



University of
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Universitário Santo Agostinho



revistafsa

www4.fsnet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 17, n. 6, art. 2, p. 30-55, jun. 2020

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2020.17.6.2>

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



Custo Efetivo Total das Alternativas de Financiamento Agrícola no Brasil

Total Effective Cost of Agricultural Financing Alternatives in Brazil

Guilherme Azambuja Cardoso

Bacharel em Administração pela Universidade Federal da Grande Dourados

E-mail: guilhermecardosotga@hotmail.com

Régio Marcio Toesca Gimenes

Pós-Doutor em Finanças pela Universidade de São Paulo

Doutor em Administração de Empresas pela Universidade Federal de Viçosa

Professor da Universidade Federal da Grande Dourados

E-mail: regiogimenes@ufgd.edu.br

Eduardo Luís Casarotto

Doutor em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Professor Adjunto da Universidade Federal da Grande

E-mail: eduardocasarotto@ufgd.edu.br

Rosemar José Hall

Doutor em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau

Professor da Universidade Federal da Grande Dourados

E-mail: rosemarhall@ufgd.edu.br

Sulma Vanessa Souza

Mestre em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos-Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul UEMS

E-mail: souzavanessasvs@bol.com.br

Endereço: Guilherme Azambuja Cardoso

Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.
Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, 79804-970, Caixa
Postal 322, Dourados-MS, Brasil.

Endereço: Régio Marcio Toesca Gimenes

Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.
Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, 79804-970, Caixa
Postal 322, Dourados-MS, Brasil.

Endereço: Eduardo Luís Casarotto

Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.
Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, 79804-970, Caixa
Postal 322, Dourados-MS, Brasil.

Endereço: Rosemar José Hall

Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.
Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, 79804-970, Caixa
Postal 322, Dourados-MS, Brasil.

Endereço: Sulma Vanessa Souza

Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.
Rodovia Dourados-Itahum, Km 12, 79804-970, Caixa
Postal 322, Dourados-MS, Brasil.

**Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar
Rodrigues**

**Artigo recebido em 20/03/2020. Última versão recebida
em 06/04/2020. Aprovado em 07/04/2020.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação
cega por dois avaliadores da área).**

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação



RESUMO

Este trabalho objetivou identificar o Custo Efetivo Total (CET) das fontes oficiais e de algumas alternativas de financiamento agrícola para pequenos, médios e grandes produtores rurais no município de Dourados/MS. Utilizaram-se dados secundários disponibilizados pela: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), Banco do Brasil S.A e Banco Central do Brasil (BACEN). Realizou-se o tratamento dos dados mediante aplicação de modelos de engenharia financeira que permitiram simular, em diferentes cenários, o custo efetivo do crédito oficial das alternativas propostas no estudo. Apurou-se que o CET das operações realizadas com recursos do crédito rural oficial é muito superior aos divulgados pelo Governo Federal. No caso do crédito rural para o pequeno produtor, ocorre um acréscimo de 461,27% em relação ao custo informado de 5,5% ao ano. Nas simulações com a CPR e a CIR, as diferenças encontradas entre o custo declarado e o efetivo não foram significativas.

Palavras-chave: Crédito rural. Custo efetivo total. Financiamento agrícola.

ABSTRACT

This work aimed to identify the Total Effective Cost (TEC) from official sources and some agricultural financing alternatives for small, medium and large rural producers in the municipality of Dourados/MS. Secondary data provided by Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), Banco do Brasil S.A and Banco Central do Brasil (BACEN) were used. The treatment of the data was carried out through the application of financial engineering models that allowed simulating in different scenarios the effective cost of the official credit of the alternatives proposed in the study. It was found that the TEC of operations carried out with resources from the official rural credit is much higher than those disclosed by the Federal Government; in the case of rural credit for small producers, there is an increase of 461.27% in relation to the reported cost of 5.5% per year. In CPR and CIR simulations, the differences found between the declared cost and the actual cost were not significant

Keywords: Rural credit. Total effective cost. Agricultural financing.

1 INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro tem sido importante para o desenvolvimento do país. Em 2016, o setor destacou-se com um crescimento em sua participação no Produto Interno Bruto (PIB), com um percentual de 23% (mapa, 2017), em relação a 2015, cuja participação foi de 21,5%. Além disso, enquanto a indústria recuou 6,2% e os serviços 2,7%, o agronegócio, dentre os demais setores da economia, foi o que mais cresceu: 1,8%.

Boa parte deste desempenho deve-se ao volume disponível de financiamento agrícola que estimula o produtor a investir no setor. Com o crédito rural, a taxas subsidiadas, o produtor dispõe de meios para se alavancar, já que é a maneira mais adequada para se capitalizar e atender às necessidades de produção (RIBEIRO, 1979; MEDEIROS *et al.*, 2017).

A partir do ano 2000, o Governo Federal retomou o apoio ao setor do agronegócio aumentando ano a ano o volume de recursos destinados ao crédito rural. Para a safra 2017/2018, foi liberado o maior volume de recursos para o crédito rural em toda a sua história, cujo valor foi igual a R\$ 200,3 bilhões, 79% a juros controlados, cujas taxas foram assim estabelecidas: 8,5% a.a. para custeio; 7,5% a.a. para investimentos; e 6,5% a.a. para armazenagem e inovação tecnológica (MAPA, 2017).

Apesar do aumento dos recursos destinados ao crédito rural nos últimos anos, percebe-se o esgotamento do modelo tradicional de provimento do referido crédito aos produtores rurais. O cenário de controle de gastos da dívida primária do Governo Federal, mediante aprovação da PEC 241/2016, leva a incertezas quanto à liberação do mesmo volume de recursos para os próximos ciclos produtivos. Além disso, deve-se considerar a necessidade adicional de recursos a cada ciclo produtivo, em função do aumento dos custos de produção, em grande parte, indexado à variação cambial. A maior parte dos insumos agrícolas é cotada em dólar, o que impacta de forma relevante os custos de produção, exigindo, sucessivamente, maior volume de recursos a cada ano (ZICA, 2001).

