017) aponta que diversas fontes de recursos foram disponibilizadas ao sistema, como: saldo líquido do Tesouro Nacional, depósitos à vista em bancos públicos e no Banco Central, entre outros. Passando o Estado a ser o principal responsável do saldo rural na década de 70.

Contudo, nos anos finais da década de 80, devido à conjuntura internacional e ao agravamento da crise internacional do petróleo, o endividamento externo e a recessão levaram a uma significativa redução dos gastos públicos nacionais, afetando o setor agrícola. Diante do cenário de redução dos estímulos ao setor, o governo buscou criar diversos mecanismos de financiamento agrícola no setor privado, com a criação de títulos como a Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) e os Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA), que dinamizaram as políticas agrícolas e abriram espaço para o surgimento de novas formas de financiamento para o setor.

Com isso, o esforço de coordenação promovido pelo Estado brasileiro, com vistas a aprimorar o setor agrícola, desencadeou mudanças significativas no setor, promovendo a adoção de políticas de planejamento que desencadearam, a partir do ano 2002, a criação do Plano Agrícola e Pecuário, que ficaria conhecido como Plano Safra, De Souza (2024). Esse plano surge como uma estratégia do setor público no momento em que o Brasil buscava se consolidar no cenário internacional na produção agrícola.

O plano foi formulado com o objetivo de organizar a atividade por meio da sinalização ao setor privado, através da oferta de crédito subsidiado para as atividades do setor, Fiedler (2020). Assim, o governo federal disponibiliza anualmente recursos através do Plano Safra aos produtores rurais, concedidos através de instituições financeiras privadas e públicas credenciadas pelo Bacen para pequenos, médios e grandes produtores. Lançado anualmente por portarias do Executivo no início do mês de julho e encerrado ao fim do mês de junho do ano seguinte (prazo que coincide com o período da safra agrícola).

As modalidades de financiamentos do Plano Safra seguem o modelo de crédito rural, sendo divididas em: custeio, comercialização e investimento. Sendo todas as modalidades normatizadas pelo Manual de Crédito Rural (MCR). Onde, segundo Fiedler, são disponibilizadas por instituições financeiras com recursos financeiros federais ou próprios, onde:

1. Custeio: compreende a linha de financiamento para arcar com as despesas de insumos, compra de mudas e sementes, colheita do ciclo da lavoura e despesas com compra, criação e conservação de animais.
2. Comercialização: é o crédito concedido a produtores que buscam forma de continuação do crédito de custeio servindo para antecipar os valores das vendas do produto e estocagem.
3. Investimento: que são linhas destinadas para a aquisição de máquinas e equipamentos ou implementos agrícolas, construções, aquisição de terras entre outros.

Portanto, observamos que os recursos destinados aos produtores do setor agrícola é um importante instrumento de política pública. Ao permitir o acesso ao financiamento, o Plano não apenas democratiza as oportunidades entre pequenos, médios e grandes produtores, como fomenta a modernização tecnológica, o aumento da produtividade e a competitividade no setor, garantindo dignidade a todos os produtores rurais. Dessa forma, os programas buscam impulsionar a geração de renda, fortalecer a segurança alimentar e contribuir para dinamizar a economia nacional e regional, consolidando o agronegócio como uma das principais atividades econômicas do país.

3 METODOLOGIA

A princípio, a análise dos dados e da evolução do crédito rural passará pela visualização gráfica para a captação da tendência espacial. Posteriormente, será aplicada uma modelagem econométrica para testar as hipóteses tidas por meio da análise gráfica e da revisão bibliográfica.

O modelo econométrico será uma regressão linear múltipla a partir de dados em painel. Os parâmetros do modelo serão estimados a partir do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), isto é, minimizando a soma dos quadrados da diferença dos valores previstos e observados. As observações serão a nível municipal, e a variável dependente, ou seja, a variável a ser explicada, será o Valor Adicionado Bruto (VAB) da agropecuária, dos anos de 2015 a 2021 deflacionados pelo IPCA a preços de 2021, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. As variáveis independentes, ou explicativas, serão a produção total de lavouras temporárias e permanentes, o efetivo total de rebanhos, a produção total de produtos de origem animal e produção total da aquicultura. Essas variáveis foram obtidas agregando produção de culturas e produtos disponibilizados pelo IBGE.

