

FAT – FACULDADE E ESCOLA
Curso de Ciências Contábeis

JÉSSICA DA SILVA LINHARES

**CRÉDITO RURAL POR COOPERATIVAS E SEUS EFEITOS NA
PRODUTIVIDADE E EXPORTAÇÃO AGROPECUÁRIA: UMA COMPARAÇÃO
ENTRE BRASIL E ESTADOS UNIDOS (2018-2023)**

Tapejara
2025

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Produção Agrícola Brasil e EUA (2018-2023)

Tabela 2 – Exportação Agrícola Brasil e EUA (2018-2023)

Tabela 3 – Crédito Rural Brasil e EUA (2018-2023)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	6
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	9
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
4. 1. Análise Comparativa da Estrutura Produtiva Agropecuária: Mecanização, Uso de Insumos e Finalidade da Produção no Brasil e nos Estados Unidos	10
4.2 Brasil e Estados Unidos no Comércio Agropecuário: Destinatários, Motivações e Políticas de Apoio	14
4.3 Comparativo entre o Crédito Cooperativo no Brasil e nos Estados Unidos.....	16
4.4 Crédito Total no Agronegócio: Comparação e Projeções de Tendências Futuras	19
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	23

RESUMO

Este artigo analisa o crédito rural por cooperativas e seus efeitos na produtividade e exportação agropecuária, comparando Brasil e Estados Unidos no período de 2018 a 2023. A metodologia é exploratória e explicativa, com abordagem qualitativa e suporte quantitativo, baseada em dados de instituições oficiais. Os resultados apontam que o modelo norte-americano apresenta maior impacto, enquanto no Brasil há potencial de expansão mediante o fortalecimento das cooperativas.

Palavras-chave: Agropecuária; Cooperativismo; Crédito Rural; Exportações; Produtividade.

ABSTRACT

This article analyzes rural credit through cooperatives and its effects on agricultural productivity and exports, comparing Brazil and the United States from 2018 to 2023. The methodology is exploratory and explanatory, with a qualitative approach and quantitative support, based on data from official institutions. The results indicate that the North American model has a greater impact, while in Brazil there is potential for expansion through the strengthening of cooperatives.

Keywords: Rural Credit; Cooperatives; Productivity; Agriculture; Exports.

1. INTRODUÇÃO

No campo, onde a produção agropecuária se reinventa a cada safra, o acesso ao crédito muitas vezes determina se o pequeno ou médio produtor conseguirá investir em tecnologia, ampliar a produtividade ou sustentar sua atividade. Nesse cenário, as cooperativas surgem como protagonistas, oferecendo não apenas financiamento, mas também apoio para modernização e práticas sustentáveis. É a partir desse contexto que este estudo se dedica a analisar o crédito rural por cooperativas e seus efeitos na produtividade e exportação agropecuária, comparando as experiências do Brasil e dos Estados Unidos entre 2018 e 2023.

O recorte temporal de 2018 a 2023 possibilita uma análise atualizada das políticas de crédito cooperativo em dois contextos distintos: o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo brasileiro e o Farm Credit System norte-americano. Esses modelos representam, em seus respectivos países, referências no financiamento rural por meio de cooperativas.

A questão central que orienta esta pesquisa é: De que forma o crédito rural concedido por cooperativas influencia a produtividade e a exportação agropecuária brasileira, em comparação ao modelo norte-americano? A investigação parte da premissa de que, embora o crédito cooperativo no Brasil tenha impacto positivo sobre o desempenho do setor, sua expressividade é menor que nos Estados Unidos, devido à menor participação das cooperativas no mercado

nacional e à maior dependência de recursos subsidiados pelo governo. Pressupõe-se que o fortalecimento institucional e a ampliação da atuação dessas cooperativas podem aproximar os resultados brasileiros daqueles observados no contexto norte-americano.

A relevância do estudo está associada à importância estratégica do setor agropecuário para a economia brasileira, dada sua expressiva participação no Produto Interno Bruto (PIB), na geração de empregos e no superávit da balança comercial. No campo da contabilidade e das ciências econômicas, o tema contribui para compreender como variáveis financeiras e institucionais afetam a produtividade e a inserção internacional do setor. Além disso, a escassez de estudos comparativos entre os modelos brasileiro e norte-americano justifica a pertinência desta pesquisa para a formulação de políticas públicas mais eficientes e adaptadas às especificidades do campo.

Parte-se da hipótese de que o crédito rural concedido por cooperativas influencia positivamente a produtividade e a exportação agropecuária brasileira, embora de forma menos expressiva do que no modelo norte-americano, em razão da menor participação das cooperativas no mercado de crédito rural nacional e da maior dependência de recursos subsidiados pelo governo. Considera-se que, com o fortalecimento institucional e a ampliação da atuação das cooperativas de crédito no Brasil, é possível alcançar impactos mais significativos no desempenho produtivo e exportador do setor agropecuário, aproximando-se dos resultados observados nos Estados Unidos.

A estrutura do trabalho está organizada em três etapas: (i) mapeamento das modalidades de crédito agropecuário oferecidas por cooperativas no Brasil e nos Estados Unidos; (ii) análise da produtividade e do desempenho exportador no período de 2018 a 2023 elaborando um comparativo da relação entre crédito cooperativo, produtividade e exportações; e (iii) avaliação do impacto das políticas de crédito cooperativo brasileiras, tomando como referência o modelo norte-americano.

Diante desse panorama, torna-se essencial compreender em que medida o crédito cooperativo molda o desempenho produtivo e a competitividade internacional do agronegócio. A análise comparativa entre Brasil e Estados Unidos, além de revelar diferenças estruturais e institucionais, permite identificar caminhos para o fortalecimento do modelo brasileiro. Assim, este estudo avança na investigação das modalidades de crédito rural, dos impactos sobre a produtividade e das conexões com o desempenho exportador, de modo a oferecer subsídios tanto para a literatura acadêmica quanto para a formulação de políticas públicas mais eficazes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O setor agropecuário ocupa posição estratégica no desenvolvimento econômico do Brasil, destacando-se por sua diversidade produtiva, inovação tecnológica e crescente compromisso com a sustentabilidade, o que torna indispensável a análise dos mecanismos de financiamento que sustentam sua competitividade.

O crédito rural surge como instrumento decisivo para o fortalecimento da agricultura familiar, o avanço tecnológico e a ampliação da produtividade. No entanto, sua configuração institucional apresenta diferentes formatos em cada país. Atualmente, no Brasil, o crédito rural se diversifica em modalidades de custeio, investimento, comercialização e industrialização, contando com fontes públicas e privadas, como poupança rural, Letras de Crédito do Agronegócio (LCA), Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) e Fundos de Investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais (FIAGRO) (BACEN, 2022; MAPA, 2021).

Nos últimos anos, o setor passou por importantes inovações, incluindo a ampliação do uso de instrumentos de mercado, como a Cédula de Produto Rural (CPR), os Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) e os Fundos de Investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais (FIAGRO), além do fortalecimento das fintechs e das cooperativas de crédito como alternativas de financiamento.

Nos Estados Unidos, o crédito rural estruturou-se de forma descentralizada e predominantemente privada. Segundo Chaddad e Lazzarini (2003, p. 30), essa predominância decorre da capacidade de bancos comerciais, cooperativas de crédito e empresas agroindustriais de gerenciar as chamadas “fricções contratuais”, como assimetrias de informação e custos de monitoramento. Por meio de relações contratuais consolidadas com os produtores, esses agentes conseguem mitigar ineficiências e oferecer crédito ajustado ao perfil de risco do setor.

Nesse contexto, as cooperativas de crédito consolidam-se como instrumentos estratégicos de financiamento, inclusão financeira e fortalecimento das cadeias produtivas. Diferentemente dos bancos comerciais, operam sob princípios associativos, em que os cooperados são simultaneamente usuários e proprietários, permitindo oferecer crédito com taxas mais competitivas e maior presença em regiões rurais (BCB, 2020).