O modelo tradicional de crédito rural apresenta-se com determinadas limitações, uma vez que, além da oferta insuficiente em relação à potencial demanda a ser contratada, se identifica com a falta de capilaridade e altas taxas de inadimplência (MASSUQUETTI, 1998). Ao mesmo tempo, o custo de produção tem aumentado ao longo dos anos, fazendo com que o produtor rural solicite com frequência o apoio financeiro ao poder público.

O Brasil possui um grande potencial para expandir sua produção agrícola, entretanto, a necessidade de recursos financeiros para financiá-la é indiscutível. Dessa forma, cabe saber o custo efetivo do crédito rural oficial e de potenciais alternativas ao financiamento dessa

produção. A partir deste contexto, este trabalho busca responder às seguintes questões de pesquisa: Qual é o Custo Efetivo Total (CET) das fontes oficiais e as alternativas de financiamento agrícola para pequenos, médios e grandes produtores de soja em Dourados/MS?

Para um setor que tem destaque na economia do país, a análise de alternativas de financiamento agrícola viáveis, disponíveis no mercado, cujos custos efetivos, neste estudo, serão determinados, justifica-se na medida em que apoia a tomada de decisão do produtor em relação à captação de recursos para financiar sua atividade produtiva.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Evolução do crédito rural no Brasil

No Brasil, a necessidade de recursos de financiamento agrícola é antiga. Desde o período colonial, produtores de cana-de-açúcar na região de Pernambuco obtinham crédito na Companhia Holandesa das Índias Ocidentais para viabilizar a produção. Com a expulsão dos holandeses em 1654, a Coroa Portuguesa funda, em 1682, a Companhia de Comércio do Maranhão, com o objetivo de estimular a agricultura de cana-de-açúcar e algodão, fornecendo crédito, transporte e escravos para os produtores da região nordeste do Brasil (CUENCA; MANDARINO, 2007). Em 1885, ainda no período imperial, houve a primeira medida para viabilizar empréstimos aos agricultores por bancos privados, por meio da Lei nº 3.272 de 05 de outubro de 1885, em seu art. 10 (GUIMARÃES, 1974).

Com a proclamação da república, uma série de mecanismos foi elaborada com o intuito de fomentar o crédito a produtores rurais, como, por exemplo, as caixas Raiffersen e os Bancos Luzzatti (inspiradas nas cooperativas de créditos alemãs e italianas, respectivamente), por meio do Decreto nº 17.339, de 02 de junho de 1926. Posteriormente, foi promulgada a Lei da Usura (Decreto nº 22.626, de 07 de maio de 1933), que fixava a taxa de juros do crédito rural em 6% ao ano (metade do que se estabelecia para créditos em outras atividades). Em 1937, foi criada a Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil – CREAMI, por meio da Lei nº 454 de 09/07/1937 (GUIMARÃES, 1974; NOBREGA, 1985).

A política de crédito rural no país, com o crédito barato como instrumento de incentivo, a intervenção estatal e a oferta de recursos para o financiamento pelo governo marcaram fortemente as características do sistema de apoio à agricultura. Até o momento da criação da CREAMI, tudo o que havia sido criado, tratando-se de crédito rural, girava em torno do fortalecimento do cultivo do café. Basicamente, a CREAMI tinha por finalidade a assistência

financeira à agricultura, aquisição de sementes e adubos, custeio no período de entressafra e a criação de novas indústrias no país por meio da emissão de bônus pelo Banco do Brasil. Durante o período de 1940 a 1960, o foco das políticas governamentais eram os investimentos em infraestrutura, como transportes, comunicações e armazenagens (NOBREGA, 1985; MASSUQUETTI, 1998; ZICA, 2001).

O surgimento da CREA significou a primeira ação real para se instituir uma política governamental de crédito rural no Brasil por meio do Banco do Brasil. Em seu início, o desempenho da CREA era muito favorável, levando-se em consideração o volume de crédito aplicado, as taxas de juros, o prazo e as garantias exigidas naquele período. Entretanto, como meio de fomento à produção e modernização agrícola, a CREA não conseguiu suprir as necessidades de crédito, uma vez que o número de agências e o volume de recursos ofertados pelo Banco do Brasil eram insuficientes para atender aos financiamentos da época (RODRIGUES *et al.*, 1978).

Durante o governo do presidente Jânio Quadros, foi criado, em 1961, o Grupo Executivo de Crédito Rural – GECCRE (decreto nº 50.637, de 20 de maio de 1961), responsável por formular as bases para uma política de crédito rural, obter um maior aproveitamento dos recursos disponíveis e articular com outros programas o apoio ao produtor. Como resultado das atividades da GECCRE, foi criado, em 1964, a Coordenação Nacional de Crédito Rural – CNCR (decreto nº 54.019, de 14 de julho de 1964), como órgão de apoio no planejamento e coordenação de crédito rural no país. Logo em seguida, foi criado o Fundo Nacional de Refinanciamento Rural – FNRR (decreto 54.129, de 13 de agosto de 1964), com o objetivo de destinar recursos para o refinanciamento de títulos de crédito e de duplicatas de fornecedores de fertilizantes, fungicidas, inseticidas e sementes (GUIMARÃES, 1974; NOBREGA, 1985).

Para Massuquetti (1998), o governo brasileiro, a partir desse momento, decidiu que para modernizar a agricultura no país era necessária a utilização de novos insumos. Dessa forma, aumentando a produção agrícola promovia-se o aumento das exportações dos produtos primários, gerando divisas que fomentariam o desenvolvimento econômico. É nesse contexto que surge a institucionalização do crédito rural como um meio de modernizar a economia do país, fornecendo ao setor do agronegócio um meio para obter novos insumos e aumentar a produção.

O crédito rural, oficialmente estabelecido pela Lei nº 4.829 de 05 de novembro de 1965, é controlado pelo Banco Central do Brasil, por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Literalmente, a referida Lei, em seu artigo 2º, estabelece “[...] o suprimento de recursos financeiros por entidades públicas e estabelecimentos de crédito particulares a

produtores rurais ou a suas cooperativas para aplicação exclusiva em atividades que se enquadrem nos objetivos indicados na legislação em vigor” (BRASIL, 1965).

