

() Graduação (x) Pós-Graduação

AS FONTES DE FINANCIAMENTO NO AGRONEGÓCIO E A INFLUÊNCIA DAS PARCERIAS INSTITUCIONAIS PARA ACESSO AO CRÉDITO RURAL

Tallyrand Moreira Jorcelino
Universidade Federal Fluminense (UFF)
tallyrandjorcelino@gmail.com

Aldara da Silva César
Universidade Federal Fluminense (UFF)
aldaracesar@id.uff.br

Marco Antonio Conejero
Universidade Federal Fluminense (UFF)
marcoac@id.uff.br

RESUMO

As novas fontes de financiamento do agronegócio e a influência das parcerias estratégicas em prol das linhas de crédito rural são estratégias de negócios que favorecem o desenvolvimento agropecuário e o apoio aos produtores. O objetivo da pesquisa é investigar a evolução da produção acadêmica relacionada às parcerias estratégicas para concessão de crédito rural. A metodologia pautou-se pela revisão sistemática de literatura, com priorização das plataformas de pesquisa ScienceDirect, Google Acadêmico, Dimensions IA, Web of Science e Scopus. Após critérios pré-definidos, tornou-se elegível para a revisão o total de 51 publicações. O financiamento digital torna-se benéfico para a revitalização rural e ao movimento de capital, inclusive na implementação de estratégias de redução de emissões de gases do efeito estufa, na vertente do financiamento verde inclusivo e para a transição verde nas zonas rurais. No tocante às dificuldades de acesso ao crédito por parte do produtor rural, dados de literacia financeira contribuem para conceber programas eficazes de educação financeira e inclusão financeira digital aos produtores rurais, em especial, na atual tendência da inteligência artificial. Como parcerias estratégicas relacionadas à oferta de crédito rural, tem sido proposto que políticas agrícolas reduzam a desigualdade de rendimentos urbano-rurais por meio de três mecanismos: disponibilidade financeira, mudança de trabalho e capital humano.

Palavras-chave: Agronegócio; Área rural; Crédito; Empréstimo; Financiamento.

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, alguns temas da fronteira do conhecimento, a saber, – Sustentabilidade; *Environmental, Social and Governance* (ESG); Agenda 2030 –; podem ser uma maneira de satisfazer compromissos da Constituição Federal de 1988, em consonância a interesses globais. Do ponto de vista social, técnico e gerencial, a execução de qualidade da prestação de serviços a produtores rurais situados em estados e no Distrito Federal coopera para a transparência do bom uso do dinheiro público.

Apesar de o governo brasileiro ter orçamento, espelhado em planejamento previsto no quadriênio 2024-2027 do Plano Plurianual (PPA), torna-se convidativo o incentivo a busca por parcerias e ao estreitamento de termos de cooperação.

Nesse aspecto, as Universidades, os Centros de Pesquisa, e as organizações públicas e privadas contribuem anualmente na provisão de evidências científicas, deixando registros, percepções e discussões sobre financiamento no agronegócio, desde o planejamento, programação, execução, monitoramento, e avaliação.

De certo modo pode existir variadas fontes de financiamento do agronegócio, mas muitas das vezes as informações não são consolidadas de uma maneira exaustiva e atualizada (Toma, 2019; ACR Empresarial, 2023). Isso abre lacuna para novas pesquisas e novas estratégias de sistematização dos dados ao longo dos anos.

A falta de mobilização, sensibilização e capacitação de produtores rurais pode ser um dos empecilhos para o alcance do acesso ao crédito, podendo ser consideradas sobremaneira como barreiras. Porventura, o conhecimento sobre existência de parcerias institucionais, e do compromisso advindo da missão organizacional, pode reduzir as dificuldades em ser beneficiário de crédito rural.

Nesse sentido, a apresentação das principais instituições de ensino superior ou de pesquisa agropecuária; organizações públicas e/ou privadas que cooperam na concessão de fomento; e as principais linhas temáticas e políticas públicas priorizadas são uma maneira de compreender de forma mais sistêmica a influência das parcerias institucionais na disponibilização de recursos financeiros para uso em investimento ou custeio (consumíveis).

A combinação de fontes – governamentais, públicas, privadas, nacionais, e internacionais – faz-se necessária para viabilizar investimentos produtivos transformadores, para os quais convergem toda a sociedade, podendo receber recursos financeiros do governo para realizar suas atividades, bem como buscar outras fontes de financiamento, como parcerias

com empresas privadas, doações e outras captações de recursos (Crestana et al., 2023).

Pelo interesse em realizar trabalhos científicos com uso da técnica de revisão sistemática da literatura (RSL), novos conhecimentos podem ser adquiridos com a recuperação, seleção e análise de publicações lançadas nos últimos 10 anos, 2015 a 2024. Do exposto, este estudo visa investigar a evolução da produção acadêmica relacionada às parcerias estratégicas para concessão de crédito rural.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Conforme Barros (2018), o crescimento da produtividade e da produção está correlacionado à disponibilidade do crédito rural para a modernização e a expansão do setor. Apesar da necessidade de ajustes no modelo de financiamento do agronegócio brasileiro, esse modelo deve-se muito ao crédito rural, além de pesquisas técnico-científicas, do uso de tecnologia, inovação e do empreendedorismo dos produtores rurais (Freitas, 2018).

Desde o seu início, com a criação da Carteira de Crédito Rural e Agroindustrial (CREAI) do BB em 1937, o crédito rural sofreu inúmeras transformações decorrentes das mudanças de orientação da política agrícola. Durante mais de duas décadas, desde a sua unificação por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), em 1965, o crédito permitiu que a produção avançasse, mas, ao mesmo tempo, provocou enormes distorções causadas pelo crescente nível de subsídio nas operações (Belik, 2015).

A Lei nº 8.171/1991 prevê que o crédito rural, instrumento de financiamento da atividade rural, será suprido por todos os agentes financeiros sem discriminação entre eles, mediante aplicação compulsória, recursos próprios livres, dotações das operações oficiais de crédito, fundos e quaisquer outros recursos, com os seguintes objetivos:

- (i) estimular os investimentos rurais para produção, extrativismo não predatório, armazenamento, beneficiamento e instalação de agroindústria, sendo esta quando realizada por produtor rural ou suas formas associativas;
- (ii) favorecer o custeio oportuno e adequado da produção, do extrativismo não predatório e da comercialização de produtos agropecuários;
- (iii) incentivar a introdução de métodos racionais no sistema de produção, visando ao aumento da produtividade, à melhoria do padrão de vida das populações rurais e à adequada conservação do solo e preservação do meio ambiente;
- (iv) propiciar, através de modalidade de crédito fundiário, a aquisição e regularização de terras pelos pequenos produtores, posseiros e arrendatários e trabalhadores rurais;
- (v) desenvolver atividades florestais e pesqueiras;
- (vi) apoiar a substituição do sistema de pecuária extensivo pelo sistema de pecuária intensivo;
- (vii) estimular o desenvolvimento do sistema orgânico de produção agropecuária (Brasil, 1991).

De qualquer forma, para Silva Júnior (2018), o acesso ao crédito rural é dificultado pela maior seletividade das instituições financeiras e por barreiras institucionais, de gestão, e de

acesso à informação. E isso traz desafios para os produtores, associações, cooperativas e demais agentes do agronegócio.

O estudo de Silva (2021) buscou evidenciar a importância da Caixa Econômica Federal (CAIXA) para o desenvolvimento e fortalecimento do agronegócio brasileiro, de acordo com as políticas públicas de governo. Para tanto, analisou a série histórica da Matriz de Dados do Crédito Rural, disponível no site do Banco Central (BACEN), do ano de 2013 a 2020. Na análise dos dados, foram considerados apenas os bancos públicos: Banco do Brasil (BB), CAIXA e, para fins comparativos, os demais bancos públicos que possuem menor participação no setor foram agrupados na categoria “demais instituições”. O autor enfatiza que o crédito rural da CAIXA financia despesas que vão desde o custeio de cada ciclo produtivo até investimentos em bens e serviços. Na análise dos dados dessa pesquisa, segundo esse autor, foi possível verificar que a CAIXA ocupava a segunda posição de recursos investidos no agronegócio, direcionando 70,95% dos empréstimos para recursos de custeio, 14,66% para comercialização, 10,23% para industrialização e 4,17% para investimento e a região que mais recebeu recursos foi a sul e na segunda posição a região centro-oeste, possuindo atuação em todas as regiões do Brasil.

De acordo com Vescovi (2018), existem várias fontes de financiamento no Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), mas nem todas sujeitas à equalização da taxa de juros, realizada pelo Tesouro Nacional (Vescovi, 2018). Assim, torna-se relevante buscar fontes externas de investimento, em países com excesso de poupança (Castro, 2018), embora o setor agropecuário seja extremamente atraente do ponto de vista do investidor, ainda há dependência dos mecanismos tradicionais de financiamento (Pereira, 2018).

Nessa vertente, o estudo de Castro (2020) analisou as principais alterações trazidas pela Lei 13.986, de 7 de abril de 2020, ao sistema de financiamento privado do agronegócio. De acordo com esses autores, essa nova Lei, resultante da Medida Provisória - MP 897/2019, criou dois novos tipos de garantia para as operações de crédito rural – o Fundo Garantidor Solidário (FGS) e o Patrimônio Rural em Afetação (PRA) –, como também um novo título de crédito para as operações do agronegócio – a Cédula Imobiliária Rural (CIR). Além disso, trouxe adequações à Cédula de Produto Rural (CPR), ao Certificado de Depósito Agropecuário (CDA), ao Warrant Agropecuário (WA), ao Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio (CDCA), à Letra de Crédito do Agronegócio (LCA), ao Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA), à Cédula de Crédito Rural, à Nota Promissória Rural e à Duplicata Rural, entre elas a possibilidade de esses títulos serem emitidos de forma escritural (eletrônica). No

ano 2016 coube ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) a administração de programas de concessão de linhas de crédito (BNDES, 2016; Borges; Wander, 2018).

Segundo Paiva et al. (2019), não é óbvio especular sobre o futuro de instituições multilaterais de financiamento e o papel que desempenharão na economia internacional nos próximos anos. O Escritório de Parcerias Estratégicas do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID tem sido responsável pelo fortalecimento do diálogo e das parcerias do banco com outros integrantes da comunidade de desenvolvimento, entre eles os doadores de fundos fiduciários, as contrapartes de co-financiamento e o setor privado (Bendersky, 2023).