As políticas de crédito rural nos dois países refletem suas estruturas econômicas e institucionais. O Brasil mantém forte presença estatal e programas direcionados, como o Pronaf, visando inclusão e redução de desigualdades (ARAÚJO, 2011; SCHNEIDER, 2010), enquanto os Estados Unidos adotam um modelo majoritariamente privado, com intervenção

governamental pontual para corrigir falhas de mercado (COELHO, 1996; CHADDAD; LAZZARINI, 2003).

Diante do exposto, a robustez dos mecanismos de financiamento, especialmente os promovidos pelas cooperativas, representa fator determinante para sustentar a resiliência, a inovação e o desempenho competitivo do setor agropecuário no cenário global. A experiência comparada entre Brasil e Estados Unidos demonstra que o fortalecimento institucional das cooperativas de crédito pode ampliar significativamente o potencial produtivo e exportador, contribuindo não apenas para o crescimento econômico, mas também para a inserção estratégica dos países no mercado internacional.

As políticas de crédito rural desempenham papel estratégico no desenvolvimento do setor agropecuário, ao possibilitar o acesso a recursos financeiros necessários para custeio, investimento, comercialização e inovação produtiva (ARAÚJO, 2011; COELHO, 1996). No Brasil e nos Estados Unidos, as políticas de crédito rural apresentam características distintas, refletindo as diferenças históricas, institucionais e econômicas de cada país, mas compartilham o objetivo comum de fomentar a produtividade e a competitividade no mercado agrícola (GASQUES; CONCEIÇÃO, 2001; CHADDAD; LAZZARINI, 2003).

No Brasil, o crédito rural possui uma longa tradição de intervenção estatal, consolidada a partir da criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) pela Lei nº 4.829/1965 (BRASIL, 1965; SPOLADOR, 2001). Essa estrutura institucional centralizou a concessão e o direcionamento dos recursos financeiros para o setor, sob a supervisão do Conselho Monetário Nacional (CMN) e gestão operacional do Banco do Brasil (ARAÚJO, 2011). A política brasileira enfatizou o papel do Estado no estímulo à produção agropecuária, buscando garantir preços mínimos, financiar o custeio e o investimento e apoiar a agricultura familiar por meio de programas específicos, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) (SCNEIDER, 2010; BELIK, 2015). A intervenção estatal buscou, assim, promover a inclusão financeira e mitigar desigualdades regionais e sociais, embora tenha enfrentado desafios relativos à concentração do crédito em grandes produtores e à sustentabilidade fiscal dos subsídios (FÜRSTENAU, 1987; BACHA, 2018).

O crédito rural no Brasil está organizado em diferentes finalidades sendo elas custeio, investimento, comercialização e industrialização. É financiado por veículos como depósitos à vista, poupança rural, Letras de Crédito do Agronegócio (LCA), recursos fiscais (BNDES e Fundos Constitucionais) e capitais próprios dos bancos. A regulação e a fiscalização ficam a cargo do Conselho Monetário Nacional e do Banco Central, que estabelecem normas e

acompanham a aplicação dos recursos, garantindo que as operações estejam em conformidade com as diretrizes legais e as necessidades do setor agropecuário.

Nos últimos anos, o setor passou por importantes inovações, como a ampliação do uso de instrumentos de mercado, como a Cédula de Produto Rural (CPR), os Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) e os Fundos de Investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais (FIAGRO), além do fortalecimento das fintechs e das cooperativas de crédito como alternativas de financiamento. Essas transformações têm contribuído para uma maior segmentação do crédito rural, com produtos específicos para a agricultura empresarial e familiar, ao mesmo tempo em que ampliam o papel do mercado privado no financiamento da produção agrícola nacional (BACEN, 2022; MAPA, 2021).

Nos Estados Unidos, a política de crédito rural é caracterizada pela existência do Farm Credit System (FCS), uma rede descentralizada de cooperativas financeiras especializadas em crédito rural. A política norte-americana combina a atuação do setor privado, que financia a maior parte das operações agrícolas, com a intervenção governamental realizada por meio da Farm Service Agency (FSA), que oferece crédito direto e garantias para pequenos produtores, agricultores iniciantes e segmentos menos atendidos pelo mercado (COELHO, 1996; CHADDAD; LAZZARINI, 2003). Essa estrutura favorece a eficiência econômica e a mitigação de riscos, conciliando objetivos sociais e produtivos (GASQUES; CONCEIÇÃO, 2001).

As modalidades de crédito praticadas no país, inclui crédito de custeio (operating loans), crédito de investimento (ownership loans), microcrédito e crédito emergencial, refletindo um modelo que busca conciliar eficiência econômica com objetivos sociais, promovendo tanto a competitividade quanto a estabilidade do setor (COELHO, 1996).

Apesar de suas particularidades, os sistemas de crédito rural do Brasil e dos Estados Unidos enfrentam desafios significativos. No caso brasileiro, destaca-se a concentração dos recursos em grandes produtores e os impactos fiscais decorrentes dos subsídios estatais; já no modelo norte-americano, persiste a dificuldade de assegurar o acesso ao crédito para agricultores excluídos das dinâmicas de mercado. Essas limitações evidenciam a complexidade inerente à formulação de políticas de financiamento rural que consigam conciliar, de forma equilibrada, a busca por eficiência econômica, justiça social e sustentabilidade fiscal.

Uma das principais diferenças entre os modelos de crédito rural do Brasil e dos Estados Unidos reside na forma de intervenção estatal em cada país. No Brasil, predomina uma forte regulação e a presença direta do Estado como provedor de recursos financeiros, especialmente por meio de políticas públicas e programas oficiais de crédito, como o Pronaf, coordenados por instituições como o Banco do Brasil e o BNDES, sob regulamentação do Conselho Monetário

Nacional (ARAÚJO, 2011; SCNEIDER, 2010). Em contraste, o modelo norte-americano é estruturado sobre uma base predominantemente privada, com destaque para instituições como o Farm Credit System e os bancos comerciais, cabendo ao Estado um papel mais subsidiário, voltado a corrigir falhas de mercado e apoiar segmentos mais vulneráveis, como os pequenos produtores e agricultores iniciantes (COELHO, 1996; CHADDAD; LAZZARINI, 2003).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa explicativa e exploratória, com abordagem qualitativa e suporte quantitativo, cujo objetivo é analisar de que forma o crédito rural concedido por cooperativas influencia a produtividade e a exportação agropecuária no Brasil, em comparação ao modelo norte-americano, no período de 2018 a 2023. Foram utilizados dados secundários provenientes de fontes oficiais e reconhecidas, incluindo Banco Central do Brasil (BACEN), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) para o caso brasileiro, e *United States Department of Agriculture* (USDA), *Farm Credit Administration* (FCA) e *Farm Service Agency* (FSA) para o caso norte-americano, além de publicações científicas, relatórios técnicos e bases de dados internacionais, como a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO).

A coleta de dados envolveu a identificação das modalidades de crédito rural operadas por cooperativas em ambos os países, o levantamento de indicadores de produtividade agropecuária – incluindo produção de grãos, carnes e demais produtos relevantes, e a apuração de dados de exportação em valores financeiros e volumes físicos, com destaque para principais produtos e destinos comerciais.

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas (Microsoft Excel®) para padronização de formatos e unidades de medida, permitindo a construção de gráficos e tabelas para visualização das tendências e a realização de análises comparativas. A abordagem quantitativa foi usada estatística descritiva, comparação percentual, contudo, não há modelagem econométrica. Ainda, a referida abordagem contemplou cálculos de variações percentuais, taxas de crescimento e participação relativa das cooperativas no total de crédito rural concedido, enquanto a análise qualitativa buscou identificar padrões, semelhanças e diferenças estruturais entre os sistemas brasileiro e norte-americano.