Portanto, o crédito rural conserva os requisitos básicos às operações bancárias para sua realização, mesmo sendo subordinado a uma legislação própria. Do mesmo modo, o crédito rural concretiza-se mediante o cumprimento de atos que marcam seu processamento. Sendo assim, cabia às instituições financeiras anunciar o que iriam dispor em créditos ao produtor rural, bem como a atividade objeto do financiamento, prazos e taxas de juros (CARVALHO, 1971).

Segundo Ribeiro (1979, p. 47), “o crédito rural institucionalizado a partir dessa lei foi edificado no raciocínio implícito de que o agricultor não dispunha de capitalização suficiente em face do ciclo dos ativos correntes da agricultura”. Nóbrega (1985) destaca que a legislação nasceu sob a influência do pensamento que atribuía ao crédito o principal meio de estímulo à agricultura e, a partir disso, o governo seria o responsável por ofertar o necessário volume de recursos para financiar a produção agrícola. De acordo com o Quadro 1, atualmente, as operações de crédito rural oficial estão limitadas a 8,75% ao ano.

Quadro 1 - Encargos financeiros das operações de crédito rural no Brasil

Período de Vigência	Beneficiário/Programa	Taxa Máxima ao Ano¹	Base Normativa
01/07/2012 a 30/06/2013	Pronaf	4,00%	Resolução 4.107, de 28/6/2012
	Pronamp	5,00%	Resolução 4.100, de 28/6/2012, art. 1º
	Demais Beneficiários	5,50%	Resolução 4.106, de 28/6/2012, art. 2º
01/07/2013 a 30/06/2014	Pronaf	4,00%	Resolução 4.107, de 28/6/2012
	Pronamp	4,50%	Resolução 4.226, de 18/6/2013, art. 7º
	Demais Beneficiários	5,50%	Resolução 4.106, de 28/6/2012, art. 2º
01/07/2014 a 30/06/2015	Pronaf	4,00%	Resolução 4.107, de 28/6/2012
	Pronamp	5,50%	Resolução 4.342, de 20/6/2014, art. 9º
	Demais Beneficiários	6,50%	Resolução 4.342, de 20/6/2014, art. 4º
A partir de 01/07/2015	Pronaf	5,50%	Resolução 4.416, de 22/6/2015, art. 2º
	Pronamp	7,75%	Resolução 4.412, de 2/6/2015, art. 5º
	Demais Beneficiários ²	8,75%	Resolução 4.412, de 2/6/2015, art. 1º

Fonte: elaborado pelos autores.

Segundo Ribeiro (1979, p. 47), “o crédito rural institucionalizado a partir dessa lei foi edificado no raciocínio implícito de que o agricultor não dispunha de capitalização suficiente

em face ao ciclo dos Ativos Correntes na agricultura”. Nesse sentido, de acordo com a Lei nº 4.829/65, capítulo I, artigo 3º, o crédito rural estabelece os seguintes objetivos:

- I - estimular o incremento ordenado dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento, beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários, quando efetuado por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural;
- II - favorecer o custeio oportuno e adequado da produção e a comercialização de produtos agropecuários;
- III - possibilitar o fortalecimento econômico dos produtores rurais, notadamente pequenos e médios;
- IV - incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando ao aumento da produtividade e à melhoria do padrão de vida das populações rurais, e à adequada defesa do solo;

A partir do capítulo II, a Lei 4.829/65 relaciona as entidades que fazem parte do SNCR. As instituições básicas que fazem parte do sistema nacional de crédito rural são o Banco Central, Banco do Brasil, Banco de Crédito Cooperativo, Banco de Crédito da Amazônia (BASA) e o Banco do Nordeste do Brasil. Além dessas entidades, estão vinculados ao sistema de crédito rural o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (INDA) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE).

No capítulo II, as entidades auxiliares que fazem parte do SNCR são as Caixas Econômicas, bancos privados, sociedades de crédito e cooperativas autorizadas a operar em crédito rural. Conforme o artigo 7º, § 2º, da Lei 4.829/65, essas entidades poderão articular-se no sistema, através de convênios, órgãos oficiais de valorização regional e entidades que prestam assistência técnica e econômica ao produtor rural, cujos serviços possam ser utilizados em conjugação com o crédito.

Atualmente, as fontes de recursos para o crédito rural no Brasil são: recursos obrigatórios, operações oficiais de crédito (Poupança Rural, Fundos Constitucionais, Tesouro Nacional, etc.), recursos livres, recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT e recursos oriundos de instituições financeiras no exterior com a finalidade específica de financiamentos rurais (ZICA, 2001).

Atualmente, as fontes de recursos para o crédito rural no Brasil são: recursos obrigatórios, operações oficiais de crédito (Poupança Rural, Fundos Constitucionais, Tesouro Nacional, etc.), recursos livres, recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT e recursos oriundos de instituições financeiras no exterior, com a finalidade específica de financiamentos rurais (ZICA, 2001).

De acordo com o Manual do Crédito Rural – MCR, recursos obrigatórios são aqueles destinados a operações de crédito rural, provenientes do Valor Sujeito a Recolhimento (VSR)

relativo aos recursos à vista, dos depósitos captados por instituições financeiras públicas federais e estaduais e dos captados pelas instituições financeiras públicas estaduais, titulados por entidades públicas municipais da respectiva unidade federativa.

A principal fonte de recursos para o crédito rural é oriundo da poupança rural (aqueles captados segundo as normas aplicáveis aos depósitos de poupança do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo – SBPE), correspondendo a 33% das aplicações nesse período. Os recursos obrigatórios corresponderam a 27%, seguidos por recursos do BNDES/Finame, com 10%, e da Letra de Crédito do Agronegócio – LCA, com 8%.

Portanto, o crédito rural é uma importante ferramenta para que os empreendedores do campo desempenhem um papel ativo na economia. Com o advento da Lei 4.829/65, o crédito rural pode auxiliar a produção e a comercialização e, além disso, como um redutor de riscos para o agricultor (RIBEIRO, 1979). Outro ponto a destacar a respeito da importância do crédito rural para este setor é a sazonalidade, na qual, ao longo do ciclo produtivo, os agricultores enfrentam muitas despesas, como mão de obra, insumos, maquinários, entre outras, e o lucro só aparece após a colheita, fatores que justificam a necessidade do abastecimento financeiro (CERENZA *et al.*, 2015).