O estudo de Sawyer e Barbieri (2009) relata sobre financiamento multilateral que começou a ser reestabelecido para atividades pecuárias, madeireiras, mineradoras e de infraestrutura e a *International Finance Corporation* (IFC), braço do Banco Mundial, que financia o setor privado. Para esses autores, o governo e a sociedade apostam muito em financiamento internacional por meio de fundos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo teve amparo na *string* de busca com uso de operadores booleanos para realização de revisão sistemática da literatura – RSL em um recorte temporal de 10 anos, 2015 a 2024. Preliminarmente, definiu-se como estratégias de busca estes termos, tanto no idioma inglês quanto português: “Financial support” AND “rural areas” AND “rural credit” e “Apoio financeiro” AND “áreas rurais” AND “crédito rural” AND "parcerias estratégicas". No mês de março de 2024, realizou-se consulta às plataformas de pesquisa Web of Science, Scopus, ScienceDirect, Dimensions AI e Google Acadêmico, no intuito de obter resultados quantitativos e qualitativos.

Utilizou-se itens da declaração PRISMA 2020, que substitui a declaração de 2009 e inclui novas orientações para relatos que reflete os avanços nos métodos para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar estudos (Moher et al., 2009; Page et al., 2022). Priorizou-se artigos originais, não sendo analisados artigos de revisão, monografia, trabalho de conclusão de curso, dissertação, tese, capítulo de livro, anais de evento científico.

A partir dessa estratégia de busca, houve esta seleção de toda a recuperação de informação trazida pelas plataformas de pesquisa, ScienceDirect: 66 (sendo 45 elegíveis); Google Acadêmico: 17 (sendo 3 elegíveis); Dimensions AI: 4 (sendo 3 elegíveis); Web of

Science e Scopus: 1 (sendo o artigo já selecionado pelo acadêmico-pesquisador na plataforma ScienceDirect). Salienta-se que a publicação de Zhang et al. (2023a) se apresentou em duplicidade entre as plataformas pesquisadas: ScienceDirect, Dimensions AI, Web of Science e Scopus.

A Tabela 1 apresenta os parâmetros utilizados na seleção dos artigos: termos de busca, horizonte temporal, bases de dados, filtro, quantidade de artigos encontrados e definidos como prioritários para a revisão sistemática da literatura.

Tabela 1. Parâmetros utilizados na seleção dos artigos.

Parâmetro	Critério utilizado
Termos de busca	“Financial support” AND “rural areas” AND “rural credit” “Apoio financeiro” AND “áreas rurais” AND “crédito rural” AND "parcerias estratégicas"
Horizonte temporal	2015-2024
Bases de dados	ScienceDirect Google Acadêmico Dimensions AI Web of Science Scopus
Filtro	Artigos originais (<i>peer review</i>)
Quantidade de artigos encontrados	51 artigos

Fonte: Elaboração própria, adaptada de Peixoto *et al.* (2021).

De um total de 89 publicações recuperadas, após leitura dos títulos, dos resumos e das palavras-chave, tornou-se elegível para a revisão sistemática de literatura o total de 51 publicações. A Tabela 2 apresenta um panorama da evolução das publicações no decorrer dos anos. Ainda, permite refletir acerca da importância de realizar análise com inclusão de diferentes anos, haja vista a chance de garimpar publicações relevantes, e refletir sobre teorias e evidências científicas expressadas em um dado ano por pesquisadores que atuam no tema em nível mundial.

Tabela 2: Sistematização do quantitativo de publicações recuperadas em plataformas de pesquisa.

Plataforma de pesquisa	String de pesquisa											Total de Artigos de pesquisa
		2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	
Web of Science	“Financial support” AND “rural areas” AND “rural credit”		1									1
Scopus	“Financial support” AND “rural areas” AND “rural credit”		1									1
Dimensions IA	“Financial support” AND “rural areas” AND “rural credit”		1			1	1			1		4
ScienceDirect	“Financial support” AND “rural areas” AND “rural credit”	6	17	12	10	6	6	1	1	5	2	66
Google Acadêmico	“Apoio financeiro” AND “áreas rurais” AND “crédito rural” AND “parcerias estratégicas”		1	6		1	2	3	1	3		17
Total		6	21	18	10	8	9	4	2	9	2	89
Total Elegíveis		4	10	9	9	3	6	1	0	7	2	51

Fonte: Dados da pesquisa

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A partir da sistematização e análise dos resultados, torna-se possível ter uma evolução da produção acadêmica relacionada às parcerias estratégicas para concessão de crédito rural. Para o alcance disso, nesta sessão serão abordadas as principais fontes de financiamento do agronegócios; os principais relatos de dificuldades de acesso ao crédito por parte do produtor rural; as principais parcerias estratégicas relacionadas à oferta de crédito rural; as principais instituições, autores e áreas relacionadas à temática do estudo; e por fim, as principais tendências de publicações relacionadas às parcerias estratégicas para concessão de crédito rural.

4.1 Principais tendências de publicações relacionadas às parcerias estratégicas para concessão de crédito rural

Concernente ao ano das publicações dos artigos na revisão sistemática, a linha do tempo do período priorizado pela pesquisa, Gráfico 1, demonstra que o ano 2023 apresentou um pico da maioria dos trabalhos analisados, equivalente a 20% - 10 publicações. Ainda, os anos 2022 e 2021 apresentaram o segundo maior percentual, equivalente a 17% - 9 publicações cada. Isso pode direcionar que o tema priorizado nesta pesquisa abrangem temáticas que porventura estão

na fronteira do conhecimento. Quando observamos o ano 2024, no mês de março já havia o equivalente a 8% (4 publicações). Para fechar uma análise parcial dos últimos 5 anos, o ano 2020 apresentou o menor percentual, equivalente a 6% (3 publicações). Além da análise dessas publicações mais recentes, o período temporal de 2019 a 2015 traz também conhecimentos relevantes para a revisão. Os anos 2019 e 2016 trazem informações mais expressivas, equivalente a 12 e 14%, respectivamente, o que representam 6 e 7 publicações. Não foram recuperadas publicações datadas do ano 2017. E os anos 2018 e 2015 apresentaram o equivalente a 2 e 4%, o que representam 1 e 2 publicações.

Gráfico 1: Evolução das 51 publicações, que integram o corpo da revisão de literatura, no recorte temporal do decênio 2015 a 2024.



Fonte: Dados da pesquisa.

Geograficamente há representatividade de 16 países, a saber: Alemanha (1 publicação), Austrália (4), Brasil (9), Camboja (1), Canadá (2), China (29), EUA (3), França (1), Holanda (1), Índia (1), Nigéria (1), Quênia (1), Reino Unido (4), Suíça (1), Ucrânia (2), Vietnã (3). Nessa perspectiva, nota-se que a China teve uma participação representativa equivalente a 57% das publicações analisadas, seguido do Brasil (18%), e da Austrália (8%).

4.2 Principais instituições, autores e áreas relacionadas à temática do estudo

Em relação aos pesquisadores vinculados a 18 diferentes instituições brasileiras, 61% são da região sudeste; 17% da região nordeste; 11% da região centro-oeste e sul, cada. Notou-se ausência de publicações oriundas da região norte, por meio da *string* de busca priorizada nesta pesquisa. Destaque pode ser concedido aos autores Bastos, Mattos e Santos (2018) pelo

vínculo da autora à Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro.

4.3 Principais formas e fontes de financiamento do agronegócio

O financiamento digital promove eficazmente a transformação digital abrangente das zonas rurais e proporciona novas oportunidades para a revitalização rural (Xu; Zhong; Dong, 2024). Com base nos dados do painel de 31 províncias da China de 2011 a 2020, o estudo de Xu, Zhong e Dong (2024) identificou o impacto direto, o mecanismo subjacente, o efeito limiar e o impacto heterogêneo das finanças digitais na revitalização rural, utilizando o sistema dinâmico GMM. Indica-se que o financiamento digital permite a revitalização rural principalmente por meio da promoção da inovação tecnológica, do estímulo à atividade empresarial, da melhoria da comercialização e da aceleração da acumulação de capital humano. Compreendem que com exceção dos fundos monetários e da investigação de crédito, outros tipos de financiamento digital são benéficos para a revitalização rural.

Zhan, Li e Wu (2023) estudaram os efeitos do desenvolvimento do financiamento digital no movimento de capital inter-regional e nas direções dos fluxos de capital usando dados provinciais chineses de 2011 a 2020. Os resultados mostram que o desenvolvimento do financiamento digital quebra o “efeito barril espacial” da poupança e da alocação de investimento no sistema financeiro tradicional, melhorando assim a mobilidade inter-regional de capitais. O estudo aponta que, embora o desenvolvimento do financiamento digital na China seja inclusivo e tenha impactos independentes na alocação de capital fora do sistema financeiro tradicional, não pode resolver totalmente os problemas estruturais existentes que as reformas institucionais deveriam resolver.

Conforme Zhang et al. (2023a), o observatório das emissões de carbono dos condados (CCE) desempenha um papel fundamental à medida que a China se esforça para alinhar as estratégias de revitalização rural com os pontos de pico e neutralidade de carbono. Para tanto, esses autores investigaram a influência do Apoio Financeiro às Áreas Rurais (FSRA) nos CCE, empregando dados de 955 condados em todo país. Conclui-se que, ao receberem empréstimos, os agricultores demonstram uma maior predisposição para comportamentos voltados a implementar estratégias de redução de emissões de gases do efeito estufa, quando comparados com organizações econômicas relacionadas com a agricultura. Ressaltam que efeito se torna cada vez mais evidente à medida que aumenta a idade dos Bancos Comerciais Rurais (RCBs). E, compreendem que essa investigação serve de base empírica para a progressão do

financiamento verde inclusivo e para a transformação verde das zonas rurais.

O fracasso do sistema alimentar global em produzir alimentos de forma sustentável precisa de mudar urgentemente, e um impulso sólido para harmonizar a produção alimentar de baixo carbono com uma segurança de abastecimento estável é a direção certa na qual a agricultura moderna deve evoluir, mas é mais difícil para os grandes países produtores de alimentos, e é fundamental encontrar as práticas ou sistemas adequados para ajudar os decisores políticos ou produtores a resolver este dilema (Liu; Ren, 2023). Para esses autores, isso requer vontade política, maior financiamento e concepção de alto nível. Compreendem que o financiamento digital inclusivo (IDF) incorpora o conceito financeiro de uma comunidade, e vale a pena examinar se este serviço financeiro mais inclusivo e abrangente pode assumir a responsabilidade de garantir a segurança alimentar e reduzir as emissões de carbono na agricultura. Concluem que o artigo fornece uma base metodológica para avaliar e padronizar práticas agrícolas de baixo carbono, inovando modelos e sistemas de desenvolvimento financeiro e promovendo a agricultura sustentável.

A política financeira das pescas é uma ferramenta vital para promover o desenvolvimento da economia das pescas (Zheng; Li; Zhao, 2021). Com base em 179 documentos políticos, esses autores traçaram a evolução das políticas financeiras da pesca na China desde 1982, utilizando o método de análise de frequência de palavras, análise de co-palavras e análise de escala multidimensional. Várias deficiências foram observadas durante a implementação da política, pelo que o documento sugere as seguintes estratégias de melhoria: aumentar o apoio governamental ao financiamento da pesca, enriquecer a carteira de garantias, inovar modelos de financiamento de capital para empresas pesqueiras e conceber produtos científicos de seguros marícolas.