O recorte temporal de 2018 a 2023 possibilita uma análise atualizada das políticas de crédito cooperativo em dois contextos distintos: o Sistema Nacional de Crédito Cooperativo brasileiro e o *Farm Credit System* norte-americano. Entre as limitações metodológicas identificam-se as diferenças nos critérios de mensuração adotados pelas bases de dados dos dois países, a escassez de estudos comparativos específicos sobre crédito rural cooperativo e a defasagem temporal na divulgação de alguns indicadores. Ainda assim, a utilização de múltiplas fontes e o cruzamento de informações visam garantir maior confiabilidade e robustez às análises realizadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do desempenho produtivo e exportador do setor agropecuário no Brasil e nos Estados Unidos configura-se como etapa fundamental para compreender as dinâmicas que sustentam a competitividade desses países no mercado internacional de commodities agrícolas. Ambos desempenham papéis estratégicos na segurança alimentar mundial e no fornecimento de matérias-primas para diferentes cadeias produtivas, sendo que a produtividade agrícola e a capacidade de inserção nos mercados externos tornam-se indicadores essenciais para avaliar a eficiência dos sistemas produtivos e o impacto das políticas de financiamento, especialmente aquelas operadas por meio de cooperativas de crédito.

Entender os fatores que impulsionam a performance agropecuária permite avaliar como o acesso ao crédito, particularmente via cooperativas, contribui para a adoção de tecnologias, modernização dos processos, aumento da escala de produção e melhoria da qualidade dos produtos destinados à exportação. O exame comparativo entre Brasil e Estados Unidos possibilita identificar diferenças estruturais, vantagens competitivas, desafios e estratégias adotadas por cada país na busca pela sustentabilidade econômica do setor.

4. 1. ANÁLISE COMPARATIVA DA ESTRUTURA PRODUTIVA AGROPECUÁRIA: MECANIZAÇÃO, USO DE INSUMOS E FINALIDADE DA PRODUÇÃO NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS

A estrutura produtiva do setor agropecuário revela-se como um dos fatores centrais para compreender a competitividade internacional, a produtividade agrícola e as pressões ambientais associadas à produção de alimentos. Nesse sentido, a comparação entre os modelos de produção do Brasil e dos Estados Unidos adquire especial relevância, pois ambos são protagonistas no agronegócio global, ainda que com perfis institucionais, tecnológicos e estruturais bastante

distintos. No Brasil, observa-se uma trajetória marcada por significativa expansão de área cultivada, intensificação do uso de insumos agrícolas (fertilizantes, pesticidas) e progressiva mecanização, mas também por desafios de escala, acesso ao crédito e sustentabilidade. Por exemplo, o IBGE informou que, entre os Censos Agropecuários de 2006 e 2017, o número de estabelecimentos com trator-caminhão aumentou cerca de 50%, enquanto a mão de obra no setor caiu cerca de 8,8% no mesmo período (IBGE, 2019). O fenômeno da mecanização, portanto, aparece como fator de transformação da produção, mas que também impõe exigências altas em termos de capital, manutenção de equipamentos e adaptação tecnológica.

Em paralelo, no Brasil o uso de insumos químicos cresce de forma acelerada: segundo dados da *Food and Agriculture Organization* (FAO), em 2021 o país aplicou cerca de 10,9 kg de pesticidas por hectare cultivado, valor bem superior aos 2,85 kg/ha dos Estados Unidos naquela data (KONSHINSKI, 2024). Por sua vez, o modelo dos Estados Unidos caracteriza-se por elevada mecanização, tradição em uso de tecnologias de precisão, forte base tecnológica e maior equilíbrio entre produção para o mercado interno e para exportação. Essa combinação confere aos produtores norte-americanos maior capacidade de absorver choques externos, de manter escala e de operar com aparelhos institucionais de financiamento mais maduros. Embora não se disponha aqui de série comparativa exaustiva de mecanização entre os dois países no presente, a literatura aponta que a difusão de tecnologia no Brasil ainda enfrenta barreiras relevantes, particularmente para agricultores familiares, conforme análise do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) que destacou obstáculos de acesso a crédito, custo de máquina e adaptação às propriedades de menor escala (CASTRO, 2025).

Tabela 1- Produção Agrícola Brasil e EUA (2018-2023)

Ano	Brasil (US\$ bilhões)	EUA (US\$ bilhões)
2018	151,02	345,78
2019	148,55	343,95
2020	138,84	365,03
2021	188,2	429,42
2022	220,15	477,17
2023	281,74	459,86

Fonte: FAOSTAT

Os dados da Tabela 1 evidenciam que a produção agrícola nacional brasileira apresentou evolução substancial, saindo de US\$ 151,02 bilhões em 2018 para US\$ 281,74 bilhões em 2023 (+86%). O maior incremento ocorreu entre 2020 e 2021 (+35,5%), refletindo a retomada econômica pós-pandemia e o impacto direto do crédito rural na capacidade produtiva. As exportações agrícolas seguiram tendência semelhante, com crescimento de +77% no período, destacando-se o salto entre 2021 e 2022 (+34,3%), impulsionado pela valorização das commodities e pela expansão da demanda internacional. No caso norte-americano, a produção agrícola cresceu +33% no mesmo período, com pico em 2022, seguido por uma leve retração em 2023 (−3,6%).

No Brasil a cultura majoritária que se sobressai no período em questão é a soja, seguida por milho e café, em consonância com a evolução recente do agronegócio nacional que privilegia grãos exportáveis. Esse perfil produtivo está fortemente associado à adoção crescente de mecanização e de insumos agrícolas. Por exemplo, estudos mostram que entre o Censo Agropecuário de 2006 e o de 2017 no Brasil, o número de estabelecimentos com tratores e colheitadeiras aumentou cerca de 50% e o contingente de trabalhadores rurais caiu em 1,5 milhões, evidenciando o avanço da mecanização (VASCONCELOS, 2020). Em contrapartida, os EUA, que historicamente plantam grandes volumes de milho, soja e trigo, dispõem de um sistema altamente mecanizado, com fazendas de escala e adoção intensa de tecnologias de precisão, o que confere maior produtividade por hectare e menor dependência de mão-de-obra.

Quanto ao uso de insumos químicos, como fertilizantes e agrotóxicos, o Brasil apresenta elevação expressiva nos últimos anos, o que contribui para os ganhos de produtividade, porém suscita questionamentos relativos à sustentabilidade ambiental e à imagem internacional da produção. A EMBRAPA em pesquisa realizada trouxe dados conclusivos de que o uso de herbicidas no Brasil cresceu 128% entre 2010 e 2020, enquanto a área cultivada cresceu 24% (VICENTE, 2025). Ainda, o relatório da WWF Brasil apontou que o consumo de agroquímicos no Brasil dobrou entre 2010 e 2021 (BOMBARDI, 2023). A noção de “produção verde” passa, então, a indicar práticas que diminuam a intensidade de insumos, adotam rotação de culturas, integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) ou tecnologias de agricultura de precisão. No Brasil, ainda que existam iniciativas de produção mais sustentável, a escala predominante segue orientada à exportação de commodities com alta mecanização e insumos intensivos.

Nos Estados Unidos, a finalidade da produção divide-se entre consumo interno (mercado doméstico) e exportação, com significativa participação de cooperativas de proteção ao crédito e financiamento especializado que permitem modernização e acesso a tecnologia. O fato de uma parcela da produção vir do mercado interno permite certa absorção de escala antes da exportação, o que, por sua vez, pode reduzir a vulnerabilidade a choques externos. Em média, as exportações agrícolas representam mais de 20% do valor da produção agrícola dos EUA (EUA, 2025). Já no Brasil, o viés exportador é mais acentuado, exigindo maior integração logística, maior escala, maior mecanização e maior capital, fatores onde o crédito cooperativo pode ter papel destacado.