2.2 Modalidades de financiamento do crédito rural oficial

A Lei nº 4.828 de 05 de novembro de 1965, em seu art. 8º, define as modalidades de operação do crédito rural, com as respectivas condições descritas no Manual do Crédito Rural e os seguintes tipos de financiamento: custeio, investimento e comercialização.

O financiamento de custeio destina-se a cobrir as despesas normais dos ciclos produtivos, tais como do ciclo produtivo de lavouras periódicas, da entressafra de lavouras permanentes ou da extração de produtos vegetais espontâneos ou cultivados, incluindo o beneficiamento primário da produção obtida e seu armazenamento no imóvel rural ou em cooperativa; de exploração pecuária; de beneficiamento ou de industrialização de produtos agropecuários. Já o crédito de investimento, de acordo com a Lei 4.829/65, compreende os recursos que se destinam a inversões em bens e serviços, cujos desfrutes se realizem no curso de vários períodos (BRASIL, 2017).

De acordo com o Manual de Crédito Rural (MCR), esses investimentos podem ser divididos em investimentos fixos – como a construção, reforma ou ampliação de benfeitorias e instalações permanentes; aquisição de máquinas e equipamentos; obras de irrigação, açudagem, drenagem; florestamento, reflorestamento, desmatamento e destoca; formação de lavouras

permanentes; formação ou recuperação de pastagens; eletrificação e telefonia rural; proteção, correção e recuperação do solo, inclusive, a aquisição, transporte e aplicação dos insumos para estas finalidades – e semifixos – aquisição de animais para reprodução, cria ou serviço; instalações, máquinas e equipamentos de provável duração útil não superior a cinco anos; aquisição de veículos, tratores, colheitadeiras, implementos, embarcações e aeronaves e aquisição de equipamentos empregados na medição de lavouras.

Por fim, o crédito de comercialização tem o objetivo de viabilizar ao produtor rural ou às suas cooperativas agropecuárias os recursos necessários à comercialização de seus produtos no mercado. Segundo o Manual do Crédito Rural, essa modalidade de financiamento abrange a pré-comercialização: desconto de Duplicata Rural e de Nota Promissória; empréstimos a cooperativas para adiantamentos a associados, por conta de produtos entregues para venda, observados os preços de comercialização; financiamento para estocagem de produtos agropecuários; financiamento de proteção de preços e/ou prêmios de risco de equalização de preços e também o financiamento para garantia de preços ao produtor.

Em sua essência, o crédito rural tradicional serve de suporte na relação entre produtores rurais e o poder público, no sentido de que essa ferramenta tenha sido utilizada como o principal instrumento de crescimento e da modernização da produção. Mas isso teve reflexos negativos ao longo do tempo, na qual se cria a dependência de um setor em um modelo que não se renovou. Com esse crédito subsidiado, o produtor se acomodou e deixou de buscar alternativas para formação do seu preço, somado aos riscos da possibilidade de a atividade ter contribuído para as altas taxas de inadimplência do setor (GONZALEZ, 1998; ZICA, 2001).

Entretanto, gradativamente, as fontes de recursos públicas estão sendo substituídas pelas privadas. Aos poucos, a taxa de juros praticada para financiamento agrícola aproxima-se das taxas de juros praticadas pelos demais setores do mercado. Essa aproximação faz parte de uma política com o intuito de diminuir subsídios para o setor agrícola comercial e aproximar essa atividade do que vem sendo praticado pelo mercado financeiro. Essa nova política de apoio através do subsídio do crédito agora seria focada na agricultura familiar e no fortalecimento de toda a cadeia produtiva (SALES *et al.*, 2006). Além disso, em 2016, foi aprovada a Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016, que estabelece um limite para as despesas primárias, na qual o crédito rural está inserido.

A partir desta contextualização, percebe-se que há necessidade de novas fontes de recursos para o financiamento agrícola, não apenas através do crédito rural tradicional. Segundo o relatório da OECD-FAO sobre as perspectivas da agricultura para os próximos dez anos, o Brasil investe pouco em setores de suporte à agricultura, como infraestrutura, serviços de

extensão e suporte institucional e em sistemas de conhecimento. Os custos altos com empréstimos no mercado financeiros, taxas elevadas de refinanciamento oferecidas pelo Banco Central e o alto nível de tributos do setor bancário aumentam o custo de capital e cria uma propensão para investimentos de alto risco em curto prazo, ao invés de investimentos em longo prazo. Mudanças nas políticas de crédito possibilitariam expansões de crédito por parte do setor privado, poderiam liberar mais recursos públicos para investimentos em longo prazo, aproveitando o potencial de crescimento para o setor (OCDE-FAO, 2015; Zica, 2001).

2.3 Modalidades de financiamento do crédito rural oficial

O presente estudo aborda quatro instrumentos alternativos de financiamento para os produtores rurais, quais sejam: 1) Cédula de Produto Rural – CPR (modalidade liquidação física); 2) Cédula de Produto Rural (modalidade liquidação financeira); 3) Bolsa de valores – Mercados Futuros e Opções; 4) Cédula Imobiliária Rural – CIR.

2.3.1 Cédula de Produto Rural – CPR (modalidade liquidação física)

A CPR foi criada pela Lei 8.929, de 22 de agosto de 1994, como um título que o produtor rural emite com uma promessa de entrega de produtos rurais para a venda antecipada de sua produção. Nela, o produtor recebe antecipadamente a venda de seu produto e se compromete, no ato da venda, a entregar o produto no local, na quantidade, na qualidade e na data estipulada na cédula.

Diante disso, a CPR satisfaz a demanda dos produtores para financiamento da safra através da venda antecipada da sua produção para as instituições financiadoras, o que representou para essas o primeiro esforço efetivo na construção de normas e transparência ao mercado. Ela nasceu em um momento em que tanto o governo quanto os agentes do mercado estavam à procura de uma solução para a baixa disponibilidade de recursos oficiais na década de 80 (DUARTE, 2003; PIMENTEL, 2000).