Nos últimos anos, os pagamentos por serviços ambientais (PES) surgiram como forma de financiamento para a conservação dos recursos naturais, compensando os proprietários de terras que geram externalidades ambientais positivas (Souza; Dupas; Silva, 2021). Segundo esses autores, para o processo de concepção do PSA, a abordagem de direcionamento espacial para identificação de áreas prioritárias visando a recuperação e preservação ambiental é essencial para a alocação eficiente de recursos financeiros limitados. Com base nisso, objetivaram identificar espacialmente áreas prioritárias para implantação de esquemas de PSA, com ênfase na conservação dos recursos hídricos, utilizando como estudo de caso a bacia hidrográfica do Rio Feijão (FRW), principal fonte de água da cidade de São Carlos-SP, Brasil. Concluem que o uso da avaliação multicritério combinada com a análise econômica do uso da

terra apresentou-se como uma abordagem metodológica flexível e simples, cujos resultados podem apoiar um maior planeamento e gestão de bacias hidrográficas.

Para Hou, Hsueh e Zhang (2020) a relação entre financiamento formal e informal é incerta, pois eles servem como substitutos para mutuários de alta qualidade, mas complementam os mutuários de baixa qualidade. Para esses autores, à medida que as instituições financeiras formais se expandem, podem concentrar-se em mutuários de alta qualidade ou diversificar-se entre mutuários de diferentes qualidades. Concluem que o desenvolvimento financeiro formal impõe um efeito de multidão para o financiamento informal das empresas privadas, especialmente no Leste da China. Ressaltam que o efeito *crowd-in* é maior para empresas privadas com acesso bancário ou de grande porte.

Kissinger et al. (2019) investigaram o potencial do financiamento climático para apoiar os esforços dos países em desenvolvimento para abandonar padrões insustentáveis de uso da terra no contexto do Acordo Climático de Paris de 2015. A análise das Contribuições Nacionalmente Determinadas revelou que apenas 14 dos 40 países analisados fornecem estimativas claras de custos para as atividades florestais propostas relacionadas com o clima, estando a maioria das atividades condicionadas à provisão de financiamento climático internacional. Embora alguns discutam fontes internas, poucos observam a necessidade de uma reforma da política fiscal (internacional ou nacional) para contrariar os fatores diretos e subjacentes da conversão do uso da terra. Os desafios inerentes a isso são destacados na nossa discussão sobre o Brasil e a Indonésia. As conclusões sugerem que, embora muita atenção seja dirigida a quantidades inadequadas de financiamento climático internacional, a falta de reforma fiscal continua a ser um obstáculo fundamental à concretização de mudanças transformadoras no setor do uso da terra.

O estudo de Yang e Yan (2016) apresenta que juntamente com o rápido avanço do processo de industrialização e urbanização, o fomento de novas entidades empresariais agrícolas torna-se inevitável para a transformação agrícola e a construção da modernização agrícola na China. O estatuto das novas entidades empresariais agrícolas determina o nível de desenvolvimento agrícola moderno. Nos últimos anos, novas entidades empresariais agrícolas cresceram rapidamente. No entanto, ainda existem muitos problemas, incluindo dificuldades no financiamento de empréstimos, sistema de seguro agrícola inadequado, má implementação dos subsídios agrícolas, talentos agrícolas irregulares e assim por diante. A fim de fomentar novas entidades empresariais agrícolas, devem ser tomadas contramedidas para garantir o apoio financeiro, aperfeiçoar o seguro agrícola, reforçar o nível dos subsídios agrícolas, esforçar-se

por desenvolver o grau de especialização dos operadores agrícolas e assim por diante.

Dmytryshyn e Brynzei (2016) objetivaram realizar o estudo e generalização dos fundamentos conceituais, dos problemas e peculiaridades do funcionamento da agricultura nas condições econômicas modernas, dos fundamentos conceituais da regulação estatal em nível regional e das características de sua provisão financeira. Foi estabelecido que um número significativo de problemas financeiros não resolvidos deste setor econômico exige o desenvolvimento e implementação de novas abordagens metodológicas, adequadas às condições modernas, à concessão financeira e de crédito da indústria, em particular a expansão do mercado de serviços bancários e a introdução generalizada da cooperação de crédito rural. Conforme esses autores, o desenvolvimento das empresas agrícolas nacionais nas novas condições econômicas é impossível sem o seu apoio financeiro à custa de recursos de investimento.

4.4 Dificuldades de acesso ao crédito por parte do produtor rural

Mao et al. (2024) investigaram a relação entre preferências temporais e consumo de energia entre famílias rurais na China, utilizando dados de pesquisas recolhidas sobre padrões de consumo de energia. A conclusão dos autores apoia a aplicabilidade da teoria da escada energética na China rural, indicando que um rendimento familiar mais elevado pode mitigar o efeito inibidor das preferências temporais na transição e melhoria das fontes de energia. Além disso, as políticas que promovem a acessibilidade à energia, a sensibilização para as fontes de energia de alta qualidade e a facilitação do acesso ao crédito promovem significativamente o avanço das famílias rurais na escala energética em direção a fontes de qualidade superior. Estas medidas políticas, juntamente com uma maior sensibilização e acesso ao crédito, podem aliviar as restrições de preferência temporal na transição energética das famílias rurais. Consequentemente, recomendam o reforço de políticas futuras centradas na eficiência e no fornecimento de apoio financeiro personalizado para iniciativas energéticas.

Lu, Li e Wu (2024) pesquisaram se a literacia financeira pode melhorar a capacidade de prever o descumprimento de crédito por parte dos agricultores utilizando modelos de aprendizagem automática. Para tanto, utilizaram um modelo híbrido que combina agrupamento k-means e Adaboost para prever o descumprimento de empréstimos utilizando dados de 10.396 agricultores que obtiveram crédito de bancos comerciais rurais chineses, incluindo dados demográficos, finanças familiares, histórico de crédito e literacia financeira. Concluíram que a

literacia financeira é um indicador crucial da capacidade dos agricultores para tomarem decisões financeiras, reduzindo a probabilidade de descumprimento dos empréstimos e sugerindo a sua utilidade como ferramenta de triagem ou variável suplementar de avaliação do risco de crédito. Essa investigação tem implicações profundas para a inclusão financeira e a gestão do risco de crédito, indicando que as instituições financeiras podem aproveitar os dados de literacia financeira para avaliar a solvabilidade dos agricultores e conceber programas eficazes de educação financeira.

Mao, Wang e Zhu (2023) examinaram o impacto da inclusão financeira digital (DFI) no empreendedorismo familiar e o papel do sistema financeiro tradicional (TFS). Os resultados mostram que um aumento de 1% na IFD aumenta o empreendedorismo em 0,264%. A maior disponibilidade para contrair empréstimos e a literacia financeira aumentam o efeito do DFI. O DFI e a TFS estão dispostos a obter uma relação competitiva, mas uma relação sinérgica de literacia financeira. A relação DFI/TFS apresenta heterogeneidade com base na divisão rural-urbana, nos tipos de bancos e nas motivações empresariais. Estas conclusões oferecem insights sobre a interação entre DFI e TFS na promoção do empreendedorismo familiar.

O Brasil enfrenta desafios tanto de insegurança alimentar como de pobreza energética, afetando particularmente as suas populações rurais e marginalizadas, apesar de ser uma potência agrícola global (Vidotto et al., 2024). Para avaliar o potencial do Sistemas Agrivoltaicos (AVS) no contexto brasileiro, Vidotto et al. (2024) realizaram um estudo abrangente do estado da arte global em tecnologia agrivoltaica (AV), juntamente com uma avaliação do quadro regulatório energético existente no Brasil e das diversas características agrícolas do país. Dentre os resultados, as regulamentações existentes sobre geração distribuída e as oportunidades de financiamento oferecem potencial, especialmente para os pequenos agricultores, e a adaptabilidade dos AVS pode gerar benefícios técnicos e sociais nas diversas regiões agrícolas brasileiras. Por fim, com base em experiências internacionais, o Brasil pode aproveitar o AVS para promover o acesso à energia limpa e capacitar as comunidades rurais, unindo o seu potencial agrícola e energético às necessidades sociais críticas.

Para Dang et al. (2023) o sistema bancário nos países em desenvolvimento é muito menos desenvolvido do que noutras partes do mundo; portanto, é mais comum que as famílias contraíam empréstimos através de canais informais. Esses empréstimos informais são caracterizados por garantias sociais e não por garantias físicas, e com base em análise da literatura, as redes sociais e a confiança social são componentes importantes da garantia social (DANG et al., 2023). Com base nisso, esses autores utilizaram um conjunto de dados

longitudinais para examinar o papel da confiança generalizada e das redes sociais, sob recursos de redes organizacionais, em empréstimos informais entre famílias rurais em doze províncias do Vietnã. Os resultados empíricos mostram que as redes sociais comunitárias impõem um efeito positivo na obtenção de empréstimos informais e no desempenho do reembolso, enquanto a confiança generalizada está associada à probabilidade de descumprimento.

Tian et al. (2023) investigaram como as preocupações com a carreira dos políticos afetam os empréstimos bancários, utilizando uma amostra de agências bancárias a nível de condado na China. Esclarecem que o uso do mandato político para medir uma dimensão importante dos incentivos políticos para intervir na economia local é determinada pelas suas preocupações profissionais sobre a probabilidade de promoção percebida. Descobriram que existe uma relação curvilínea entre o mandato político e os empréstimos bancários (ou seja, forma de U invertido). Consideram que os resultados são mais significativos para os bancos localizados em países com instituições subdesenvolvidas ou fraca capacidade governamental, e para aqueles com laços políticos. Conclui-se que os resultados apoiam a ideia de que os políticos têm fortes incentivos para utilizar os bancos locais para promover o crescimento econômico local, se isso também for consistente com os seus objetivos privados, especialmente em um ambiente com uma participação significativa do governo nos sistemas bancários.

Cuong e Hau (2021) examinaram a forma como a inovação pode promover o acesso a empréstimos informais. Com o recorte amostral sendo as pequenas e médias empresas situadas no Vietnã, os resultados revelam que as empresas mais inovadoras são menos propensas a procurar empréstimos informais para as suas necessidades de financiamento. Ainda, perceberam que as atividades inovadoras impulsionam as exportações das empresas e melhoram as hipóteses de uma empresa obter apoio financeiro governamental, o que, por sua vez, reduz a sua necessidade do mercado informal de crédito. Concluem que as empresas mais antigas e as empresas formais são menos propensas a obter empréstimos informais. Sugerem que o governo forneça às empresas mais apoio governamental para estimular a transparência do mercado de crédito através das instituições financeiras.