Em síntese, a comparação entre Brasil e Estados Unidos evidencia que embora o Brasil tenha registrado crescimento expressivo da produção agrícola no período 2018-2023, a estrutura produtiva norte-americana permanece mais madura e mecanizada, com níveis elevados de infraestrutura, crédito organizado via cooperativas especializadas, e forte integração às cadeias internacionais. A predominância da soja no Brasil e do milho/soja/trigo nos EUA reflete o viés exportador de ambos, porém, o Brasil ainda enfrenta desafios em termos de mecanização plena, uso sustentável de insumos e diversificação da finalidade de produção (mercado interno ou exportação). A crescente intensidade de uso de agrotóxicos no Brasil, embora tenha contribuído para o aumento produtivo, sugere riscos de sustentabilidade que podem comprometer a competitividade no longo prazo se não forem acompanhados de práticas de produção mais verdes e tecnologias de precisão. Já nos EUA, a mecanização e escala avançadas tendem a gerar maior eficiência, mas também demandam elevado capital e podem limitar o papel de pequenos produtores, o que reforça a relevância de cooperativas de crédito como instrumento de suporte institucional à produção moderna.

Portanto, para o contexto brasileiro, fortalecer o papel das cooperativas de crédito rural, promover a mecanização adaptada ao perfil regional, incentivar práticas agrícolas mais verdes e estabelecer finalidades de produção alinhadas à exportação de alto valor acrescentado são elementos essenciais para aproximar os resultados obtidos no modelo norte-americano.

4.2 BRASIL E ESTADOS UNIDOS NO COMÉRCIO AGROPECUÁRIO: DESTINATÁRIOS, MOTIVAÇÕES E POLÍTICAS DE APOIO

Nos últimos anos, o comércio agropecuário internacional tem assumido um papel cada vez mais relevante tanto para a economia global quanto para a estratégia de desenvolvimento de países com forte vocação agrícola. É nesse contexto que o Brasil e os Estados Unidos se destacam: ambos são grandes produtores e exportadores agrícolas, mas apresentam trajetórias, perfis de exportação e políticas de apoio estrutural bastante distintos. Esta seção busca entender para quem esses países exportam, por que o fazem, se há mercados consumidores comuns, quais as diferenças no perfil de venda e de que modo se estruturam parcerias, leis e incentivos para alavancar a exportação. A exportação agrícola brasileira tem sido objeto de estudo que aponta para uma forte orientação externa: conforme o relatório da *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), as agro-exportações representavam cerca de 44,1 % das exportações brasileiras em 2023, o que evidencia uma dependência relativamente alta da inserção internacional do agronegócio nacional (OCDE, 2025). Essa dependência externa tem sido construída com base não apenas no volume crescente de produção, mas também em políticas de acesso aos mercados, incentivos ao agronegócio e ampliação da escala produtiva.

Uma das características marcantes do Brasil é a especialização em commodities agrícolas como soja, milho, carne bovina e produtos florestais, exportados em grandes volumes com grau de processamento relativamente reduzido, conforme apontado pelo estudo *“Is Brazilian agriculture adding value to its exports?”* da Insper (PIEGAS; CARDOSO; JANK; GILIO, 2024). Já os Estados Unidos mantêm uma base industrial e de consumo interno robusta, além de uma exportação agrícola avançada, o que lhes confere maior capacidade de absorver choques externos e diversificar mercados. O estudo da *United States Department of Agriculture* (USDA) sobre *“The United States, Brazil, and China Soybean Triangle”* evidencia que Brasil e EUA competem pelo mercado global de soja, juntos respondem por mais de 80 % das exportações mundiais da oleaginosa e que o Brasil vem ganhando participação em função de aumento de produção e demanda internacional (COLUSSI; SCHNITKEY; JANZEN; PAULSON, 2024). A seguir, a inserção da Tabela 2 – Exportação Agrícola Brasil e EUA (2018-2023) permite observar quantitativamente essa dinâmica.

Tabela 2 – Exportação Agrícola Brasil e EUA (2018-2023)

Ano	Brasil (US\$ bilhões)	EUA (US\$ bilhões)
2018	82,87	143,28
2019	79,5	139,66
2020	85,15	147,92
2021	101,56	173,7
2022	136,41	191,74
2023	146,67	171,16

Fonte: FAOSTAT

Os dados mostram que o Brasil elevou suas exportações agrícolas de US\$ 82,87 bilhões em 2018 para US\$ 146,67 bilhões em 2023, enquanto os EUA foram de US\$ 143,28 bilhões para US\$ 171,16 bilhões no mesmo período. Tal evolução indica que, embora o Brasil ainda possua valor absoluto inferior ao dos EUA, o crescimento percentual de suas exportações tem sido significativamente maior, o que sugere uma aceleração de sua inserção internacional. Essa visão é consistente com a análise da teoria do crescimento orientado à exportação (*export-led growth*) que sustenta que o aumento das exportações impulsiona a produtividade e o crescimento econômico, como verificado no Brasil (MACIEL; OLIVEIRA, 2021).

Dessa forma, a interrogação “para quem” se exporta revela que o Brasil tem como principais destinos países com forte demanda agrícola, como a China e a União Europeia e que buscam matérias-primas agrícolas competitivas, enquanto os EUA mantêm uma gama mais ampla de destinos, atendendo tanto ao mercado interno quanto a múltiplos mercados externos com produtos de maior valor agregado. Também a questão “por que” se exporta adquire contornos distintos: para o Brasil, a exportação se apresenta como estratégia de crescimento, escala e escoamento de produção; para os EUA, além da exportação, há forte consumo interno que permite maior equilíbrio e menor vulnerabilidade. Quanto à existência de mercados consumidores comuns, verifica-se alguma sobreposição (por exemplo países da UE ou da Ásia), porém os perfis de produto e valor diferem de modo relevante, o Brasil exporta em grande volume commodities de baixo valor agregado; os EUA, em contrapartida, exportam produtos

com maior grau de processamento e diversificação de mercado. Por fim, no que concerne à construção de parcerias, leis e incentivos, o Brasil tem avançado em protocolos sanitários, abertura de mercados e incentivos à exportação, como ilustrado pela ampliação de 24 novos mercados no início de 2025 (BRASIL, 2025). Já os EUA dispõem de programas estruturados há décadas de financiamento de exportações agrícolas, como garantia de crédito à exportação e de cooperação institucional via cooperativas de crédito rural.

Em suma, a análise da Tabela 2 contextualizada por essas fontes evidencia que, embora o Brasil esteja em trajetória ascendente e acelerada, ainda enfrenta desafios estruturais para igualar o modelo norte-americano em termos de escala, diversificação, valor agregado das exportações e estabilidade institucional. Essa conclusão reforça a importância de políticas de fortalecimento das cooperativas de crédito rural, da diversificação dos mercados-destino, da agregação de valor produtivo e da promoção de parcerias internacionais robustas para que o Brasil aproxime-se do nível de competitividade exportadora dos Estados Unidos.

4.3 COMPARATIVO ENTRE O CRÉDITO COOPERATIVO NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS

O sistema cooperativo de crédito global constitui uma rede financeira de relevância crescente, reunindo 67.137 cooperativas distribuídas em 101 países e atendendo mais de 412,6 milhões de membros, com ativos totais de aproximadamente US\$ 3,8 trilhões, conforme o Relatório Estatístico do WOCCU (2024). A maior concentração de membros e ativos encontra-se nos Estados Unidos, seguidos pela Índia e, em terceiro lugar, pelo Brasil, o que evidencia a amplitude e a importância do cooperativismo financeiro no cenário internacional.