O art. 3º da Lei 8.929/94 traz os seguintes requisitos para compor a CPR:

- I - denominação "Cédula de Produto Rural";
- II - data da entrega;
- III - nome do credor e cláusula à ordem;
- IV - promessa pura e simples de entregar o produto, sua indicação e as especificações de qualidade e quantidade;
- V - local e condições da entrega;

VI - descrição dos bens cedularmente vinculados em garantia;

VII - data e lugar da emissão;

VIII - assinatura do emitente.

§ 1º Sem caráter de requisito essencial, a CPR poderá conter outras cláusulas lançadas em seu contexto, as quais poderão constar de documento à parte, com a assinatura do emitente, fazendo-se, na cédula, menção a essa circunstância.

§ 2º A descrição dos bens vinculados em garantia pode ser feita em documento à parte, assinado pelo emitente, fazendo-se, na cédula, menção a essa circunstância.

§ 3º A descrição do bem será feita de modo simplificado e, quando for o caso, este será identificado pela sua numeração própria, e pelos números de registro ou matrícula no registro oficial competente, dispensada, no caso de imóveis, a indicação das respectivas confrontações.

De acordo com Zica (2001), a CPR trouxe uma grande vantagem: a construção de um *hedging* contra a queda dos preços e a mudança do padrão de formação do preço. Pelo modelo tradicional de financiamento, o produtor rural estimava o quanto produziria na safra e quais os custos envolvidos no processo e encaminhava ao banco seu projeto, conseguia os recursos financeiros, produzia, colhia e, somente após isso, dirigia-se ao mercado para vendê-lo.

Essa estrutura já se mostra perversa, já que, sem saber qual será o seu preço de venda, não se consegue administrar os custos da produção. Nesse cenário, o produtor é apenas um tomador de preço, e com a CPR, o produtor consegue vender antecipadamente sua produção e, mesmo tendo uma estrutura gerencial precária, tem condições de se resguardar, formando o preço de maneira correta e ainda obter uma margem de lucro no final.

Portanto, a utilização da CPR como um instrumento de financiamento alternativo significou um avanço quanto à obtenção de recursos. A partir dela, o setor agropecuário não depende única e exclusivamente dos recursos oficiais de crédito, uma vez que esses recursos são provenientes do mercado, abrangendo número diversificado de agentes (TERRA, 2002)

2.3.2 Cédula de Produto Rural – CPR (modalidade liquidação financeira)

Mesmo com o advento da CPR, ainda havia a necessidade de atrair mais investidores para o setor do agronegócio. Portanto, a Lei 10.200, de 14 de fevereiro de 2001, altera o art. 4º da Lei 8.929/94, permitindo a liquidação financeira da CPR. A Lei 10.200/01 traz o seguinte conteúdo:

Art. 4º-A. Fica permitida a liquidação financeira da CPR de que trata esta Lei, desde que observadas as seguintes condições:

I - que seja explicitado, em seu corpo, os referenciais necessários à clara identificação do preço ou do índice de preços a ser utilizado no resgate do título, a instituição responsável por sua apuração ou divulgação, a praça ou o mercado de formação do preço e o nome do índice;

II - que os indicadores de preço de que trata o inciso anterior sejam apurados por instituições idôneas e de credibilidade junto às partes contratantes, tenham divulgação periódica, preferencialmente diária, e ampla divulgação ou facilidade de acesso, de forma a estarem facilmente disponíveis para as partes contratantes;

III - que seja caracterizada por seu nome, seguido da expressão "financeira".

§ 1º A CPR com liquidação financeira é um título líquido e certo, exigível, na data de seu vencimento, pelo resultado da multiplicação do preço, apurado segundo os critérios previstos neste artigo, pela quantidade do produto especificado.

§ 2º Para cobrança da CPR com liquidação financeira, cabe ação de execução por quantia certa." (NR).

Nesse processo, ganha-se agilidade quando existir a necessidade de cobrança judicial superando a etapa de conhecimento e iniciando-se a cobrança diretamente na etapa de execução. Nisso se difere da CPR com entrega física, na qual a liquidação pode ser feita através de pagamento financeiro baseado em valores estipulados na própria cédula (ZICA, 2001).

2.3.3 Bolsa de Valores (Mercados Futuros e de Opções)

No Brasil, a principal entidade responsável por intermediar as negociações de contratos futuros e de opções é a BM&F Bovespa. Através dela são negociados contratos das principais commodities brasileiras, como soja, milho, açúcar, café, ouro, etc., além de também negociar ações de empresas, moeda estrangeira e títulos do Tesouro Nacional.

Por meio dos mercados futuros, são negociados contratos de compra e venda na qual envolva a entrega de produtos (ativos) de origem agrícola em uma determinada data. A função da Bolsa é de padronizar esses contratos, garantindo que os produtos possam ser negociados sem a necessidade da existência de vistoria. Portanto, a Bolsa de Valores não compra e não vende os contratos, ela apenas dá o suporte necessário para que essas negociações ocorram (MASSUQUETTI, 1998).

De acordo com Assaf Neto (2011), os principais contratos que são negociados na BM&F Bovespa se dividem em: Futuro – no qual o comprador e o vendedor firmam um compromisso de estabelecer negócio sobre determinado ativo em uma data futura com preços previamente estabelecidos; Opções – onde o titular da opção detém o direito, adquirido pelo pagamento de um prêmio, de negociar (compra ou venda) um determinado ativo em uma data futura e a um preço preestabelecido.

Em resumo, a principal diferença entre a Cédula de Produto Rural (CPR física ou financeira) e o mercado futuro é que na CPR o produtor recebe o dinheiro antecipado de sua produção, com valores fixados na emissão da cédula, enquanto que no mercado futuro se faz

uma “aposta” nos preços, sem necessariamente receber o dinheiro no início do processo e com os ajustes diários das despesas (DUARTE, 2003).