O sistema bancário visa principalmente conceder empréstimos a empresas agrícolas altamente concentradas e não está adaptado às necessidades das pequenas empresas rurais (Kropivko; Mykytyuk, 2019). Para esses autores, torna-se relevante a criação de um mecanismo eficaz de empréstimo a pequenas e médias entidades agrícolas por meio de um sistema cooperativo de crédito. Dessa maneira, a cooperação no crédito rural é um paralelo aos bancos, um sistema financeiro alternativo que começou a ocupar firmemente um nicho no sistema

financeiro e de crédito da Ucrânia. Em linhas gerais, consiste na prestação de serviços financeiros para pequenos e médios empresários e aldeões que não podem ser atendidos por bancos nas áreas rurais. Conforme Kropivko e Mykytyuk (2019) está comprovado que a efetiva atividade da cooperação creditícia está condicionada à criação de pré-requisitos adequados. Trata-se, em primeiro lugar, da constituição voluntária de instituições cooperativas de crédito e da acumulação de recursos de pessoas físicas e jurídicas. O objetivo da cooperativa de crédito é garantir a modalidade de maior assistência aos seus participantes em crédito, liquidação, consultoria e outros tipos de serviços; reconhecimento da variedade de formas organizacionais das instituições cooperativas de crédito; o direcionamento da utilização dos recursos financeiros acumulados principalmente para fins produtivos; apoio financeiro à cooperativa de crédito e assessoria jurídica e consultiva do estado. Conclui-se que a criação de cooperativas de crédito deve ser vista como um incentivo ao desenvolvimento de pequenas empresas, incluindo: a promoção do desenvolvimento da produção e processamento de produtos agrícolas em pequenas explorações agrícolas e camponesas, bem como o desenvolvimento de outras pequenas formas de agricultura no sector agrícola e indústria de transformação, incluindo a promoção da criação de cooperativas de prestadores de serviços agrícolas; ampliar a disponibilidade de recursos de crédito para fazendas e propriedades privadas, bem como para unidades cooperativas de produção, processamento e comercialização de produtos e serviços agrícolas.

Quian, Tu e Zhou (2022) investigaram o impacto do desenvolvimento financeiro na renda e nos níveis de consumo dos residentes rurais na China. Esses autores perceberam que o desenvolvimento dos serviços financeiros tradicionais tem pouco impacto nos níveis de rendimento e consumo dos residentes rurais. Em contraste, o desenvolvimento dos serviços financeiros emergentes tem um impacto positivo significativo nos níveis de rendimento e de consumo dos residentes rurais. Os serviços financeiros tradicionais, como é sabido, exigem garantias e elevados fluxos de caixa futuros esperados dos clientes, dificultando a inclusão financeira. Na China, os serviços financeiros emergentes são serviços financeiros especiais promovidos pelos reguladores financeiros para apoiar a inovação tecnológica, o desenvolvimento cultural, a proteção ambiental e o desenvolvimento rural. Concluem que o apoio financeiro ao avanço tecnológico e ao desenvolvimento cultural parece ser mais eficaz no aumento do rendimento e do consumo dos produtores rurais.

Para Zhang et al. (2022) a inclusão financeira visa fornecer serviços financeiros a um custo acessível a grupos necessitados de baixos rendimentos. Entretanto, a falta de informações

eficazes sobre avaliação de crédito para esses grupos tem dificultado o desenvolvimento inovador da inclusão financeira no setor bancário. Esses autores propõem um modelo de fatoração de matriz com restrição de folga para complementar informações de crédito ausentes. O método preenche dados faltantes com dados conhecidos em grupos de comportamentos de crédito semelhantes. Concluem que os métodos de avaliação de crédito propostos baseados em informações de crédito esparsas podem efetivamente melhorar o desempenho dos algoritmos tradicionais de classificação de crédito.

Tanto as empresas como os especialistas independentes consideram o agronegócio inclusivo (IAB) fundamental para alcançar o desenvolvimento sustentável e equitativo para os pequenos agricultores. Como empresas que integram produtivamente pequenos agricultores em cadeias agroalimentares comerciais, os IAB poderiam ajudar a resolver alguns dos problemas de coordenação e acesso ao mercado e aos insumos que enfrentam muitas economias rurais (Schoneveld, 2022). Esses autores concluem que o IAB contribui para a mudança transformacional, fenômeno esse que merece ser posicionado de forma mais explícita em um quadro de sistemas alimentares sustentáveis.

A crise atual do Sistema Estadual de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (SEPA-MG) não pode ser adequadamente compreendida, se considerar os problemas da pesquisa e do serviço de assistência técnica e extensão rural (ATER) isoladamente (Pelegrini et al., 2022). Esses autores analisaram o enfraquecimento e a obsolescência do SEPA como resultado da deterioração dos termos dos acordos institucionais firmados na década de 1970, do distanciamento entre Epamig, Embrapa e universidades, da interrupção do repasse de recursos do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) para as Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (Oepas), da diminuição de recursos para instituições estaduais de pesquisa e da desconexão entre a pesquisa e o serviço de ATER. Concluem-se que a consideração dessa problemática se apresenta como fundamental no momento em que se planeja a revisão e reestruturação do sistema de pesquisa e ATER estadual, no quadro de agravamento da crise social e ambiental.

Conforme Lan et al. (2021) os meios de subsistência são um sistema complexo que inclui dimensões ambientais, econômicas, sociais e institucionais, impulsionando a evolução da relação entre os indivíduos e o ambiente geográfico. Nessa perspectiva, esses autores consideram que mais pesquisas sobre como as pessoas valorizam e encaram os seus meios de subsistência podem ajudar a desenvolver melhor planos e incentivos destinados a proteger e restaurar os serviços ecossistêmicos. Entretanto, enfatizam que é necessário compreender a

situação atual dos meios de subsistência das famílias locais, para identificar os fatores subjacentes que afetam a sua estratégia de subsistência atual e futura, fornecendo assim referências políticas para a otimização das pastagens e o desenvolvimento sustentável dos meios de subsistência dos pastores. Consideram que a propriedade de ativos sociais, a vantagem geográfica e os ativos de produção, que consistem em ativos naturais, físicos e financeiros, têm influências significativas na atual estratégia de subsistência das famílias pastoris, mas têm impactos não significativos na sua futura estratégia de subsistência. Para eles, os ativos humanos e os ativos informativos influenciam significativamente as estratégias de subsistência atuais e futuras das famílias pastoris. Por fim, enfatizam que os recursos de subsistência podem ser o ponto de entrada para políticas que visam vincular meios de subsistência sustentáveis com o uso e conservação sustentável das pastagens, particularmente a nível regional.

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) estão entre os sistemas produtivos que apresentam potencial de conciliação entre produção de alimentos, conservação de serviços ecossistêmicos e até recuperação de áreas degradadas (Cechin; Araújo; Amand, 2021). Segundo esses autores, vários estudos têm ajudado a reduzir a incerteza relativamente ao desempenho econômico destes sistemas produtivos. No entanto, muitos estudos de viabilidade financeira do SAF assumem que os agricultores terão acesso tanto ao financiamento como aos mercados para escoar todos os produtos, pressupostos irrealistas para os pequenos agricultores, especialmente em assentamentos de reforma agrária. Diante disso, Cechin, Araújo e Amand (2021) pesquisaram como uma inovação institucional para a comercialização de alimentos frescos – como a Agricultura Apoiada pela Comunidade (CSA) – pode influenciar positivamente a adoção de sistemas agroflorestais pelos pequenos agricultores. Concluem que os indicadores financeiros mostram que o cenário mais pessimista da CSA ainda é superior ao cenário mais otimista do mercado orgânico, no contexto da comercialização de produtos agroflorestais no Distrito Federal brasileiro. Por fim, a segurança econômica resultante desta inovação institucional sublinha o potencial de sinergia entre os sistemas agroflorestais e as CSAs.

O setor agrícola nos países em desenvolvimento como a Nigéria é caracterizado por uma baixa produtividade, impulsionada em parte pela baixa utilização de tecnologias agrícolas modernas. Dessa maneira, o fraco acesso ao crédito é visto como uma barreira fundamental à adoção dessas tecnologias (BALANA; OYEYEMI, 2022). Balana e Oyeyemi (2022) utilizaram dados LSMS-ISA representativos a nível nacional de 5.000 pequenos agricultores na Nigéria e modelos econométricos aparentemente não relacionados, e examinaram a natureza do crédito rural, os fatores que afetam o crédito rural e os efeitos das restrições de crédito na adoção de

quatro tecnologias agrícolas – fertilizantes inorgânicos, melhoramento sementes, agroquímicos e mecanização.

De acordo com esses autores, os discursos políticos e a literatura associam frequentemente as restrições de crédito por parte dos pequenos agricultores a fatores do lado da oferta, tais como o acesso inadequado a fontes de financiamento rural ou custos elevados de empréstimos. Contudo, os fatores do lado da procura, tais como o comportamento avesso ao risco dos pequenos agricultores, os elevados custos de transação e a assimetria de informação predominam nas zonas rurais dos países em desenvolvimento e desempenham igualmente papéis importantes no funcionamento do mercado de crédito rural (Balana; Oyeyemi, 2022). Contrariamente aos discursos políticos centrados nos fatores do lado da oferta do crédito rural, esses autores descobriram que os fatores do lado da procura são igualmente importantes para melhorar o acesso e a utilização do crédito rural. Do lado da oferta, as garantias inadequadas são o principal constrangimento; portanto, as políticas do lado da oferta devem centrar-se no reforço da capacidade dos pequenos agricultores para possuírem garantias bancárias, tais como títulos de terra ou ativos. Do lado da procura, são necessárias intervenções como o seguro agrícola, o acesso à informação e os serviços de extensão para aumentar o acesso ao crédito, a adoção de tecnologia e a produtividade agrícola dos pequenos agricultores.

Ali et al. (2019) investigaram o efeito das restrições e restrições de crédito na eficiência técnica dos produtores de milho híbrido na província de Khyber Pakhtunkhwa no Paquistão. Os resultados da modelação do efeito da ineficiência técnica demonstraram que a educação do chefe do agregado familiar, o tamanho da família, o número de membros da família, o rendimento não agrícola, a experiência agrícola, o trator perfurador, a irrigação com água através de um curso alinhado, as sementes certificadas, os serviços de extensão, a poupança familiar variáveis, e uma variável de tamanho do crédito teve efeitos positivos na eficiência técnica tanto para agricultores com restrições de crédito como para agricultores sem restrições de crédito. Além disso, a idade do chefe do agregado familiar e os valores fragmentados da terra tiveram efeitos negativos na eficiência técnica para ambos os grupos.

A ronda de reformas da posse das florestas na China desde 2006 transferiu os direitos de uso da terra das florestas coletivas para famílias individuais (ZHU et al., 2019). Desde então, segundo esses autores, os formuladores de políticas públicas têm defendido transferências familiares de terras florestais e explorações florestais em grande escala para aumentar a eficiência e os retornos da gestão florestal. Por outro lado, ao mesmo tempo, tem havido um rápido crescimento nas oportunidades de trabalho não agrícola nas áreas urbanas da China.