O valor anual de investimentos, custeio e comercialização serão as variáveis de interesse, ou seja, as variáveis independentes que se busca identificar o impacto no nível de atividade econômica do setor. Para realização da modelagem, foi necessário deflacionar o Valor Adicionado Bruto, que estava em valores correntes, e o valor das três categorias do plano safra. O modelo foi aplicado através do software R.

A equação formulada para aplicar o modelo foi esse:

$$VAB_{it} = VI_{Investimento_{it}} + VIC_{Custeio_{it}} + VIC_{Comercializacao_{it}} + Producao_Agricola_{it} + Efetivo_Animais_{it} + Origem_animal_{it} + Aquicultura_{it} + \epsilon$$

Em que,

VIInvestimento_{it}: corresponde aos valores reais captados por município na modalidade de investimento, medido em unidades monetárias.

VICusteio_{it}: corresponde aos valores reais captados por município na modalidade de custeio, medido em unidades monetárias.

VIComercializacao_{it}: corresponde aos valores reais captados por município na modalidade de comercialização, medido em unidades monetárias.

Producao_Agricola_{it}: valores da produção municipal de lavouras temporárias e permanentes.

Efetivo_Animais: valores da produção de animais a nível municipal.

Aquicultura_{it} : valores da produção da aquicultura a nível municipal.

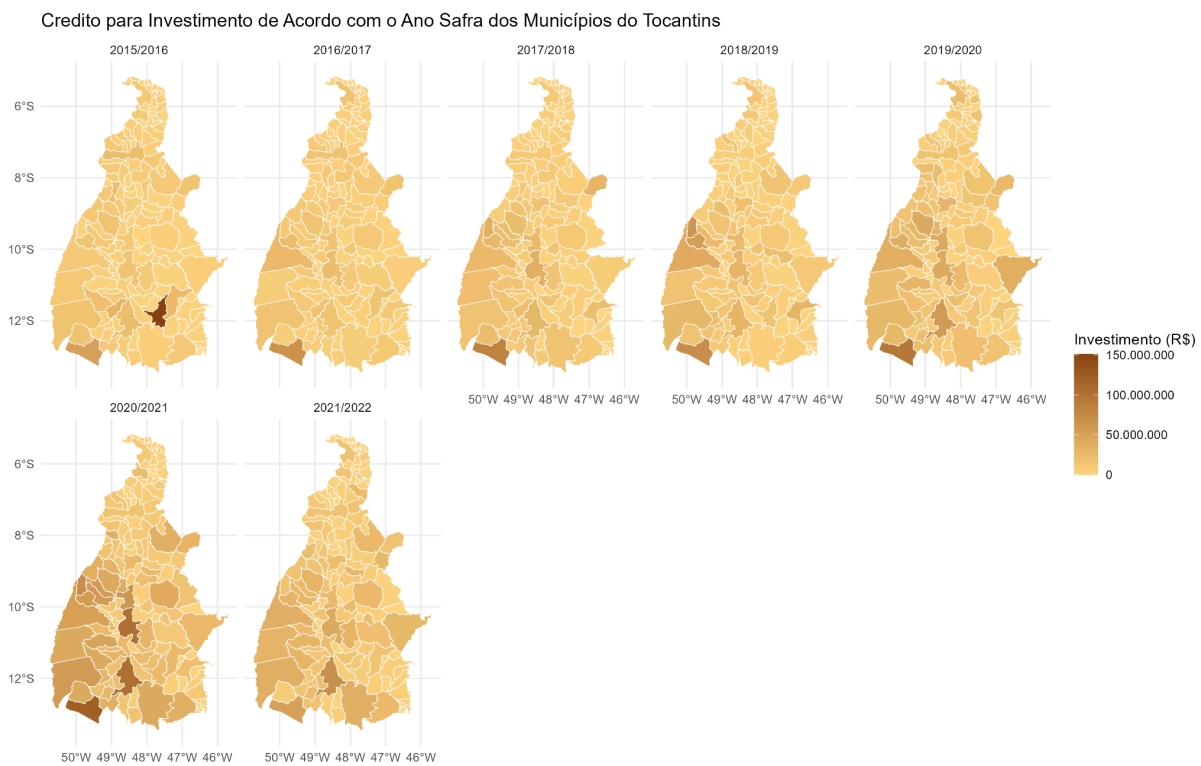
ϵ : corresponde ao termo de erro da regressão.