Na CPR física intermediada pela Bolsa de Valores, o produtor rural precisa entregar o produto, na data e no local combinado, para que o título seja liquidado. Já na CPR financeira intermediada pela Bolsa de Valores, o produtor não necessita entregar o produto em si, mas o valor correspondente em reais (R\$) ou em dólar (US\$) para que o título possa ser liquidado.

Sendo assim, para levantar os recursos necessários para produção, o produtor rural vende sua produção futura firmando um compromisso através da CPR. O financiamento assim tem seu início através da venda futura, lastreado por uma CPR na qual se estabelece os termos como, por exemplo, a data de entrega, local e quantidade. A partir disso, entram em cena os demais agentes do mercado, como as *tradings*, securitizadoras, *dealers*, mercado de capitais interno e externo, com o objetivo de levantar recursos para a produção agrícola (ZICA, 2001).

2.3.4 Cédula Imobiliária Rural – CIR

O Projeto de Lei nº 212 de 2015, em seu art. 1º, estabelece: “[...] autoriza o proprietário a submeter seu imóvel rural ou fração dele ao regime da afetação e institui a Cédula Imobiliária Rural – CIR, representativa da entrega de coisa ou obrigação certa”.

Conforme o art. nº 2 do referido Projeto de Lei, o produtor rural ainda pode utilizar uma fração de sua propriedade bem como as benfeitorias na propriedade, como a garantia de empréstimos e financiamentos. Desse modo, o produtor não precisa comprometer toda a propriedade como garantia. Esse mecanismo pode dar uma garantia maior aos agentes financiadores, pois, diferentemente da CPR, ela não se baseia na produção e sim na propriedade. Dessa forma, o acesso ao crédito junto às instituições financeiras pode ser simplificado e com condições mais favoráveis.

3 METODOLOGIA

A primeira etapa da pesquisa é de natureza bibliográfica e documental e descreve a evolução do crédito rural no Brasil e as fontes alternativas de financiamento agrícola disponíveis no país. A busca pelos artigos foi realizada nas bases *Web of Science*, *Scopus*, *Science Direct*, *SciELO* e *Spell*, escolhidas mediante a relevância e amplitude na comunidade acadêmica, o que favorece uma análise mais sistemática do tema proposto.

Neste estudo, também foram coletados dados secundários, oriundos de fontes oficiais como CONAB (relatórios de custos de produção e média de produtividade), CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (indicadores do preço de soja e taxa de câmbio),

Banco do Brasil (simuladores das operações de crédito rural e seguro agrícola) e Banco Central (estatísticas do crédito rural).

A pesquisa delimitou como objeto de estudo a análise de alternativas ao crédito rural oficial para pequenos, médios e grandes produtores da cultura de soja na região de Dourados. A classificação do porte do produtor foi determinada pela área de sua propriedade, conforme a Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Pela referida lei, pequena propriedade é aquela cuja área corresponde a um até quatro módulos fiscais; média propriedade, área superior a quatro até 15 módulos fiscais; e grande propriedade, área maior que 15 módulos fiscais. Ainda de acordo com a referida Lei, as metragens dos módulos fiscais variam de acordo com cada município. Para o município de Dourados, é estabelecido pelo INCRA, que cada módulo fiscal corresponde a 30 (trinta) hectares.

Foi simulada uma operação de crédito rural no Banco do Brasil para possibilitar a comparação do crédito rural oficial com as demais opções de financiamento agrícola. As taxas de juros de cada linha de crédito, utilizadas para essa simulação, foram obtidas no *site* do Banco do Brasil, juntamente com os valores de tarifas adicionais, seguro agrícola e assistência técnica.

Posteriormente, foram simuladas duas opções de financiamento agrícola, sendo elas a CPR e a CIR. A escolha do financiamento pela CPR deve-se ao fato de ser uma ferramenta que está regulamentada, disponível no mercado com a possibilidade de liquidação financeira ou entrega física do produto. E a CIR por ser uma ferramenta mais recente, ainda em fase de regulamentação.

Os valores utilizados como referência de preço da soja em grãos foram obtidos pelo indicador da soja ESALQ/BM&F Bovespa – Paranaguá, no site do CEPEA, calculando-se a média de preço da *commodity*, no período de 01 de dezembro de 2017 a 31 de dezembro de 2017.

Do mesmo modo, o valor de câmbio do dólar foi obtido no *site* do CEPEA, calculando-se o valor médio, no período de 01 de dezembro de 2017 a 31 de dezembro de 2017. Como referência para os custos de produção de soja em Mato Grosso do Sul, foram utilizados os dados disponibilizados pela CONAB, conforme descrito na Tabela 1, seguindo a regulamentação de acordo com o item 9 da introdução do Manual de Crédito Rural, que dispõe: “o crédito de custeio destina-se a cobrir despesas normais dos ciclos produtivos” (BC, 2018).

Tabela 1 - Custos de Produção de soja em Mato Grosso do Sul

Discriminação	Custo por ha. (R\$)	Custo / 60 kg (R\$)
3 - Operação com tratores e colheitadeiras	116,57	2,23
4 - Aluguel de máquinas	0,00	0,00
5 - Aluguel de animais	0,00	0,00
6 - Mão-de-obra	0,00	0,00
7 - Administrador	6,60	0,12
8 - Sementes	266,00	5,15
9 - Fertilizantes	719,27	13,93
10 - Agrotóxicos	591,35	11,45
11 - Água	0,00	0,00
Total das despesas de custeio da lavoura	1.704,64	32,97

Fonte: CONAB/DIPAI/SUINF/GECUP, 2017.

O entendimento, de acordo com o item 9 do manual de crédito rural, é de que o custeio cobre valores que são desembolsáveis para a formação da lavoura, neste caso, não incluindo despesas financeiras, depreciações, despesas administrativas e comercialização.

O montante necessário para o financiamento agrícola, tanto para o crédito rural no Banco do Brasil quanto nas simulações de CPR e CIR, foi calculado pela multiplicação dos custos de produção por hectare e o tamanho da área de plantio (Tabela 2).