Esses autores consideram importante analisar o impacto do aumento no emprego fora da agricultura nos investimentos de gestão florestal dos agregados familiares com diferentes escalas de exploração florestal. As conclusões revelam que os agregados familiares com explorações florestais de grande escala estão geralmente dispostos a aumentar os seus investimentos na gestão florestal devido ao efeito de remessa do seu emprego fora da agricultura. Em contraste, os agregados familiares com explorações florestais de pequena escala preferem diminuir os seus investimentos na gestão florestal devido ao efeito da emigração das crescentes oportunidades de emprego fora da agricultura. Os resultados fornecem uma explicação clara sobre a necessidade de gestão florestal em grande escala no contexto da crescente emigração da força de trabalho nas áreas rurais da China. que promovam e apoiem a gestão florestal em grande escala pelas famílias na China rural.

Bastos, Mattos e Santos (2018) buscaram entender os determinantes da pobreza no meio rural brasileiro ao longo do período de 2001 a 2012. A escolha desse corte justifica-se devido às profundas mudanças que têm alterado a dinâmica da renda no meio rural, como o avanço das ocupações não agrícolas, aumento do número de beneficiários de transferências de renda e pelo aumento dos aposentados pelo regime especial de aposentadoria rural. Utilizaram dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), e investigaram os fatores socioeconômicos e aqueles relativos à produtividade, à infraestrutura e ao tipo de ocupação, a fim de lançar luz sobre as causas associadas ao estado de pobreza no meio rural. Em suma, foi possível constatar que as três principais mudanças pelas quais o meio rural está passando estão contribuindo para a redução da pobreza e desigualdade de renda no meio rural.

De acordo com Luan e Bauer (2016) o volume de literatura que reconhece a importância do crédito rural nos países em desenvolvimento cresceu significativamente nos últimos anos. Entretanto, estudos anteriores assumiram principalmente que o crédito tem um impacto homogêneo sobre os beneficiários. Esses autores investigaram os impactos do crédito em diferentes grupos de famílias acedidas categorizadas por pobreza relativa, volumes de empréstimos, acesso a serviços de extensão agrícola e etnia no Vietnã. Com análise de uma amostra de 1338 agregados familiares, recolhidos em 2012 do Inquérito aos Agregados Familiares sobre Acesso aos Recursos do Vietnã, os resultados mostram que o acesso ao crédito afeta os grupos beneficiários de forma heterogênea. O crédito tende a ter impactos significativamente positivos no rendimento das famílias dos que estão em melhor situação, dos mais ricos e daqueles que recebem maiores volumes de crédito. Os resultados implicam que as famílias com condições econômicas favoráveis tendem a beneficiar do acesso ao crédito rural.

Os agentes de crédito da linha de frente das instituições de microfinanças (MFIs) são importantes na aquisição de informações sobre potenciais mutuários e na seleção dos mesmos de acordo com a missão da IMF (JIA et al., 2016). Esses autores utilizaram um conjunto de dados único sobre agentes de crédito e as suas carteiras de empréstimos provenientes da maior instituição de microfinanças da China para testar se as características pessoais dos agentes de crédito afetam a dimensão e a qualidade dos seus empréstimos. Concluem que os agentes de crédito que anteriormente eram agricultores ou trabalhavam no governo local eram mais capazes de manter os empréstimos aos mutuários mais pobres, sem incorrer em taxas de reembolso substancialmente mais baixas nos seus empréstimos. Em suma, parece que os antecedentes profissionais dos agentes de crédito desempenharam um papel na prevenção do desvio da missão.

A regulação microprudencial é parte integrante de qualquer quadro de supervisão bancária. Ao analisar a ligação entre as condições económicas e a sobrevivência dos pequenos bancos cooperativos, Mare (2015) esclarece a importância do ambiente económico após avaliar a estabilidade dos bancos individuais ao longo do tempo. Os resultados mostram que a falência bancária é melhor captada quando se contabiliza o estado da economia tanto a nível nacional como regional. Além disso, os encerramentos voluntários e as aquisições em todas as províncias parecem estar relacionados com dificuldades bancárias. Compreendem que as descobertas da pesquisa têm implicações políticas importantes. Em primeiro lugar, a utilização de um espectro mais amplo de informações aumenta a precisão dos modelos de previsão de incumprimento, melhorando o conjunto de ferramentas de supervisão utilizado para monitorizar a saúde dos pequenos bancos. Em segundo lugar, as crises económicas aumentam o risco de incumprimento de um banco cooperativo, apoiando a introdução de reservas de capital anticíclicas para diminuir os efeitos negativos associados à instabilidade bancária.

4.5 Parcerias estratégicas relacionadas à oferta de crédito rural

Conforme Zhang, Tian e Chen (2023) o alívio das restrições ao crédito pode alterar o estilo de produção altamente poluente da agricultura, o que é fundamental para o desenvolvimento com baixas emissões de carbono. Ao utilizarem o método de diferença de diferença variável no tempo e dados de painel a nível de condado de 2000 a 2018 na China, esses autores compreendem que a política de subsídios ao crédito agrícola reduz significativamente a intensidade de carbono nos condados tratados. Para esse efeito, a expansão

da escala agrícola e a adoção de tecnologia são mecanismos potenciais. Os subsídios para os assuntos agrícolas dos bancos direcionam o crédito para o setor agrícola e, assim, promovem a redução da intensidade de carbono.

Ao estabelecer um diálogo entre a geografia financeira e a rural, Yu (2023) explora a coconstituição da ruralidade e das finanças. O artigo argumenta que as reformas financeiras rurais da China se baseiam em noções ambíguas e controversas de ruralidade. Apela, portanto, a uma maior sensibilidade relativamente à dimensão discursiva da produção espacial nos processos financeiros e às diversas concepções e representações dos espaços que são alvo da intervenção financeira.

O seguro agrícola e o crédito agrícola são dois importantes instrumentos financeiros rurais, que desempenham um papel importante na promoção da redução da pobreza rural (AI; ZHANG; SHAO, 2023). Esses autores realizaram uma análise empírica sobre o efeito coordenado da redução da pobreza do seguro agrícola e do crédito agrícola e as suas diferenças em 31 províncias, cidades e regiões autônomas da China, utilizando o modelo de coordenação de acoplamento e modelo de painel estático. Os resultados mostram que o nível de desenvolvimento do seguro agrícola e do crédito agrícola na China é baixo, e o nível de desenvolvimento do crédito agrícola é superior ao do seguro agrícola. Existe uma relação de desenvolvimento coordenado entre o seguro agrícola e o crédito agrícola na China, e o nível de acoplamento e coordenação dos dois está em constante melhoria. Concluem que é importante criar um bom ambiente para promover o desenvolvimento coordenado do seguro agrícola e do crédito agrícola. Ainda, prestar atenção às diferenças regionais do efeito coordenado de redução da pobreza do seguro agrícola e do crédito agrícola, e cada região deve escolher o seu próprio modelo de desenvolvimento.

A importância da obtenção de crédito formal na produção agrícola nunca pode ser subestimada, pois permite maiores despesas e fatores de produção mais produtivos, melhorando assim o bem-estar dos agricultores (Zhang et al., 2023b). Com base em uma pesquisa com 544 agricultores do planalto Qinghai-Tibete, na China, o estudo desses autores adotou a abordagem de correspondência de pontuação de propensão para identificar o efeito do crédito formal nas despesas familiares totais, nas despesas diárias e nas despesas produtivas dos pastores. Os resultados revelaram que a participação dos agricultores no crédito formal foi significativamente afetada pela idade média, hipoteca de pastagens e outras variáveis. Sugerem que devem ser incentivadas políticas para tornar o crédito formal mais disponíveis para os agricultores.

Segundo Tang e Sun (2022) a desigualdade urbano-rural é um problema social significativo para os países em desenvolvimento no processo de desenvolvimento econômico. Com utilização de dados do painel em nível regional, no espaço temporal de 2004 a 2018, os autores estimaram o efeito do apoio financeiro à agricultura na disparidade de rendimentos urbano-rurais na China por meio de um método escalonado de diferença em diferenças. Em 2009, o departamento financeiro emitiu um Aviso sobre o lançamento do trabalho piloto de recompensa incremental para empréstimos agrícolas pelas instituições financeiras distritais (IRAL) e estabeleceu um mecanismo de incentivo para alavancar fundos financeiros para orientar e motivar as instituições financeiras distritais a aumentarem o seu investimento na agricultura com crédito relacionado e apoiar o desenvolvimento agrícola. Os resultados do estudo mostram que, por meio de incentivos fiscais, as instituições financeiras têm mais incentivos para aumentar os empréstimos agrícolas. Além disso, a desigualdade de rendimentos urbano-rurais diminuiu significativamente ao longo do período de dados do estudo, particularmente em áreas subdesenvolvidas. Finalizam propondo que essa política reduza a desigualdade de rendimentos urbano-rurais através de três mecanismos: disponibilidade financeira, mudança de trabalho e capital humano.

Han, Li e Xu (2022) estudaram como a recente campanha anticorrupção da China afeta a incidência da pobreza. Empregando cinco ondas de dados do China Family Panel Studies (CFPS), descobriram que os potenciais agregados familiares pobres em condados mais expostos à campanha anticorrupção estão associados a um nível de rendimento significativamente mais elevado e, conseqüentemente, a uma menor probabilidade de estarem na pobreza pós-campanha. Essa descoberta sobrevive a uma vasta gama de verificações robustas baseadas em especificações de modelos alternativos, medidas de variáveis-chave e critérios de seleção de amostras. Foram encontradas evidências de apoio a três mecanismos plausíveis por detrás do efeito de redução da pobreza da campanha anticorrupção: melhor acesso a transferências de pagamentos, redução da expropriação governamental e reforço do apoio ao crédito formal. Contudo, nenhuma evidência indica que a campanha tenha aumentado o fornecimento de bens públicos. Análises adicionais sugerem que os agregados familiares sem ligações políticas e com baixos rendimentos se beneficiem mais.

Chen et al. (2022) investigaram os efeitos do crédito financeiro rural sobre o desempenho operacional da agricultura familiar e os efeitos dessas diferenças na China. Utilizando os dados do inquérito de duas bases nacionais de demonstração de explorações agrícolas familiares da cidade de Wuhan, província de Hubei, e do condado de Langxi,

província de Anhui, e aplicaram um modelo de análise envoltória de dados em três fases para medir quantitativamente o desempenho operacional das explorações agrícolas familiares. O modelo Tobit e o modelo de correspondência por escore de propensão são aplicados para avaliar e examinar empiricamente os efeitos globais do crédito financeiro rural na agricultura familiar, bem como as diferenças nos efeitos em diferentes regiões e tipos de operação. Concluem que as explorações agrícolas familiares de criação e as explorações familiares mistas são mais positivamente afetadas pelo crédito financeiro formal rural do que as explorações agrícolas familiares de plantação.