i representa o indivíduo, no caso o município, e o *t* é a referência temporal.

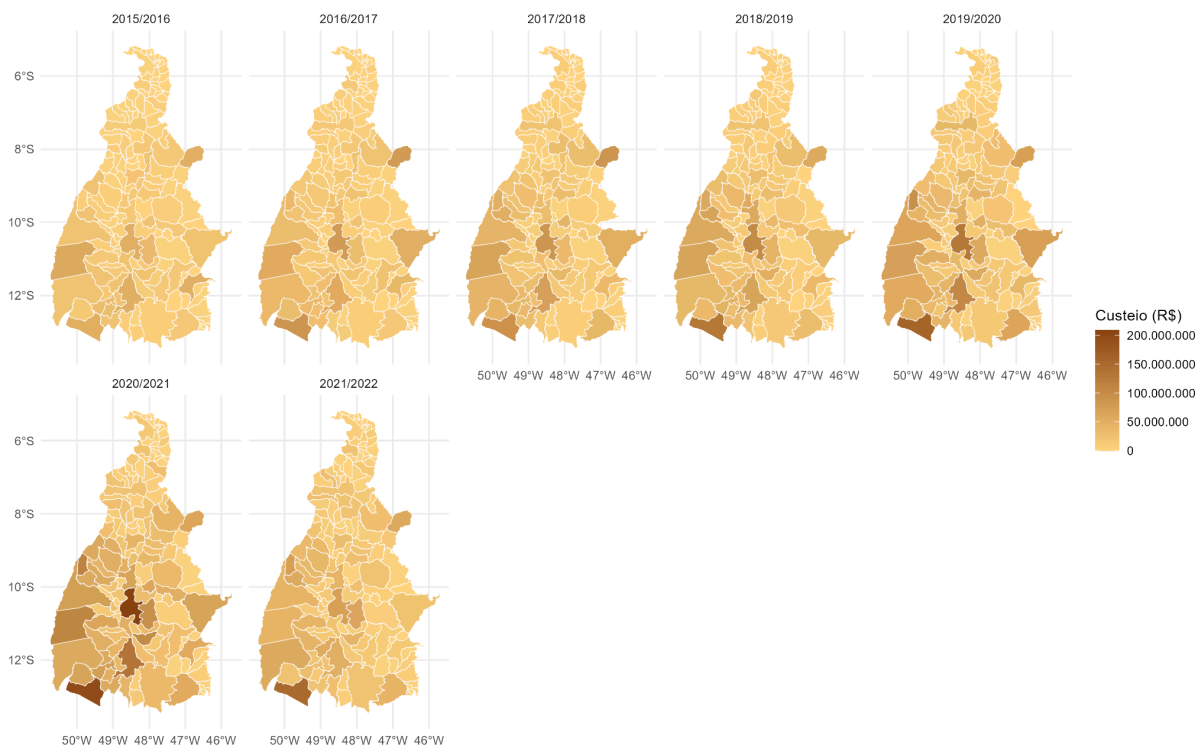
Assim, a utilização do método de regressão linear múltipla com dados em painel permite captar as variações do Valor Adicionado Bruto da Agropecuária em relação às variáveis explicativas, proporcionando uma análise sobre o impacto do Plano Safra na economia. Com isso, essa metodologia contribui para validar de forma empírica, as hipóteses apresentadas anteriormente para uma discussão que será abordada na próxima seção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