No contexto agropecuário, especialmente em países com forte presença no comércio internacional de produtos agrícolas, como Brasil e Estados Unidos, o crédito rural desempenha papel estratégico tanto no custeio da produção quanto na viabilização de investimentos em tecnologia, inovação e infraestrutura. As cooperativas de crédito têm se consolidado como agentes relevantes nesse processo, contribuindo para a redução das assimetrias de acesso ao financiamento, o fortalecimento das cadeias produtivas e o aumento da competitividade no mercado externo (BCB, 2020).

No caso brasileiro, a atuação das cooperativas de crédito rural está fortemente associada à promoção do desenvolvimento local e ao fomento da agricultura familiar, consolidando-se como instrumento de inclusão produtiva e democratização financeira. Essa perspectiva encontra respaldo teórico em Singer (2001) e Graziano da Silva (1999), que destacam a importância da organização coletiva dos produtores rurais para superar a dependência de intermediários e

oligopólios na comercialização e no fornecimento de insumos. Para Singer (2001), as cooperativas ampliam o poder de barganha dos pequenos produtores e geram ganhos de escala, enquanto Graziano da Silva (1999) ressalta seu papel na revalorização do espaço rural e na construção de modelos sustentáveis e justos de desenvolvimento.

Nos Estados Unidos, o sistema cooperativo de crédito agrícola apresenta um modelo institucional consolidado e altamente estruturado, especialmente por meio das *credit unions* e do *Farm Credit System* (FCS). Este último destaca-se por oferecer crédito de longo prazo, produtos financeiros especializados e suporte técnico ao produtor rural. A integração do FCS ao sistema financeiro nacional, aliada ao apoio de políticas públicas federais e ao uso intensivo de tecnologia, tem contribuído para a eficiência e competitividade da agropecuária norte-americana no cenário global (USDA, 2023).

A diferença na participação do crédito cooperativo no mercado agrícola entre Brasil e Estados Unidos é, portanto, estruturalmente significativa. A seguir a Tabela 3 apresenta um comparativo detalhado do volume total de Crédito Rural concedido no Brasil (em R\$ bilhões) e nos Estados Unidos (em US\$ bilhões) entre 2018 e 2023, destacando a respectiva participação do crédito via cooperativas em cada país

Tabela 3 – Crédito Rural Brasil e EUA (2018-2023)

Ano	BRASIL (R\$ bilhões)		EUA (US\$ bilhões)	
	Total	Cooperativas	Total	FCS
2018	180,88	27,79	402,61	166,43
2019	178,88	31,98	420,49	178,14
2020	206,94	39,61	441,25	195,81
2021	294,92	57,16	474,31	213,67
2022	361,94	62,64	496,14	226,49
2023	406,2	71,64	519,3	237,8

Fonte: Dados extraídos do site BC e U.S. Department of Agriculture

Enquanto o *Farm Credit System* (FCS) é responsável por cerca de 45% do crédito agrícola total norte-americano, as cooperativas de crédito brasileiras representaram 17,64% em 2023. Em termos relativos, o sistema norte-americano possui representatividade aproximadamente 2,5 vezes superior à brasileira, o que reflete a maturidade e o suporte institucional do modelo estadunidense, bem como as diferenças históricas e estruturais no desenvolvimento do cooperativismo de crédito em ambos os países.

Apesar disso, o Brasil tem apresentado avanços expressivos, com um crescimento de 158% no volume de crédito cooperativo agrícola entre 2018 (R\$ 27,79 bilhões) e 2023 (R\$ 71,64 bilhões). Ainda assim, a presença das cooperativas no total do crédito rural permanece minoritária, demonstrando que o sistema ainda se encontra em fase de consolidação. Essa disparidade não pode ser explicada apenas por fatores culturais, mas decorre principalmente de diferenças estruturais, institucionais e operacionais entre os dois sistemas.

O apoio governamental é o principal elemento que explica a dominância do FCS. Criado com mandato federal específico, o sistema é regulamentado como entidade de crédito rural de interesse público, o que lhe confere estabilidade institucional e acesso a fontes privilegiadas de financiamento. Esse apoio consolidou o FCS como um dos pilares do crédito agrícola norte-americano, tornando-o instrumento estratégico de política agrícola nacional (Wheelock & Wilson, 2013). Além disso, o sistema alcançou elevadas economias de escala, com eficiência operacional superior e custos diluídos, fatores que ampliam sua competitividade frente ao sistema bancário tradicional.

Em contraste, o sistema brasileiro se desenvolveu em um contexto historicamente dominado por bancos públicos e comerciais, como o Banco do Brasil (Spolador, 2001), o que restringiu o espaço para o avanço do cooperativismo financeiro. Dessa forma, o crescimento das cooperativas no Brasil ocorreu de maneira mais competitiva e descentralizada, sem o mesmo grau de suporte institucional observado nos Estados Unidos.

Outro fator determinante é a eficiência operacional (EO). O FCS opera em um modelo orientado à escala e à padronização de produtos financeiros, enquanto as cooperativas brasileiras mantêm foco na inclusão financeira e no relacionamento direto com o cooperado. Segundo Pereira et al. (2023), com base em Esho (2001), o crescimento das cooperativas brasileiras está positivamente associado à idade institucional e ao número de agências físicas, o que reforça um modelo relacional sustentado pela confiança e pela presença local. Esse formato, embora socialmente eficaz, implica custos operacionais mais altos e limita ganhos de escala, reduzindo a eficiência global do sistema.

A inclusão financeira, princípio central da *World Council of Credit Unions* (WOCCU), é um dos pilares do cooperativismo de crédito brasileiro. Todavia, o foco em inclusão e presença territorial amplia o impacto social, mas também restringe o ritmo de expansão e a capacidade competitiva frente a sistemas cooperativos mais consolidados, como o norte-americano.

Além de seu papel financeiro, o crédito cooperativo exerce efeitos diretos sobre a produtividade e a capacidade de exportação do setor agropecuário. Ao proporcionar acesso contínuo a capital de giro e crédito de investimento, as cooperativas permitem que produtores

rurais, especialmente os de pequeno e médio porte, invistam em mecanização, irrigação, insumos de qualidade, inovação tecnológica e práticas sustentáveis. Esse conjunto de investimentos eleva a produtividade física e econômica das propriedades rurais, resultando em melhor aproveitamento da terra e dos recursos naturais (BACEN, 2023).

No âmbito da competitividade externa, o crédito cooperativo atua como um instrumento de integração produtiva. Ao financiar etapas de beneficiamento, armazenagem e logística, as cooperativas fortalecem a capacidade dos produtores de atender aos padrões de qualidade, volume e regularidade exigidos pelo mercado internacional. Esse suporte é essencial para a ampliação das exportações agrícolas, especialmente em segmentos como grãos, café e proteínas animais, que dependem de capital intensivo e infraestrutura adequada (FAO, 2022; MAPA, 2024).

Além disso, as cooperativas de crédito têm função educativa e de capacitação técnica, promovendo o uso racional dos recursos e o planejamento financeiro entre os associados. Essa dimensão social, destacada por Singer (2001) e Graziano da Silva (1999), amplia a eficiência coletiva, reforçando o protagonismo do produtor e favorecendo a adoção de práticas de maior valor agregado. Como resultado, o aumento da produtividade agrícola impulsiona a competitividade internacional e fortalece a balança comercial do país.

Em síntese, o crédito cooperativo, seja no Brasil ou nos Estados Unidos, é instrumento de transformação estrutural do setor agropecuário. Enquanto o modelo norte-americano demonstra maturidade institucional e eficiência operacional consolidadas, o sistema brasileiro se encontra em processo de expansão e fortalecimento, com destaque para sua capacidade de promover inclusão financeira, desenvolvimento local e aumento sustentável da produtividade. O desafio brasileiro consiste em ampliar a escala e a competitividade do crédito cooperativo, sem comprometer sua essência social e participativa, garantindo assim sua contribuição contínua para a produtividade e a competitividade das exportações agrícolas nacionais.