Nehring (2022) analisou a geopolítica crítica da produção de conhecimento no Brasil durante o século XX, e realiza uma avaliação crítica dos recentes apelos à descolonização da geografia política, localizando o papel desempenhado pelos atores e instituições no Sul Global dentro da narrativa mais ampla da Revolução Verde. O artigo desse autor enfoca as relações geopolíticas EUA-Brasil por trás de um esforço para reproduzir o modelo norte-americano de ensino superior, extensão rural e pesquisa agrícola no Brasil. Argumenta que a confluência da importância geopolítica do Brasil com as oportunidades de investimento estrangeiro no seu setor agrícola reuniu especialistas e conhecimentos dos EUA e do Brasil para modernizar a agricultura brasileira.

As pesquisas sobre o desmatamento da Amazônia ganharam destaque nos últimos anos, principalmente com a mudança na política de enfrentamento desse fenômeno por parte do governo brasileiro (SANTOS et al., 2021). Portanto, esses autores compreendem que o entendimento sobre as causas que pressionam a ocorrência do desmatamento continua relevante e tem papel de destaque no mundo. Nesse contexto, realizaram uma análise da variabilidade espacial dos motivos do desmatamento no Bioma Amazônia, no Brasil, (2010–2019). Constataram que o setor pecuário no sul da Amazônia é o principal agente econômico que pressiona grandes áreas de desmatamento, uma vez que a pecuária é praticada extensivamente. Por fim, concluiu-se que os municípios com maiores áreas de desmatamento formaram um cluster na porção sul da Amazônia, no arco do desmatamento.

De acordo com Chen et al. (2021), o apoio financeiro é uma parte crucial do esforço de redução da pobreza da China. Assim, é vital compreender como o crédito formal impacta o crescimento do rendimento nas famílias rurais. Nesse sentido, nos anos 2012, 2015 e 2018 realizaram uma pesquisa para obter um conjunto de dados de painel de 592 agregados familiares rurais de 6 condados atingidos pela pobreza no oeste da China, incluindo condados nas províncias de Guizhou, Yunnan e Shaanxi. Utilizaram os dados para examinar o efeito do

crédito formal sobre o rendimento das famílias rurais e o mecanismo que está subjacente a este efeito. Concluem que o crédito formal pode aumentar significativamente o rendimento das famílias rurais em áreas desfavorecidas no oeste da China. Além disso, o crédito formal promove a realocação do trabalho doméstico do setor agrícola para o setor não agrícola e altera as decisões das famílias rurais sobre o comportamento de investimento-consumo. Por fim, compreendem que as características individuais dos agregados familiares rurais, tais como diferentes níveis de capital material, capital humano e capital social, provocam diferenças nos efeitos do crédito formal no crescimento do rendimento. Esse estudo sublinha que a implementação do crédito formal é uma estratégia essencial para o alívio da pobreza nas zonas subdesenvolvidas, mas as decisões políticas não devem interferir excessivamente no mercado financeiro.

Chheng e Resosudarmo (2021) apresentam evidências sobre o impacto potencial dos direitos de propriedade de terras agrícolas na insegurança alimentar das famílias dos produtores rurais de arroz no Camboja. Os autores argumentam que direitos de propriedade de terras agrícolas mais fortes estão significativamente associados à capacidade de fornecer garantias e de aceder ao crédito, que estão entre os fatores que permitem aos agricultores investir nas suas terras, melhorar a produtividade e aumentar as suas receitas.

Durante o início dos anos 2000, os povos indígenas e não indígenas que habitavam as cabeceiras do rio Xingu, estado de Mato Grosso, Brasil, engajaram-se em uma decisão coletiva de realizar a Campanha 'Y Ikatu Xingu, um fenômeno social e fórum para a restauração e proteção de Nascentes e matas ciliares do Xingu – recursos comuns compartilhados por indígenas, agricultores e populações urbanas da região (Sanches; Futemma; Alves, 2021). Segundo esses autores, essas áreas foram significativamente desmatadas nos últimos 50 anos devido a políticas públicas e privatizações de terras visando o desenvolvimento econômico e a expansão agrícola e do agronegócio no Brasil Central e Amazônico. E esses impulsionadores políticos e econômicos contribuíram para a conversão de cinco milhões de hectares de Florestas Estacionais Perenes e Cerrados (savana brasileira) em terras agrícolas. Sanches, Futemma e Alves (2021) investigaram o papel desempenhado pela Campanha 'Y Ikatu na conservação desses recursos comuns – cabeceiras, matas ciliares e rios do Xingu – e na mobilização de grupos sociais heterogêneos que vivem nesta região para se engajarem na proteção da bacia hidrográfica. O referencial de Análise e Desenvolvimento Institucional foi adotado como abordagem para a compreensão das interações de múltiplos agentes sociais, organizações governamentais e não governamentais, engajados no processo de restauração e proteção de

recursos comuns. Concluem que os povos indígenas têm um papel fundamental no questionamento e no avanço dos resultados dos esforços de restauração e no monitoramento do impacto ambiental na qualidade da água dos rios, bem como nas condições das florestas e outros ecossistemas no entorno das terras indígenas.

A China manteve uma elevada taxa de crescimento económico mesmo após a eclosão da crise financeira global por volta de 2008 e 2009 (Zhang et al., 2020). De acordo com esses autores, após esse período, grande parte do crescimento resultou de níveis consistentemente elevados de empréstimos. Com o uso de um conjunto de dados único de todas as instituições bancárias em 90 condados de 14 províncias da China, entre 2005 e 2013, Zhang et al. (2020) examinaram os padrões de expansão do crédito por parte dos bancos chineses. Os resultados do estudo revelam um padrão claro de expansão anticíclica do crédito por parte dos bancos chineses em resposta à eclosão da crise financeira global. Concluem que a estrutura de propriedade e a governação bancária têm impacto nos empréstimos bancários: os grandes bancos estatais responderam mais à pressão política para empréstimo; enquanto os bancos por ações e os bancos comerciais municipais têm sido mais orientados para o lucro.

A maior parte da população da Índia vive em áreas rurais e a oferta adequada de crédito financeiro é muito necessária para o rápido desenvolvimento económico dessa região (Tiwari et al., 2020). Esses autores analisaram o desembolso de empréstimos ao setor agrícola, ativos inadimplentes e Bancos Rurais Regionais (BRRs) que trabalham no leste de Uttar Pradesh. Os BRRs foram criados com o objetivo de fornecer apoio financeiro nas áreas rurais, e nesse país têm funcionado como agente económico e desembolsado empréstimos à população rural desde a sua criação. Conclui-se que os BRRs tiveram um desempenho significativo em termos de desembolso de crédito rural, mas os ativos inadimplentes tornaram-se um problema. Nos últimos anos, os RRB têm enfrentado o principal desafio de mapeamento dos ativos inadimplentes, o que está a obstruir a oferta regular de crédito nas zonas rurais.

A China rural, como parte importante do mundo rural em todo o mundo, foi drasticamente reestruturada sob a globalização contemporânea e a intervenção estatal (CHEN et al., 2019). Chen et al. (2019) buscaram desenvolver um quadro de prática de reconstituição na China rural para estabelecer uma ponte entre a reconstituição de localidades rurais e a globalização e a intervenção estatal. Argumentam que a intervenção estatal progressiva no desenvolvimento rural visa principalmente reorganizar o setor agrícola e a China rural para se preparar para participar na globalização para realizar a industrialização e a modernização, e que os governos locais atuam como executores criativos das políticas nacionais e coordenadores de

ação local conducente à reconstituição da localidade rural em termos de indústria, sociedade e espaço. Apesar de não estar totalmente aberta ao mercado global de commodities, a localidade rural na China tem sido evidentemente caracterizada pelas circunstâncias internacionais. Tal como acontece com a área rural no mundo desenvolvido, a reconstituição da localidade rural na China também apresenta contestação, tais como os riscos potenciais de desemprego e aumento do custo de vida associados ao influxo de capital externo e à deslocalização dos assentamentos rurais.

Su et al. (2019) investigaram a relação causal entre o desenvolvimento financeiro e a disparidade de rendimentos urbano-rural na China. O resultado indica que o desenvolvimento financeiro influencia a disparidade de rendimentos urbano-rurais, principalmente no Leste da China. Ainda, o elevado nível de desenvolvimento financeiro nesta região permite que as zonas rurais aumentem os seus rendimentos. Concluem que o desenvolvimento financeiro em si não depende da disparidade de rendimentos urbano-rurais, uma vez que depende em grande parte das políticas governamentais e do crescimento económico.

Segundo Long et al. (2016), a transição de desenvolvimento rápida e abrangente desencadeou uma reestruturação correspondente na China rural, especialmente desde a virada do novo milênio. A partir de meados de 2016 tem havido uma tendência crescente em dar ênfase aos recursos regionais na formulação de políticas de desenvolvimento rural e na reestruturação das zonas rurais. Esses autores analisaram a reestruturação rural na China afetada pela atribuição e gestão de recursos críticos, incluindo recursos humanos, recursos fundiários e capital, estabelecendo um quadro teórico de elementos-estrutura-função do sistema territorial rural. Concluem que com o propósito de resolver os problemas e adaptar-se aos desafios, torna-se fundamental reestruturar o espaço de desenvolvimento rural, a indústria rural e a organização e gestão social rural. Além disso, é necessário reestruturar os contornos da intervenção estatal nas sociedades e economias rurais e gerir os recursos críticos que afetam o desenvolvimento rural, na perspectiva da integração dos recursos urbanos e rurais, melhorando a eficiência da utilização dos recursos e compreendendo plenamente as influências da globalização na reestruturação rural na China.

Ioris (2016) analisa a economia política da fronteira agrícola no estado brasileiro de Mato Grosso para questionar o argumento produtivista comumente apresentado pelo setor do agronegócio. A avaliação faz uso da categoria de renda considerada como uma proporção do valor de troca desviado da produção para o pagamento aos proprietários de terras e seus aliados de classe. Os resultados empíricos sugerem que a renda é mais do que apenas a extração de

valor do uso da terra, mas que existe uma captura mais ampla de valor da rede de relações que mantém a terra em produção. A renda deriva da terra por meio da formação de uma poderosa rede estatal-proprietários de terras-setor agroindustrial privado que fornece as condições para a extração de renda.

Conforme Hespanhol (2016) o combate aos problemas decorrentes da deficiência hídrica no semiárido do Nordeste vem sendo feito por intermédio, principalmente, da construção de obras hidráulicas. No Estado do Rio Grande do Norte, foram construídos cinco açudes, com destaque para a Barragem Armando Ribeiro Gonçalves que propiciou a perenização do baixo curso do Rio Açu, viabilizando e estimulando o desenvolvimento da fruticultura irrigada, atividade que passou a ser explorada por produtores rurais capitalizados e empresas agroindustriais. Constatou-se, nesses locais, que num curto espaço de tempo houve a constituição da fruticultura, atividade que passou por uma significativa reestruturação nos anos 2000, em decorrência das exigências impostas pelos importadores. O Polo de Desenvolvimento Integrado Assu-Mossoró foi estabelecido pelo Banco do Nordeste do Brasil no final dos anos 1990, e tem se destacado na produção de melão, melancia, banana, manga e mamão, para abastecimento do mercado interno e exportação.