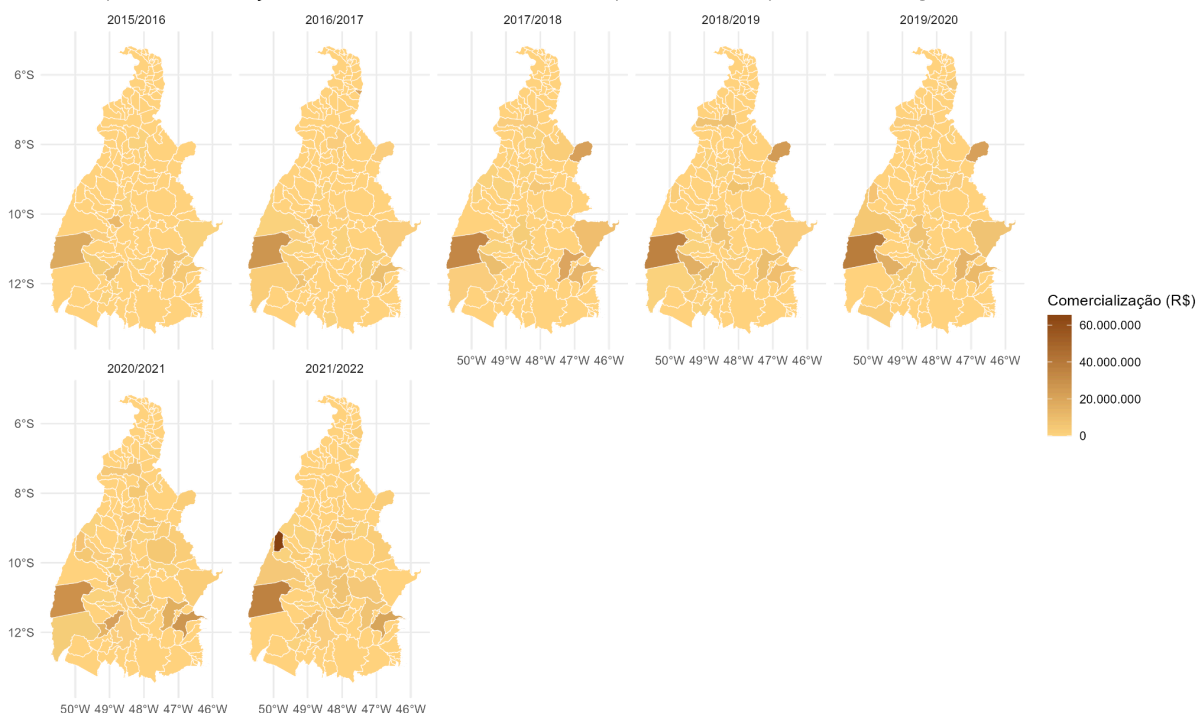
Quanto à distribuição do crédito rural do Plano Safra no Tocantins, o mesmo vem em expansão crescente nos três âmbitos oferecidos, o de custeio, investimento e comercialização. Isso é evidente ao analisar os gráficos espaciais dos últimos sete anos do plano safras. Os dados foram obtidos no Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (SICOR) do Banco Central do Brasil, considerando as atividades agrícola e pecuária e todos os programas tomados pelo Estado, sendo eles o PRONAF, PRONAMP, PROCAP-AGRO, PROIRRIGA, MODERAGRO, MODEFROTA, PRODECOOP, ABC +, PSI RURAL, INOVAGRO, PCA, FNO ABC, FTRA, RENOVAGRO.