4.4 CRÉDITO TOTAL NO AGRONEGÓCIO: COMPARAÇÃO E PROJEÇÕES DE TENDÊNCIAS FUTURAS

O crédito rural constitui um dos pilares do agronegócio contemporâneo, influenciando diretamente a capacidade produtiva, a adoção tecnológica e a competitividade internacional. No Brasil, as transformações recentes desse mercado revelam um movimento de diversificação das fontes de financiamento, redução gradual da dependência de subsídios públicos e expansão de instrumentos privados e cooperativos. Segundo Dornelas (2020), o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), criado em 1965, foi essencial para a modernização do campo, mas sua

estrutura fortemente estatal limitou a evolução de modelos mais autônomos e de maior eficiência financeira. Essa herança institucional explica parte da concentração do crédito em grandes produtores e das dificuldades de acesso enfrentadas por agricultores familiares.

Estudos recentes apontam que o crédito rural brasileiro vem experimentando uma redistribuição gradual entre fontes públicas e privadas, com aumento expressivo das operações de investimento e do papel das cooperativas (NASCIMENTO; CARRASCO-GUTIERREZ; TESSMANN, 2023). De acordo com o Banco Central do Brasil (BACEN, 2023), entre 2018 e 2023 o volume total de crédito rural cresceu cerca de 125%, impulsionado pela alta de preços das commodities, pelo avanço da agricultura de precisão e pela expansão de instrumentos de mercado como as LCAs, CRAs e FIAGRO. Essa tendência indica uma transição de um sistema historicamente dependente de recursos subsidiados para um modelo mais diversificado e orientado ao mercado.

Entretanto, a alocação do crédito ainda revela assimetrias significativas. Sobreira et al. (2024) demonstram que os efeitos do crédito rural sobre a produção agrícola são heterogêneos regionalmente: as regiões Sul e Centro-Oeste concentram a maior parte dos recursos e apresentam efeitos positivos significativos sobre produtividade, enquanto o Norte e o Nordeste mostram impactos reduzidos, devido a limitações estruturais e menor acesso a assistência técnica. Essa desigualdade regional tende a persistir se não houver políticas integradas de inclusão financeira e fortalecimento das cooperativas locais.

Por outro lado, projeções de médio prazo apontam para a consolidação do crédito cooperativo e do financiamento sustentável como vetores centrais do futuro do agronegócio. O estudo de Oliveira e Pereira (2025) sobre inadimplência no crédito rural revela que fatores macroeconômicos como taxa de câmbio, preço dos insumos e custo do capital terão papel crescente na definição dos critérios de concessão. Isso indica que o crédito rural tenderá a se tornar mais seletivo e baseado em análises de risco e sustentabilidade financeira.

Além disso, Braga et al. (2023) destacam que o acesso ao crédito pode atuar como instrumento de redução de desigualdades, desde que orientado a segmentos vulneráveis e alinhado a políticas de inclusão produtiva, como o PRONAF. No entanto, quando direcionado de forma concentrada para grandes produtores, o crédito tende a reforçar a desigualdade de renda rural. Assim, o futuro do crédito no Brasil dependerá da capacidade das instituições de equilibrar eficiência econômica e equidade social.

Do ponto de vista internacional, o contraste com o modelo norte-americano evidencia caminhos possíveis. O *Farm Credit System* (FCS), responsável por cerca de 45% do crédito agrícola dos EUA, atua com forte integração institucional, diversificação de produtos

financeiros e foco na estabilidade de longo prazo (USDA, 2023). O modelo brasileiro, em contrapartida, ainda apresenta dispersão institucional e alta dependência de programas públicos, embora venha se aproximando gradualmente de uma estrutura mais integrada e orientada ao mercado (BACEN, 2023).

Projeções elaboradas por Nascimento, Carrasco-Gutierrez e Tessmann (2023) indicam que, mantida a taxa média de crescimento anual do crédito cooperativo de cerca de 16%, a participação das cooperativas no total do crédito rural brasileiro poderá atingir aproximadamente 30% até 2030, consolidando-se como um dos principais vetores de financiamento da agropecuária nacional. Essa expansão dependerá, contudo, da modernização regulatória, da integração tecnológica e do fortalecimento da governança das cooperativas.

Por fim, as tendências globais de sustentabilidade e digitalização também influenciam o futuro do crédito rural. Segundo o Relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2025), há um movimento crescente de “financeirização verde” no campo, com incentivos a linhas de crédito vinculadas a práticas agroambientais, certificação e baixa emissão de carbono. No Brasil, essa tendência pode ser acelerada pela adoção de indicadores ESG e pela integração de dados climáticos e produtivos em sistemas de análise de risco.

Em síntese, o crédito total do agronegócio brasileiro caminha para um modelo mais diversificado, tecnológico e sustentável, com protagonismo crescente das cooperativas, fintechs e instrumentos de mercado. Contudo, persistem desafios estruturais relacionados à desigualdade regional, à eficiência institucional e à integração entre crédito, assistência técnica e inovação. O futuro do crédito rural no Brasil dependerá, portanto, da capacidade de harmonizar competitividade, inclusão e sustentabilidade, transformando o financiamento agrícola em verdadeiro motor de desenvolvimento econômico e social.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada demonstra que o crédito rural, especialmente quando mediado por cooperativas, constitui um dos principais vetores de desenvolvimento do agronegócio brasileiro. A literatura aponta que o fortalecimento institucional das cooperativas de crédito no Brasil pode ampliar significativamente o potencial produtivo, tecnológico e exportador do setor agropecuário. A ampliação do acesso ao crédito por meio de cooperativas contribui para a inclusão financeira de pequenos e médios produtores, promovendo maior equidade e eficiência econômica nas cadeias produtivas rurais.

Os resultados indicam que o sistema cooperativo brasileiro, embora ainda em processo de consolidação, vem ampliando sua relevância tanto em volume de operações quanto em capilaridade territorial. Entre 2018 e 2023, o crédito cooperativo agrícola apresentou crescimento de 158%, passando a representar cerca de 17% do total de crédito rural no país. Essa expansão evidencia não apenas o aumento da confiança institucional, mas também o avanço de uma lógica de financiamento mais participativa, descentralizada e sustentável.

A comparação com o modelo norte-americano reforça que a consolidação de um ambiente regulatório favorável e de uma estrutura institucional madura é determinante para a competitividade do crédito cooperativo. Nos Estados Unidos, o *Farm Credit System* (FCS) responde por aproximadamente 45% do crédito agrícola total e opera com alta eficiência, integração tecnológica e autonomia operacional. A capacidade das cooperativas de gerenciar fricções contratuais e ofertar crédito ajustado ao perfil de risco dos produtores constitui diferencial competitivo decisivo, que pode servir de referência ao contexto brasileiro.

No Brasil, observa-se que o crédito rural desempenha papel central na modernização produtiva e no aumento das exportações agropecuárias, mas ainda enfrenta desafios estruturais, como a concentração regional dos recursos e a dependência de subsídios públicos. O avanço de instrumentos de mercado, como LCAs, CRAs e FIAGRO, bem como o crescimento das fintechs e das cooperativas, indica uma tendência de diversificação e amadurecimento do sistema financeiro rural.

Diante desse panorama, o crédito cooperativo se consolida como instrumento estratégico para a democratização do acesso ao financiamento, a redução das desigualdades regionais e o fortalecimento da competitividade do agronegócio brasileiro. A ampliação da participação das cooperativas no mercado de crédito rural, aliada à modernização institucional, à digitalização dos processos e à adoção de práticas de governança robustas, poderá contribuir para a construção de um sistema mais inclusivo, resiliente e eficiente.