O nível de desenvolvimento social e econômico das zonas rurais, a produtividade da agricultura e a qualidade de vida dos agricultores foram sempre as maiores preocupações do governo central Chinês (LI, 2015). Esse autor buscou analisar o quadro teórico e a estrutura do conteúdo da reforma rural abrangente, uma vez que foi a fase superior da vicissitude institucional rural, que mudou o sistema de governação e operação e, assim, promoveu as grandes mudanças no sistema social e econômico fundamental nas zonas rurais. O quadro teórico da reforma rural abrangente cobriu três aspectos em seu conteúdo, nomeadamente a teoria da governação rural, a teoria da função governamental e a teoria das finanças públicas.

5 CONCLUSÕES

No contexto das novas fontes de financiamento do agronegócio, este estudo buscou investigar a evolução da produção acadêmica relacionada às parcerias estratégicas para concessão de crédito rural, no intuito de observar as relações de apoio financeiro às áreas rurais.

Com uma amostragem de 51 publicações, artigos originais *peer-review*, disponíveis em periódicos hospedados em plataformas indexadas, pôde-se observar a contribuição de pesquisadores vinculados a universidades e centros de pesquisa situados em 16 países. Ao

valorizar a completude do ciclo de um ano civil, considera-se o ano 2023 como mais expressivo em termos de pico do número de publicações, totalizando 10 publicações. Isso demonstra que se priorizou uma temática quente para pesquisa, ou seja, existente na atualidade na fronteira do conhecimento.

As diferentes instituições colaboram com a pesquisa sobre as temáticas, tais como: Finanças digitais, Revitalização rural, Literacia financeira, Apoio financeiro às áreas rurais, Confiança generalizada, Inclusão financeira digital, Finanças inclusivas digitais, Incentivos fiscais, Desigualdade urbano-rural, Finanças rurais, Negócios inclusivos; conforme expressadas nas palavras-chave das publicações.

O financiamento digital torna-se benéfico para a revitalização rural e ao movimento de capital, inclusive na implementação de estratégias de redução de emissões de gases do efeito estufa, na vertente do financiamento verde inclusivo e para a transição verde nas zonas rurais. O financiamento digital inclusivo assume a responsabilidade de garantir a segurança alimentar, com inovação nos modelos e sistemas de desenvolvimento financeiro e promoção da agricultura sustentável. O financiamento para a pesca, para o clima, e para a conservação dos recursos naturais contribui para gerar externalidades positivas.

No tocante a esses avanços do conhecimento torna-se importante no decorrer do tempo a internalização na prática por produtores rurais e organizações voltadas ao agronegócio.

Para isso, estratégias para avaliar riscos são necessárias com vista a minimizar impactos do advento da inteligência artificial em diversos segmentos produtivos, tais como o setor financeiro e o mercado financeiro, que de certa maneira possa ser excludente, seja por potencial preconceito ou discriminação.

Além das dificuldades de acesso ao crédito por parte do produtor rural, dados de literacia financeira contribuem para conceber programas eficazes de educação financeira e inclusão financeira digital aos produtores rurais. Ainda, os bancos locais são importantes para promover o crescimento econômico local. A promoção do acesso a empréstimos informais mostra a importância de o governo fornecer às empresas mais apoio governamental para estimular a transparência do mercado de crédito por meio das instituições financeiras.

Por fim, como parcerias estratégicas relacionadas à oferta de crédito rural, tem sido proposto que políticas agrícolas reduzam a desigualdade de rendimentos urbano-rurais por meio de três mecanismos: disponibilidade financeira, mudança de trabalho e capital humano.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica da Universidade Federal Fluminense (UFF), Volta Redonda, RJ, Brasil, pela oportunidade em desenvolver o trabalho de conclusão de curso de pós-graduação *lato sensu* em Gestão de Produtos e Mercados no Agronegócio, oferecido na modalidade educação a distância (EaD).

REFERÊNCIAS

ACR Empresarial. **Fontes de financiamento para o agronegócio**. 2023. Disponível em:

<https://pt.linkedin.com/pulse/fontes-de-financiamento-para-o-agroneg%C3%B3cio-acrempresarial>

Ali, I.; Huo, Z. X.; Khan, I.; Ali, H.; Khan, B.; Khan, S. U. Technical efficiency of hybrid maize growers: A stochastic frontier model approach. **Journal of Integrative Agriculture**, v. 18, n. 10, p. 2408-2421, 2019. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311919627437>

Ai, T.; Zhang, J.; Shao, J. Study on the coordinated poverty reduction effect of agricultural insurance and agricultural credit and its regional differences in China. **Economic Analysis and Policy**, v. 78, p. 835-844, 2023. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0313592623000760>

Balana, B. B.; Oyeyemi, M. A. Agricultural credit constraints in smallholder farming in developing countries: Evidence from Nigeria. **World Development Sustainability**, v. 1, p. 100012, 2022. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772655X2200012X>

Barros, A. M. de. **Panorama do financiamento para o agronegócio – visão do produtor**. AGROANALYSIS, Painel 1. 2018. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/download/78233/74941>

Acesso em 25 jan. 2024.

Bastos, P. de M. A.; Mattos, L. B. de; Santos, G. C. Determinantes da pobreza no meio rural brasileiro. **Revista de estudos sociais**, v. 20, n. 41, p. 4-30, 2018. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/6163>

Belik, W. **O financiamento da agropecuária no período recente**. IPEA, Texto para Discussão, 2015. Disponível em:

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3407/1/td_2028.pdf

Acesso em 25 jan. 2024.

Bendersky, M. **O que fazemos**. Gerente do Escritório de Alianças Estratégicas, Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, 2023. Disponível em: <https://www.iadb.org/pt-br/quem-somos/como-estamos-organizados/escritorio-de-parcerias-estrategicas>. Acesso em: 30 jan. 2024.

Borges, I. V. S.; Wander, A. E. O financiamento do agronegócio em Goiás. **Revista Política Agrícola**, Ano XXVII – No 2 – Abr./Maio/Jun. 2018. Disponível em:

<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1408/pdf>. Acesso em 30 jan. 2024.

Brasil, Casa Civil da Presidência da República. **Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991**.

Assunto: Dispõe sobre a política agrícola. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18171.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20pol%C3%ADtica%20agr%C3%ADcola.&text=Art.,das%20atividades%20pesqueira%20e%20florestal. Acesso em 25 jan. 2024.

Castro, P. R. de. **Visão do governo sobre o financiamento para o agronegócio**.

AGROANALYSIS, Painel 2, Presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), 2018. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/download/78233/74941>.

Acesso em 25 jan. 2024.

Cechin, A.; Araújo, V. da S.; Amand, L. Exploring the synergy between Community Supported Agriculture and agroforestry: Institutional innovation from smallholders in a brazilian rural settlement. **Journal of Rural Studies**, v. 81, p. 246-258, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016719316122>

Chen, C.; Woods, M.; Chen, J.; Liu, Y.; Gao, J. Globalization, state intervention, local action and rural locality reconstitution-a case study from rural China. **Habitat International**, v. 93, p. 102052, 2019. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197397519307386>

Chen, S.; Luo, E.; Alita, L.; Han, X.; Nie, F. Y. Impacts of formal credit on rural household income: Evidence from deprived areas in western China. **Journal of Integrative Agriculture**, v. 20, n. 4, p. 927-942, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311920634840>

Chen, Z.; Meng, Q.; Xu, R.; Guo, X.; Cai, C. How rural financial credit affects family farm operating performance: An empirical investigation from rural China. **Journal of Rural Studies**, v. 91, p. 86-97, 2022. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016722000420>

Chheng, K.; Resosudarmo, B. P. Land property rights and food insecurity in rural Cambodia.

Regional Science Policy & Practice, v. 13, n. 6, p. 1911-1930, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1757780223001300>

Crestana, S.; Castro, A. C.; Rodrigues, R.; Pinto, L. C. G.; Camargo Neto, P. **Relatório Executivo: Grupo de Estudos Avançados de Aprimoramento do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária – SNPA**. 2023. Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1158499/1/relatorio-executivo-SNPA-30-setembro-2023-v2.pdf> Acesso em 25 jan. 2024.

Cuong, L. K.; Hau, H. T. Does innovation promote access to informal loans? Evidence from a transitional economy. *Finance Research Letters*, v. 40, p. 101718, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612320301070>

Dang, L. P. X.; Hoang, V. N.; Nghiem, S. H.; Wilson, C. Social networks with organisational resource, generalised trust and informal loans: Evidence from rural Vietnam. **Economic Analysis and Policy**, v. 77, p. 388-402, 2023. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0313592622002004>

Dmytryshyn, L.; Brynzei, B. Regional aspects of development and financing peculiarities of agriculture in Ukraine. **Baltic Journal of Economic Studies**, v. 2, n. 4, p. 29-34, 2016.

Disponível em: <https://cyberleninka.ru/article/n/regional-aspects-of-development-and-financing-peculiarities-of-agriculture-in-ukraine>

Eizirik, E. **Obtenção de recursos financeiros: abordagem das possibilidades - assim como as limitações - de obtenção de recursos financeiros dentro e fora do país**. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Moderador e palestrante no Workshop GenoTropics “Colaborações igualitárias para o futuro da genômica da biodiversidade”, de 04 a 06 de março de 2024. Disponível em: <https://www.genotropics.org/pt/workshop-2024>
Acesso em 25 jan. 2024.

Freitas, M. L. de. **Panorama do financiamento para o agronegócio – visão do produtor**. AGROANALYSIS, Painel 1. 2018. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/download/78233/74941>

Acesso em 25 jan. 2024.

Han, Linsong; Li, Xun; Xu, Gang. Anti-corruption and poverty alleviation: Evidence from China. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 203, p. 150-172, 2022.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268122003195>

Hou, L.; Hsueh, S. C.; Zhang, S. Does formal financial development crowd in informal financing? Evidence from Chinese private enterprises. **Economic Modelling**, v. 90, p. 288-301, 2020. Disponível:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999319320115>

Ioris, A. A. R. Rent of agribusiness in the Amazon: A case study from Mato Grosso. **Land Use Policy**, v. 59, p. 456-466, 2016. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837716303544>

Jia, X.; Cull, R.; Guo, P.; Ma, T. Commercialization and mission drift: Evidence from a large Chinese microfinance institution. **China Economic Review**, v. 40, p. 17-32, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043951X16300621>

Kissinger, G.; Gupta, A.; Mulder, I.; Unterstell, N. Climate financing needs in the land sector under the Paris Agreement: An assessment of developing country perspectives. **Land use policy**, v. 83, p. 256-269, 2019. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837717313728>

Kropivko, M.; Mykytyuk, D. Functioning of credit cooperation: foreign experience and challenges for Ukraine. **Ekonomika ta upravlinnâ APK**, 2019.