Credito para Custeio, de Acordo com o Ano Safra dos Municípios do Tocantins, para Todos os Programas e Todas as Atividades



Credito para Comercialização, de Acordo com o Ano Safra dos Municípios do Tocantins, para Todos os Programas e Todas as Atividades



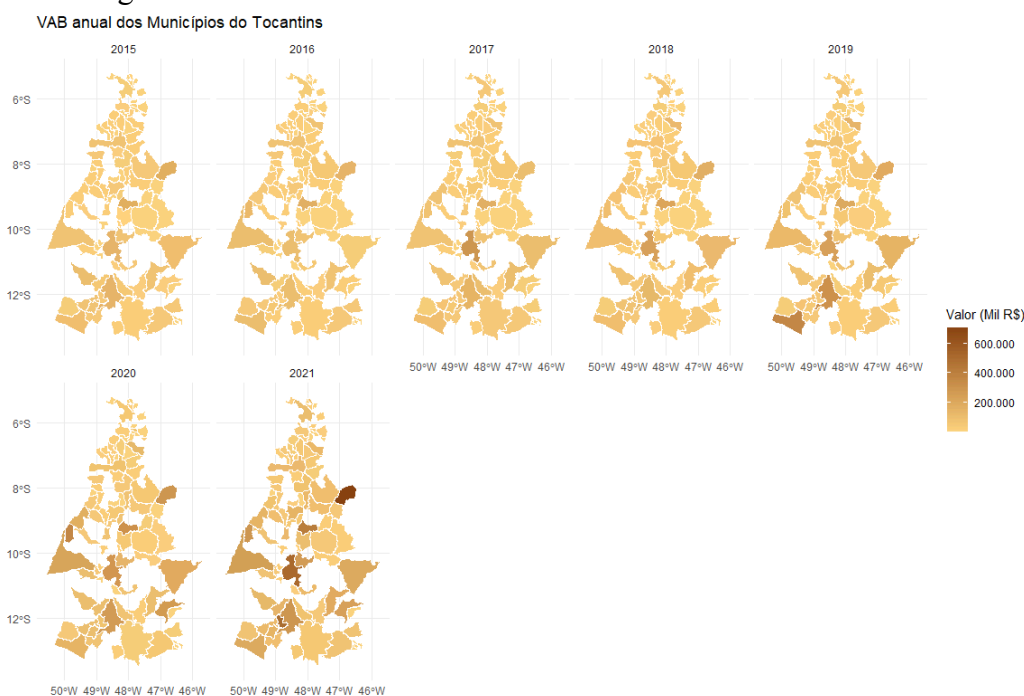
Observando os gráficos, é notável a clara evolução em ambas as categorias. Pode-se observar que entre as safras de 2015/2016 e 2018/2019 em todas as formas de financiamento a distribuição espacial dos valores coletados pelos produtores aparenta possuir um caráter homogêneo (especialmente nos financiamentos para comercialização), com pequenas concentrações em poucos municípios, mas com valores distribuídos espacialmente de forma uniforme com níveis ligeiramente mais expressivos na região oeste.

Seguindo a tendência nos anos citados, a partir das safras 2019/2020 E 2020/2021, nota-se o início de uma concentração na região centro-oeste do estado irradiando até a fronteira do estado do

Tocantins com Mato Grosso, nos grupos de custeio e investimento. Esse período, também corresponde ao período de crescimento do PIB do estado do Tocantins que cresceu a taxas de crescimento 4% no período de 2019 a 2021. Os valores normalizam na safra 2021/2022 voltando a apresentar uma maior homogeneidade entre os valores de custeio e financiamento.

Já a comercialização, se apresenta de um modo distinto dos demais ao longo da série analisada, com diversos municípios que não captaram recursos junto a instituições na modalidade de comercialização. Contudo, alguns municípios se destacam com valores significativos de recursos captados em todos os anos analisados, como Lagoa da Confusão e Campos Lindos, que apresentou valores altos em todos os anos. Um caso particular podemos notar em Lagoa da Confusão, um município com ativa participação do agronegócio que faz divisa com o estado do Mato Grosso que apresentou em todos os anos os maiores valores de captação de recursos na área de comercialização.