Por fim, os resultados obtidos reforçam a hipótese central deste estudo: o crédito rural concedido por cooperativas influencia positivamente a produtividade e a capacidade exportadora do agronegócio brasileiro, ainda que de forma menos expressiva do que no modelo norte-americano. A superação das limitações estruturais, como a desigualdade de acesso e a fragilidade institucional, combinada à incorporação de boas práticas internacionais e de critérios de sustentabilidade, poderá potencializar o papel do cooperativismo financeiro como alicerce do desenvolvimento econômico, social e ambiental do campo brasileiro.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Paulo Fernando Cidade de. O crédito rural e sua distribuição no Brasil. *In: Estudos econômicos*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 323-348, 1983. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1342/1/TD_1555.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025

ARAÚJO, Paulo Fernando Cidade de. **Política de crédito rural**: reflexões sobre a experiência brasileira. Brasília: IPEA, 2011. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1555.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BACHA, Carlos José Caetano. **Economia e política agrícola no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Modelo de negócios das cooperativas de crédito. *In: Estudos especiais do relatório de inflação*, n. 83, 2020. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/conteudo/relatorioinflacao/EstudosEspeciais/EE083_Modelo_de_negocios_de_cooperativas_de_credito.pdf. Acesso em: 27 mai. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de economia bancária**. Brasília: BACEN, 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

BELIK, Walter. Agricultura familiar e políticas públicas no Brasil: avanços e desafios. *In: Revista de política agrícola*, v. 24, n. 2, p. 15-25, 2015.

BELIK, Walter. Agricultura familiar e segurança alimentar. *In: Estudos avançados*, São Paulo, v. 29, n. 85, p. 107-118, 2015.

BELIK, Walter. **O financiamento da agropecuária brasileira no período recente**. Brasília: IPEA, 2015. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3407/1/td_2028.pdf. Acesso em: 1 mai. 2025.

BOMBARDI, Larissa Mies. Brazil's agrochemical use doubled between 2010 and 2021. *In: WWF-Brazil, outubro, 2023*. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?87001/Brazils-agrochemical-use-doubled-between-2010-and-2021>. Acesso em: 08 nov. 2025.

BRAGA, Marcelo; PESSÔA, Álvaro; SANTOS, Rodrigo. Does Access to Rural Credit Help Decrease Income Inequality in Brazil? *In: Journal of Agricultural and Applied Economics*, v. 55, n. 3, 2023. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-agricultural-and-applied-economics/article/does-access-to-rural-credit-help-decrease-income-inequality-in-brazil/8E8B2CB1488FF5A37DF8F24A74F33AB3>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BRASIL. Brazil achieves second-highest export value for January and expands presence in 24 new markets. Brazilian agribusiness begins 2025 with robust growth, securing record revenues in key sectors and strengthening global trade partnerships. *In: Governo Federal*, 2025.

BRASIL. **Lei nº 4.829**, de 5 de novembro de 1965. Institui o sistema nacional de crédito rural, Brasília, DF, 1965. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14829.htm. Acesso em: 27 fev. 2025.

BRASIL. Matriz de Dados do Crédito Rural. In: **Banco Central do Brasil**, [s.d]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/micrrural>. Acesso em: 21 out. 2025.

CASTRO, César Nunes de. Agricultura Familiar e Maquinário Agrícola no Brasil. In: **IPEA**, outubro, 2025. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/1935>. Acesso em: 08 nov. 2025.

CEPEA. **Anuário do agronegócio brasileiro**. [s.l]: 2022.

CEPEA. **Exportações do agronegócio brasileiro**. Piracicaba: USP, 2024. Disponível em: [https://www.cepea.org.br/upload/kceditor/files/Cepea_Export_jan-dez_2023\(2\).pdf](https://www.cepea.org.br/upload/kceditor/files/Cepea_Export_jan-dez_2023(2).pdf). Acesso em: 29 mai. 2025.

CHADDAD, Fabio R.; LAZZARINI, Sérgio G. Acesso a crédito no agronegócio: uma comparação entre Brasil e Estados Unidos. In: **Revista de economia e sociologia rural**, Brasília, v. 41, n. 1, p. 25-51, 2003.

CHADDAD, Fabio R.; LAZZARINI, Sérgio. G. Relações contratuais de crédito agrícola e o papel dos agentes financeiros privados: teoria e evidências dos EUA. In: **Revista de economia e sociologia rural**, Piracicaba, SP, v. 41, n. 3, p. 379–395, 2003.

CNA. **Confederação da agricultura e pecuária do Brasil**. Brasília: Carta de conjuntura do agronegócio, 2023.

CNA. **Panorama do Agro**. Brasília: CNA, 2024. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em: 29 mai. 2025.

CNN. **Guerra comercial de 2018**: EUA reconhece que Brasil foi o maior vencedor. [s.l]: 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/blogs/fernando-nakagawa/economia/macroeconomia/guerra-comercial-de-2018-eua-reconhece-que-brasil-foi-o-maior-vencedor/>. Acesso em: 28 mai. 2025.

COELHO, Carlos Nayro. O crédito agrícola nos Estados Unidos. In: **Revista de política agrícola**, Brasília, v. 5, n. 4, p. 28–39, 1996. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/revista-de-politica-agricola/1992-a-1999/revista-de-politica-agricola-n04-1996.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2025.

COLUSSI, Joana; SCHNITKEY, Gary; JANZEN, Joe; PAULSON, Nick. The United States, Brazil, and China Soybean Triangle: A 20-Year Analysis. In: **Farmdoc Daily**, fevereiro, 2024. Disponível em: <https://farmdocdaily.illinois.edu/2024/02/the-united-states-brazil-and-china-soybean-triangle-a-20-year-analysis.html>. Acesso em: 08 nov. 2025.

DORNELAS, Rogério. Evolução da política de crédito rural no Brasil: uma análise histórica. In: **Revista Extensão Rural**, v. 27, n. 1, p. 42-61, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/37583>. Acesso em: 10 nov. 2025.

EMBRAPA. **Superintendência de estratégia**. Brasília, DF: 2023. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1153216/1/FUTURO->

AGRICULTURA-BRASILEIRA.pdf. Acesso em: 27 mai. 2025.

EQUIPE AGRONÔMICA. **A história da agricultura no Brasil:** conheça essa jornada. Yara Brasil, [s.d.]. Disponível em: https://www.yarabrasil.com.br/conteudo-agronomico/blog/historia-agricultura/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 27 mai. 2025.

FAO. Faostat. *In: Food and Agriculture Organization of the United Nations*, [s.d]. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#compare>. Acesso em: 21 out. 2025

FARM CREDIT ADMINISTRATION. **Historical highlights of FCA and the FCS.** [s.d]. Disponível em: <https://www.fca.gov/about/historical-highlights-of-fca-and-the-fcs>. Acesso em: 28 mai. 2025.

FARM CREDIT ADMINISTRATION. **History of FCA and the farm credit system.** [s.d]. Disponível em: <https://www.fca.gov/>. Acesso em: 25 mai. 2025.

FÜRSTENAU, E. R. Crédito rural e política agrícola. *In: Revista de administração pública*, v. 21, n. 1, p. 3–19, 1987.

FÜRSTENAU, V. A política de crédito rural na economia brasileira pós 1960. *In: Ensaios fee*, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 139-154, 1987.

GASQUES, J. G.; VILLA VERDE, C. M.; BASTOS, E. T. Gastos públicos na agricultura: uma retrospectiva. *In: Revista de política agrícola*, Brasília, v. 19, n. esp., p. 74-92, 2010. Disponível: <https://rpa.sede.embrapa.br/RPA/article/view/1113>. Acesso em: 25 mai. 2025.

GASQUES, José Garcia; CONCEIÇÃO, Júnia Cristina P. R. Financiamento da agricultura: experiências e propostas. *In: GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R. (ed.). Transformações da agricultura e políticas públicas*. Brasília: IPEA, 2001. p. 95-155.