IICA, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. **Relatório da Quadragesima Primeira Reunião Ordinária do Comitê Executivo**. São José, C.R.: IICA, 2021. Disponível em: <http://52.165.25.198/handle/11324/18952>. Acesso em 25 jan. 2024.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Catálogo de políticas públicas: nota metodológica** – versão 2022. Brasília: Ipea, 2022. Disponível em:

<https://catalogo.ipea.gov.br/sobre>. Acesso em 25 jan. 2024.

Lan, X.; Zhang, Q.; Xue, H.; Liana, H.; Wang, B.; Wang, W. Linking sustainable livelihoods with sustainable grassland use and conservation: A case study from rural households in a semi-arid grassland area, China. **Land Use Policy**, v. 101, p. 105186, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837720325242>

Lewin, H. A., Robinson, G. E., Kress, W. J., Baker, W. J., Coddington, J., Crandall, K. A., Zhang, G. Earth BioGenome Project: Sequencing life for the future of life. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 115(17), 4325–4333, 2018.

Li, Z.. Chinese comprehensive rural reform: Institutional vicissitude, theoretic framework and content structure. **Journal of Northeast Agricultural University**, v. 22, n. 3, p. 79-90, 2015.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1006810416300101>

Liu, J.; Ren, Y. Can digital inclusive finance ensure food security while achieving low-carbon

transformation in agricultural development? Evidence from China. **Journal of Cleaner Production**, v. 418, p. 138016, 2023. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652623021741>

Long, H.; Tu, S.; Ge, D.; Li, T.; Liu, Y. The allocation and management of critical resources in rural China under restructuring: Problems and prospects. **Journal of Rural Studies**, v. 47, p. 392-412, 2016. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016716300456>

Lu, Z.; Li, H.; Wu, J. Exploring the impact of financial literacy on predicting credit default among farmers: An analysis using a hybrid machine learning model. **Borsa Istanbul Review**, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845024000061>

Luan, D. X.; Bauer, S. Does credit access affect household income homogeneously across different groups of credit recipients? Evidence from rural Vietnam. **Journal of Rural Studies** 47 (2016) 186e203, 2016. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016716302236>

Mao, F.; Wang, Y.; Zhu, M. Digital financial inclusion, traditional finance system and household entrepreneurship. **Pacific-Basin Finance Journal**, v. 80, p. 102076, 2023.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927538X23001427>

Mao, H.; Shi, C.; Tang, H.; Lu, Y. Time preferences and energy consumption of rural household in China. **Energy Economics** 132 (2024) 107478.

Mare, D. S. Contribution of macroeconomic factors to the prediction of small bank failures. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 39, p. 25-39, 2015.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S104244311500058X>

Moher, D.; Liberati, A.; Tetzlaff, J.; Altman, D. G. The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *New Journal Introducing*, **PLoS Global Public Health**, Med 6(7), 2009. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000097>

Nehring, R. The Brazilian green revolution. **Political Geography**, v. 95, p. 102574, 2022.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962629821002341>

Pereira, C. E. R. **Fontes de mercado para o financiamento do agronegócio.**

AGROANALYSIS, Diretor executivo da B3, 2018. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/download/78233/74941>.

Acesso em 25 jan. 2024.

Qian, Z.; Tu, Y.; Zhou, Z.. The impact of financial development on the income and

- consumption levels of China's rural residents. **Journal of Asian Economics**, v. 83, p. 101551, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1049007822001075>
- Page, M. J.; Mckenzie, J. E.; Bossuyt, P. M.; Boutron, I.; Hoffmann, T. C.; Mulrow, C. D. et al. **Declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas**. Rev Panam Salud Publica. 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56882>
- Paiva, M. C. de; Lins, C.; Ferreira, G. **Brasil e China: o Estado da Relação Belt and Road e Lições para o Futuro**. Centro Brasileiro de Relações Internacionais – CEBRI, 2019. Disponível em: https://cebri.org/media/documentos/arquivos/1-Paper_Brasil-China_Bilingue_.pdf. Acesso em 25 jan. 2024.
- Peixoto, N. E. S.; Pereira-Filho, M. M.; Farias, J. S. Panorama da produção empírica internacional de inovação em serviços públicos entre 2008 e 2020: uma revisão sistemática de literatura. **Revista eletrônica de negócios internacionais, Internext**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 56-74, 2021. Disponível em: <https://internext.espm.br/internext/article/view/596/pdf>
- Ramos, M. Y.; Bueno, A. M. C.; Carvalho, D. C. de M. C.; Figueiredo, E. V. C.; Simonetti, R. **Referencial corporativo: gestão de contribuições a políticas públicas na Embrapa**. 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/group/intranet/busca-de-documentos/-/documentos/86524091/2/referencial-corporativo-gestao-de-contribuicoes-a-politicas-publicas-na-embrapa>. Acesso em 25 jan. 2024.
- Sanches, R. A.; Futemma, C. R. T.; Alves, H. Q. Indigenous territories and governance of forest restoration in the Xingu River (Brazil). **Land Use Policy**, v. 104, p. 104755, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837719309263>
- Santos, A. M. dos; Silva, C. F. A. da; Almeida Júnior, P. M. de; Rudke, A. P.; Melo, S. N. de. Deforestation drivers in the Brazilian Amazon: assessing new spatial predictors. **Journal of environmental management**, v. 294, p. 113020, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721010823>
- Sawyer, D. R.; Barbieri, A. F. **Estudo 45: atividades econômicas sustentáveis na AML**. 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Donald-Sawyer-3/publication/267820841_ESTUDO_45_ATIVIDADES_ECONOMICAS_SUSTENTAVEIS_NA_AML/links/55c66f0408aeca747d633809/ESTUDO-45-ATIVIDADES-ECONOMICAS-SUSTENTAVEIS-NA-AML.pdf. Acesso em 25 jan. 2024.
- Schoneveld, G. C. Transforming food systems through inclusive agribusiness. **World Development**, v. 158, p. 105970, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X22001607>

Silva, A. J. P. da. **Importância da Caixa para o crédito rural**. 2021. 47 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) — Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2021. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/34234>. Acesso em 25 jan. 2024.

Silva Júnior, J. M. da. **Financiamento para o agronegócio: desafios e alternativas para garantir o crescimento do setor**. AGROANALYSIS, Presidente do Sistema CNA. 2018. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/download/78233/74941>.

Acesso em 25 jan. 2024.

Souza, A. R.; Dupas, F. A.; Silva, I. A. Spatial targeting approach for a payment for ecosystem services scheme in a peri-urban wellhead area in southeastern Brazil. **Environmental Challenges**, v. 5, p. 100206, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667010021001852>

Su, C. W.; Song, Y.; Ma, Y. T.; Tao, R. Is financial development narrowing the urban–rural income gap? A cross-regional study of China. **Papers in Regional Science**, v. 98, n. 4, p. 1779-1801, 2019. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1056819023011958>

Tang, L.; Sun, S. Fiscal incentives, financial support for agriculture, and urban-rural inequality. **International Review of Financial Analysis**, v. 80, p. 102057, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521922000321>

Tian, Y.; Pan, X.; Pang, B.; Wu, Y. Political career concerns and bank lending in China. **Emerging Markets Review**, v. 54, p. 101000, 2023. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1566014123000055>

Tiwari, S. C.; Jee, K.; Ramaiah, T. S.; Mathur, N. Financial Appraisal of RRBs: Evidence from Eastern Uttar Pradesh. **International Journal of Recent Technology and Engineering**. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Neeti-Mathur-3/publication/344386707_Financial_Appraisal_of_RRBs_Evidence_from_Eastern_Uttar_Pradesh/links/5f6f0572299bfb1b53ef4511a/Financial-Appraisal-of-RRBs-Evidence-from-Eastern-Uttar-Pradesh.pdf

Toma, F. **Diferenças entre crédito rural e financiamento privado**. 2019. Disponível em: <https://agrolei.com/2019/11/26/diferencas-entre-credito-rural-e-financiamento-privado/>

Vescovi, A. P. **Visão do governo sobre o financiamento para o agronegócio**.

AGROANALYSIS, Painel 2, Secretária da Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da

Fazenda (STN/MF), 2018. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/agroanalysis/article/download/78233/74941>.

Acesso em 25 jan. 2024.

Vidotto, L. C.; Schneider, K.; Morato, R. W.; Nascimento, L. R. do; Ruther, R. An evaluation of the potential of agrivoltaic systems in Brazil. **Applied Energy**, v. 360, p. 122782, 2024.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030626192400165X>

Xu, Q.; Zhong, M.; Dong, Y. Digital finance and rural revitalization: Empirical test and mechanism discussion. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 201, p. 123248, 2024.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162524000441>

Yang, W.; Yan, W. Analysis on function orientation and development countermeasures of new agricultural business entities. **Journal of Northeast Agricultural University**, v. 23, n. 2, p. 82-88, 2016.

Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1006810416300514>

Yu, L. Making space through finance: Spatial conceptions of the rural in China's rural financial reforms. **Geoforum**, v. 138, p. 103662, 2023.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718522002408>

Zhang, L.; Hsu, S.; Xu, Z.; Cheng, E. Responding to financial crisis: Bank credit expansion with Chinese characteristics. **China Economic Review**, v. 61, p. 101233, 2020.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043951X18301378>

Zhang, L.; Chao, X.; Qian, Q.; Jing, F. Credit evaluation solutions for social groups with poor services in financial inclusion: A technical forecasting method. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 183, p. 121902, 2022.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162522004255>

Zhan, M.; Li, S.; Wu, Z. Can digital finance development improve balanced regional investment allocations in developing countries? The evidence from China. **Emerging Markets Review**, v. 56, p. 101035, 2023.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1566014123000055>

Zhang, S.; Dou, W.; Wu, Z.; Hao, Y. Does the financial support to rural areas help to reduce carbon emissions? Evidence from China. **Energy Economics**, v. 127, p. 107057, 2023a.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988323005558>

Zhang, Z.; Tian, Y.; Chen, Y. H. Can agricultural credit subsidies affect county-level carbon intensity in China?. **Sustainable Production and Consumption**, v. 38, p. 80-89, 2023.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550923000726>

Zhang, Y.; Huang, Y.; Zhang, F.; Tang, Z. Effects of formal credit on pastoral household expense: Evidence from the Qinghai-Tibet Plateau of China. **Journal of Integrative Agriculture**, 2023b. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095311923002861>

Zheng, Hui; Li, Jie; Zhao, Xin. How does financial policy support the development of China's fishery? Characteristics, experience and prospects. **Marine Policy**, v. 132, p. 104678, 2021.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X2100289X>

Zhu, Z.; Xu, Z.; Shen, Y.; Huang, C.; Zhang, Y. How off-farm work drives the intensity of rural households' investment in forest management: The case from Zhejiang, China. **Forest Policy and Economics**, v. 98, p. 30-43, 2019. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389934118300315>