Quanto a distribuição do VAB dos municípios, de acordo com os anos de 2015 a 2021, a distribuição foi a seguinte:



O setor de atividade agropecuária cresce na medida em que o ano passa. Dessa forma, visualmente falando, é visível que o VAB avança da mesma forma que o crédito rural é tomado no Estado, pelo menos em certos municípios do Tocantins, principalmente na região central. Essa hipótese, por sua vez, também é defendida pela revisão literária, pois incentiva a aquisição de terras e aumento da produtividade. Assim sendo, a econometria foi aplicada para identificar precisamente o impacto do Plano Safra no Estado.

Após aplicar a regressão linear múltipla em dados em painéis os resultados encontrados foram disponibilizados na imagem abaixo. É perceptível que, apesar das seis variáveis regressoras utilizadas, apenas quatro apresentaram níveis de significância, e três dessas a 99% de nível de confiança. A variável de produção agrícola foi a que mais obteve peso no valor adicionado da atividade agropecuária e o aumento de 1 unidade na produção agrícola representa o aumento de 8,6 (mil reais) de valor adicionado bruto em média. As outras variáveis também apresentaram valores positivos, exceto o valor de investimento e o valor de comercialização sem significância estatística.

Essa variável quebra algumas hipóteses sugeridas anteriormente, apesar de não ter nível de significância, isto é, não ser possível inferir para todos os municípios ao decorrer dos anos, no lapso temporal o investimento apresenta uma correlação negativa. Isso abre algumas reflexões. Possivelmente, os municípios que mais tomam investimento rural são aqueles que ainda não possuem magnitude no VAB do setor agrícola, e principalmente nos anos de 2020 e 2021, ou seja, o

efeito multiplicador do investimento pode ainda não ter acontecido e será refletido nos VABs dos próximos anos, enquanto os efeitos no curto prazo seriam majoritariamente sentidos no setor da indústria (variável relegada no termo de erro).

Já a comercialização também apresentou valores negativos, e sem significância estatística. Tal fator pode se dar pela disponibilidade de dados que ocorreram de forma especializada e com diversos valores ausente indicando a baixa adesão a modalidade de investimento dos produtores rurais do Tocantins. Assim mesmo com o resultado, a variável apresenta significância para a produção agrícola, através da estocagem e antecipação de lucros que muitas vezes não são captadas no modelo devido a natureza da variável.

O valor do custeio foi o que apresentou um impacto positivo e estatisticamente significativo no VAB agropecuário, conforme os resultados da regressão. Esse resultado condiz com a hipótese de que o aumento dos recursos destinados ao custeio afeta a produção agrícola e pecuária positivamente, evidenciando um efeito de causalidade. Isso decorre das características da variável que engloba despesas com a aquisição de sementes, mudas, fertilizantes, adubos, compra de animais, confinamento entre outras. Dessa forma, a captação de recursos destinados a esses fins reflete o aumento da capacidade produtiva dos produtores rurais, evidenciando a importância desse tipo de financiamento ao setor devido a sua capacidade de fomento da atividade, confirmando a eficácia da política na dinâmica econômica do Tocantins.

```

Coefficients:
              Estimate Std. Error z-value Pr(>|z|)
(Intercept)  7.0819e+03  3.5730e+03  1.9820 0.0474740 *
VlInvestimento -2.7094e-05  9.6690e-05 -0.2802 0.7793098
VlCusteio      1.5379e-03  7.8197e-05 19.6670 < 2.2e-16 ***
VlComercializacao -5.6307e-05  3.1529e-04 -0.1786 0.8582605
Producao_Agricola 8.6512e-02  8.6515e-03  9.9997 < 2.2e-16 ***
Efetivo_Animalis  1.8744e-02  9.8838e-03  1.8964 0.0579056 .
Origem_animal    5.2016e-01  5.0458e-01  1.0309 0.3025955
Aquicultura      1.4087e-02  3.9434e-03  3.5722 0.0003539 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:  1.892e+12
Residual Sum of Squares: 9.2197e+11
R-Squared: 0.51272
Adj. R-Squared: 0.50711
Chisq: 639.73 on 7 DF, p-value: < 2.22e-16

```

No mais, o R quadrado foi de 0,51, isso significa que todas as variáveis independentes explicam cerca de 51% de toda a variação do VAB, sendo as causas relegadas ao “erro” do modelo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o contexto histórico brasileiro de forte planejamento e intervenção estatal compreende-se a importância da oferta de crédito subsidiado ao setor agrícola se apresenta como uma forte política pública para fomentar a produção, modernizar a produção e impulsionar o desenvolvimento regional. No caso do Tocantins, que devido a sua formação histórica apresenta uma economia assentada na produção agrícola reflete a relevância da política pública na promoção do estado no mercado nacional e internacional e uma forte consolidação da sua base produtiva.