Tabela 2 - Montante necessário para financiamento do cultivo de soja

	Porte da propriedade rural		
	Pequena	Média	Grande
Área total da propriedade - hectare	120	400	800
Área reserva legal - bioma (%)	20	20	20
Área cultivável - hectare	96	320	640
Cultivo	Soja Convencional	Soja Convencional	Soja Convencional
Custo por hectare em MS - R\$	1.704,64	1.704,64	1.704,64
Valor necessário para produção - R\$	163.645,44	545.484,80	1.090.969,60

Fonte: Dados da Pesquisa.

A fonte dos dados coletados para estimar as despesas com cartório (registros, autenticações, reconhecimento, hipotecas e certidões) foi a Lei Estadual nº 3.003, de 7 de junho de 2005, que dispõe sobre a fixação de emolumentos devidos pelos atos praticados pelos serviços notariais no estado de Mato Grosso do Sul. Os resultados obtidos foram organizados e tabulados, comparando-se as taxas de juros compostos de cada operação, para obter uma melhor compreensão da viabilidade de cada modalidade de financiamento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo foram realizadas três simulações de operações de financiamento agrícola

– 1ª Crédito Rural Oficial - Banco do Brasil; 2ª Cédula de Produto Rural – Mercado Futuro e 3ª Cédula Imobiliária Rural –, com o objetivo de determinar o custo efetivo das operações para pequenos, médios e grandes produtores de soja convencional, no município de Dourados.

4.1 Crédito Rural Oficial - Banco do Brasil

Para a simulação de uma operação de crédito rural, consideraram-se três produtores rurais (pequeno, médio e grande). Em todos os casos, os recursos foram obtidos no Banco do Brasil, na mesma data, e com o mesmo vencimento. Do mesmo modo, esses produtores não possuíam qualquer relacionamento com o banco, o que exigiu uma análise de crédito mais rigorosa e o fornecimento de garantias adicionais.

Dentre as garantias adicionais que poderiam ser obtidas, estão o seguro agrícola e a assistência técnica do banco. Os valores do seguro agrícola, da assistência técnica e das demais taxas foram obtidos diretamente no banco. Para cada produtor rural, foi escolhida uma linha de crédito que se adequasse ao porte da propriedade, com taxas de juros diferenciadas. De acordo com o MCR (Capítulo 10, seção 4), para as operações de crédito do Pronaf Custeio, não há prazo de carência. Por esse motivo, em todas as linhas de crédito, o pagamento foi dividido em seis parcelas, sem prazo de carência. As parcelas do financiamento foram calculadas no sistema *price*, para que tivessem igual valor.

De acordo com o Manual de Crédito Rural, as despesas com IOF (imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguro, e sobre operações relativas a títulos e valores mobiliários) devem ser cobradas do tomador do empréstimo, ou seja, do produtor rural.

Portanto, os valores de IOF calculados na simulação para pessoa física estão de acordo com a Instrução Normativa RFB nº 1543, de 22 de janeiro de 2015, sendo a alíquota igual a 0,0082% ao dia, com alíquota adicional de 0,38%, sendo descontada “a vista” do montante financiado.

Para o pequeno produtor rural, o valor simulado do financiamento foi de R\$ 163.645,44. As taxas adicionais ao contrato (taxa de cadastro, estudo das operações de crédito e de repactuação de dívidas) foram embutidas no montante financiado (Tabela 3).

Tabela 3- Simulação crédito rural - Pequena propriedade rural

Operação de crédito - Pequena Propriedade Rural – R\$							
Parcela	Data Pgto.	Saldo Devedor	Dias Corridos	Amortização	Juros	IOF diário	Parcela (R\$)
0	01/10/2017	165.803,33	-	-	-	-	-
1	01/11/2017	138.478,70	31	27.324,64	746,11	69,46	28.070,75
2	01/12/2017	111.031,10	61	27.447,60	623,15	137,29	28.070,75
3	01/01/2018	83.459,99	92	27.571,11	499,64	208,00	28.070,75
4	01/02/2018	55.764,81	123	27.695,18	375,57	279,33	28.070,75
5	01/03/2018	27.945,00	151	27.819,81	250,94	344,46	28.070,75
6	01/04/2018	-	182	27.945,00	125,75	417,05	28.070,75
Total				165.803,33	2.621,17	1.455,60	168.424,50

Fonte: Dados da Pesquisa.

O saldo devedor de R\$ 165.803,33 é composto pelo valor do empréstimo mais as taxas adicionais para liberação do recurso (taxa cadastro, estudo das operações, etc.). Sendo que, na Tabela 3, o valor do IOF diário é apresentado apenas para demonstração, pois o mesmo foi descontado antecipadamente, não compondo o valor das parcelas.

Ressalta-se a importância da apresentação do valor do IOF diário, pois esse é calculado com base no valor amortizado no vencimento da parcela. Existe a possibilidade de financiar o valor do IOF, o que mudaria o valor do financiamento. Para fins de informação, o cálculo do IOF pode ser realizado da seguinte forma:

- 1) IOF adicional = Valor Financiado (R\$ 165.803,33), vezes alíquota IOF adicional (0,38%); e
- 2) IOF diário (pessoa física) = Valor amortizado no vencimento, vezes a quantidade de dias entre a data do financeiro e a data da amortização, vezes a alíquota IOF diário (0,0082%).

Para a simulação de uma operação de crédito para o médio produtor rural, o montante solicitado de empréstimo foi de R\$ 545.484,80. Novamente as taxas adicionais ao contrato foram embutidas no valor do financiamento, conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4- Simulação crédito rural - Pequena propriedade rural

Operação de crédito - Média Propriedade Rural – R\$							
Parcela	Data Pgto.	Saldo Devedor	Dias Corridos	Amortização	Juros	IOF diário	Parcela (R\$)
0	01/10/2017	552.606,60	-	-	-	-	-
1	01/11/2017	461.877,38	31	90.729,23	3.315,64	230,63	94.044,87
2	01/12/2017	370.603,78	61	91.273,60	2.771,26	456,55	94.044,87
3	01/01/2018	278.782,53	92	91.821,24	2.223,62	692,70	94.044,87
4	01/02/2018	186.410,36	123	92.372,17	1.672,70	931,67	94.044,87
5	01/03/2018	93.483,96	151	92.926,40	1.118,46	1.150,61	94.044,87
6	01/04/2018	-	182	93.483,96	560,90	1.395,15	94.044,87
Total				552.606,60	11.662,59	4.857,32	564.269,19

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na simulação para o grande produtor rural, o valor de financiamento solicitado foi de R\$ 1.090.969,60, com as taxas adicionais ao contrato incluídas no montante financiado, conforme é observado na Tabela 5.