GASQUES, José Garcia; CONCEIÇÃO, Júnia Cristina P. R. **Política agrícola no Brasil:** evolução e desafios. Brasília: IPEA, 2001.

GASQUES, José Garcia; VILLA VERDE, C. M. B.; BASTOS, E. T. **Produtividade da agricultura brasileira:** desempenho dos fatores e crescimento. Brasília: IPEA, 2010.

GAZIANO DA SILVA, José. **A nova geografia da fome**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas 2022. Disponível em: files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 25 mai. 2025.

IBGE. Com aumento da mecanização, agropecuária perde 1,5 milhão de trabalhadores. *In: Agência IBGE Notícias*, novembro, 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25791-com-aumento-da-mecanizacao-agropecuaria-perde-1-5-milhao-de-trabalhadores>. Acesso em: 08 nov. 2025.

IBGE. **Pesquisa agrícola municipal (PAM)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

IPEA. **Carta de conjuntura**. Brasília: Ipea, 2023.

KONSHINSKI, Vinícius. Brazil uses more pesticides than the US and China together. *In: BDF, A Popular View of Brazil and the World, fevereiro*, 2024. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/02/06/brazil-uses-more-pesticides-than-the-us-and-china-together/>. Acesso em: 08 nov. 2025.

LAMOUNIER, B. **Determinantes políticos da política agrícola**: um estudo de atores, demandas e mecanismos de decisão. Brasília: IPEA, 1994

LEITE, S. P. **Agricultura brasileira**: evolução e desafios. Brasília: IPEA, 2001.

LEITE, S. P. Análise do financiamento da política de crédito rural no Brasil (1980-1996). *In: Estudos sociedade e agricultura*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 129-163, 2001.

MACIEL, Leandro dos Santos; OLIVEIRA, Pedro Henrique Alves de. Teoria do crescimento liderado pelas exportações: uma avaliação empírica para o Brasil. *In: Scielo Brasil*, dezembro, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/PnRCbPfkpv5xpwGPL6H8Yhk/?lang=pt>. Acesso em: 08 nov. 2025.

MAPA. **Anuário do crédito rural 2021**. Brasília: MAPA, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura>. Acesso em: 21 mai. 2025.

MARTINE, G. Modernização conservadora: paradoxos do desenvolvimento agrícola. *In: Cadernos de ciência e tecnologia*, Brasília, v. 8, n. 3, p. 291–307, 1991.

MARTINS, Lasier. A revolução verde da Embrapa. *In: Jornal do Brasil*, 2018. Disponível em: <https://www.jb.com.br/artigo/noticias/2018/06/15/a-revolucao-verde-da-embrapa.html>. Acesso em: 27 mai. 2025.

NASCIMENTO, A.; CARRASCO-GUTIERREZ, C.; TESSMANN, M. Rural credit and agricultural production: Empirical evidence from Brazil. *In: International Journal of Finance & Economics*, v. 28, n. 4, p. 4236-4245, 2023. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/wly/ijfie/v28y2023i4p4236-4245.html>. Acesso em: 10 nov. 2025.

OCDE. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2025. Making the Most of the Trade and Environment Nexus in Agriculture. *In: Organisation for Economic Co-operation and Development*, out. 2025. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2025_a80ac398-en/full-report/making-the-most-of-the-trade-and-environment-nexus-in-agriculture_d74b07a7.html. Acesso em: 08 nov. 2025.

OLIVEIRA, Daniel; PEREIRA, Marcos. Inadimplência no crédito rural no Brasil: uma avaliação econométrica do impacto dos fatores macroeconômicos (2013-2024). *In: Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 63, n. 2, 2025. Disponível em: <https://www.resr.periodikos.com.br/article/doi/10.1590/1806-9479.2025.292119>. Acesso em: 10 nov. 2025.

PEREIRA, Gutemberg Leonel; FUNCHAL, Bruno; SILVA, Gercione Dionízio. Operational Efficiency and the Growth of Credit Cooperatives in Brazil. *In: REPeC*, Brasília, v. 17, n. 4, art. 4, p. 431-466, out./dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.17524/repec.v17i4.3303>. Acesso em: 8 nov. 2025.

PIEGAS, Sofia; CARDOSO, Victor Martins; JANK, Marcos; GILIO, Leandro. Is Brazilian agriculture adding value to its exports? *In: Insper*, julho, 2024. Disponível em: <https://agro.insper.edu.br/en/agro-in-data/Articles/Brazilian-agriculture-is-adding-value-to-its-exports>. Acesso em: 08 nov. 2025.

SCHNEIDER, S. A heterogeneidade da agricultura familiar e as políticas públicas diferenciadas: o caso do Pronaf. *In: Revista de economia e sociologia rural*, v. 48, n. 1, p. 73–98, 2010.

SCHNEIDER, S. A trajetória da agricultura familiar no Brasil: desenvolvimento recente e desafios para o futuro. *In: Revista de economia e sociologia rural*, Brasília, v. 48, n. 2, p. 231-251, abr./jun. 2010.

SCHNEIDER, S.. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. *In: Brazilian journal of political economy*, v. 30, n. 3, p. 511–531, jul. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/MWKqhnDFRzCwv9DKsFWZZhv/?lang=pt>. Acesso em: 25 mai. 2025.

SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SOBREIRA, L.; REIS, M.; MENDONÇA, A. Heterogeneous regional effects of rural credit on agricultural production in Brazil. *In: Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 62, n. 1, 2024. Disponível em: <https://www.revistasober.org/journal/resr/article/doi/10.1590/1806-9479.2023.271082>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SPOLADOR, H. F. Desenvolvimento agrícola e crédito rural no Brasil. *In: Revista de economia e agronegócio*, v. 2, n. 2, p. 245–266, 2001.

SPOLADOR, H. F. S. Evolução do crédito rural no Brasil: uma análise histórica. *In: Revista de economia e sociologia rural*, Brasília, v. 39, n. 4, p. 897-922, 2001.

SPOLADOR, H. F. S. **Reflexões sobre a experiência brasileira de financiamento da agricultura**. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2001.

UNITED STATES. Economic Research Service U.S. Department of Agriculture. *In: Official Website of the United States Government*, setembro, 2025. Disponível em: <https://www.ers.usda.gov/>. Acesso em: 08 nov. 2025.

USDA. **Farm credit system overview**. [s.l.]. Disponível em: <https://www.usda.gov>. Acesso em: 27 mai. 2025.

USDA. **Foreign agricultural trade of the United States**. Washington, D.C.: USDA, 2019.

USDA. **U.S. Agricultural export yearbook**. Washington, DC: USDA, 2024. Disponível em: <https://www.fas.usda.gov/data/us-agricultural-export-yearbook-2024>. Acesso em: 29 mai. 2025.

VASCONCELOS, Yuri. A snapshot of Brazilian agriculture. *In: Pesquisa Fapesp*, jan. 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/en/a-snapshot-of-brazilian-agriculture/>. Acesso em: 08 nov. 2025.

VICENTE, Marcos. Estudo revela que o uso de herbicidas no Brasil cresceu 128% entre 2010 e 2020. *In: Estudos socioeconômicos e ambientais Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Manejo Integrado de Pragas*, julho, 2025. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/101797650/estudo-revela-que-o-uso-de-herbicidas-no-brasil-cresceu-128-entre-2010-e-2020>. Acesso em: 08 nov. 2025.

WHEELOCK, David. C.; WILSON, Paul. W.. The evolution of cost-productivity and efficiency among US credit unions. *In: Journal of Banking & Finance*, 37(1), 75-88 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.08.003>. Acesso em: 8 nov. 2025

WORLD COUNCIL OF CREDIT UNIONS (WOCCU). **2024 Statistical Report**. Madison, WI: WOCCU, 2024. Disponível em: https://www.woccu.org/documents/2024_Statistical_Report_EN . Acesso em: 10 nov. 2025