Assim o Plano Safra apesar das suas limitações sobre o acesso ao plano, ao estabelecer recursos e condições especiais de financiamento, democratiza o acesso de produtores a tecnologia, insumos e infraestrutura garantindo maior estabilidade a produção agrícola local afetando a economia como um todo, gerando crescimento econômico no setor agropecuário e irradiando os efeitos positivos para os demais setores da economia. Entretanto, tal iniciativa não apenas aumenta

a produção e fortalece a economia local, como também contribui para a geração de empregos, aumento da renda e melhoria das condições de vida no campo, fomentando o desenvolvimento regional.

Conclui-se, portanto, que o crédito rural, estruturado especialmente por meio do Plano Safra, desempenha papel estratégico no dinamismo econômico do Tocantins, fortalecendo sua vocação agrícola e consolidando-se como alicerce essencial para a expansão sustentável e inclusiva do estado.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965. Institucionaliza o crédito rural. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4829.htm. Acesso em: 19 nov. 2020.

DIAS, Diogo Diniz de Sousa. A regionalização das políticas setoriais: o caso do Plano Safra entre 2013 e 2016. *Revista Política e Planejamento Regional*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 106–122, maio/ago. 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/383863003_A_regionalizacao_das_politicas_setoriais_o_caso_do_Plano_SAFRA_entre_2013_e_2016. Acesso em: 2 jul. 2025.

FIEDLER, Nicolas. Análise do papel do crédito rural no crescimento do PIB do agronegócio do Brasil no Plano Safra 2018/2019. 2020. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) — Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/xxx>. Acesso em: 2 jul. 2025.

FURTADO, Celso. Formação econômica do Brasil. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

LEITE, Sergio Pereira; WESZ JUNIOR, Valdemar João. Estado, políticas públicas e agronegócio no Brasil: revisitando o papel do crédito rural. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/279293780_Estado_politicas_publicas_e_agronegocio_no_Brasil_Revisitando_o_papel_do_credito_rural. Acesso em: 2 jul. 2025.

OLIVEIRA, Nilton Marques de. Desenvolvimento regional e territorial do Tocantins. 2019.

OLIVEIRA, Nilton Marques de; PIFFER, Moacir. Conjuntura do desenvolvimento regional dos municípios do estado do Tocantins. *DRd – Desenvolvimento Regional em Debate*, v. 6, n. 1, p. 64–83, 2016.

PRADO JÚNIOR, Caio. Formação do Brasil contemporâneo: colônia. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

ROCHA, Guilherme André Peleglini; OZAKI, Vitor Augusto. Crédito rural: histórico e panorama atual. *Revista de Política Agrícola*, Brasília, v. 29, n. 4, p. 6–12, out./dez. 2020. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1536>. Acesso em: 16 jun. 2025.

BARBOSA JÚNIOR, Ricardo Cesar; COCA, Estevan Leopoldo de Freitas. Conflitos entre o campesinato e o agronegócio no Brasil: os Planos-Safra 2015-2016. *Eutopia: Revista de Desarrollo Económico Territorial*, n. 8, p. 11–27, dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.17141/eutopia.8.2015.1828>. Acesso em: 2 jul. 2025.

ARAÚJO, Wilson Vaz de. Plano Safra: uma política de desenvolvimento agropecuário sustentável. *Revista de Política Agrícola*, Brasília, ano XXXII, n. 3, p. 3–5, jul./set. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/plano-safra/2023-2024/apresentacao-plano-safra-2023-24.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2025.