Tabela 5- Simulação crédito rural - Grande propriedade rural

Operação de crédito - Grande Propriedade Rural – R\$							
Parcela	Data Pgto.	Saldo Devedor	Dias Corridos	Amortização	Juros	IOF diário	Parcela (R\$)
0	01/10/2017	1.105.182,70	-	-	-	-	-
1	01/11/2017	924.092,18	31	181.090,52	7.515,24	460,33	188.605,77
2	01/12/2017	741.770,24	61	182.321,94	6.283,83	911,97	188.605,77
3	01/01/2018	558.208,51	92	183.561,73	5.044,04	1.384,79	188.605,77
4	01/02/2018	373.398,57	123	184.809,95	3.795,82	1.863,99	188.605,77
5	01/03/2018	187.331,91	151	186.066,66	2.539,11	2.303,88	188.605,77
6	01/04/2018	-	182	187.331,91	1.273,86	2.795,74	188.605,77
Total				1.105.182,70	26.451,89	9.720,71	1.131.634,60

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os resultados da simulação, identificados na Tabela 6, demonstram que ao se considerar as taxas e impostos sobre as operações de crédito, obtêm-se uma taxa de juros efetiva diferente da taxa anunciada pelo Governo Federal e pelas instituições bancárias.

Quando comparados o valor liberado para o pequeno produtor rural – que financia a produção a uma taxa de juros nominal de 5,5% ao ano – ao final da operação, paga-se uma taxa efetiva de 8,68% ao ano.

O mesmo acontece para o médio e grande produtor rural, ou seja, esse acréscimo efetivo nas taxas e impostos eleva o custo da operação agrícola, diminuindo, assim, a rentabilidade obtida pelo produtor (aumento de 9,79% e 10,39%, respectivamente).

Tabela 6- Simulação de operações do crédito rural oficial

	Porte da propriedade rural		
	Pequena	Média	Grande
Área total da propriedade - hectare	120	400	800
Área reserva legal – bioma (%)	20	20	20
Área cultivável – hectare	96	320	640
Cultivo	Soja Conv.	Soja Conv.	Soja Conv.
Linha de crédito	Pronaf Custeio BB	Pronamp Custeio BB	FCO Custeio Agropecuário
Valor empréstimo – R\$	163.645,44	545.484,80	1.090.969,60
Data financiamento	01/10/2017	01/10/2018	01/10/2018
Vencimento contrato	30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Prazo pagamento (em meses)	6	6	6
Taxa juros (% a.a.) - Declarada Governo Federal	5,50	7,50	8,50
IOF adicional - (0,38%) – R\$	630,05	2.099,91	4.199,69
IOF diário (0,0082%) – R\$	1.455,60	4.857,32	9.720,71
Taxa de cadastro – R\$	30,50	30,50	30,50

Tarifa de Estudo das Operações Rurais (0,5%) – R\$	818,23	2.727,42	5.454,85
Estudo Repactuação Operação Rural - Operações Adimplentes (0,3%) – R\$	490,94	1.636,45	3.272,91
Estudo Repactuação Operação Rural - Operações Inadimplentes (0,5%) – R\$	818,23	2.727,42	5.454,85
Soma taxas adicionais - R\$	2.157,89	7.121,80	14.213,10
Valor Financiado - R\$	165.803,33	552.606,60	1.105.182,70
Valor liberado** - R\$	161.559,79	538.527,58	1.077.049,20
Valor parcelas – R\$	28.070,75	94.044,87	188.605,77
Valor total do empréstimo – R\$	168.424,50	564.269,19	1.131.634,60
Taxa juros da operação s/ custos adicionais (% a.a.)	8,68	9,79	10,39
Despesas com cartório – R\$	80,00	80,00	80,00
Seguro Agrícola – R\$	9.119,96	39.215,77	80.894,40
Assistência técnica (2%) – R\$	3.272,91	10.909,70	21.819,39
Total dos Custos adicionais – R\$	12.472,87	50.205,47	102.793,79
Relação Custo Adicional / Valor do crédito (%)	7,62	9,20	9,42
Valor total crédito + custos adicionais - R\$	180.897,37	614.474,66	1.234.428,39
Custo Efetivo Total (CET) % a.a.	25,37	30,19	31,36

Obs. ** valor liberado é o valor efetivamente liberado na conta do fornecedor, é composto pelo valor financiado, menos as taxas adicionais e os impostos.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Ademais, ao analisar os custos adicionais ao crédito rural, essas taxas aumentam ainda mais. Ao final, somando-se os custos da operação de crédito com as despesas adicionais para viabilizar o financiamento, obteve-se, sobre o montante financiado, o custo efetivo total de 25,37% ao ano para o pequeno produtor rural, 30,19% ao ano para o médio produtor e 31,36% ao ano para o grande produtor rural.

Esses valores representam, respectivamente, acréscimo de 461,27, 402,53 e 368,94%, em relação à taxa de juros informada pelo Governo Federal nas operações de crédito rural, identificando-se que a carga maior, em relação ao aumento do Custo Efetivo Total (CET) de crédito, recai sobre o pequeno produtor.

Embora essa modalidade de custeio tenha a opção de parcelamento e ainda facilidades ao negociar as dívidas, o produtor rural deve analisar com cautela a viabilidade dessa modalidade de financiamento e os impactos que as despesas adicionais causam nos custos da produção.

4.2 Cédula de Produto Rural (CPR) – Mercado futuro

Em uma simulação de um financiamento por meio de CPR, foi necessário definir alguns parâmetros, a saber: área total da propriedade; área de reserva legal; média de produtividade de soja por hectare na região; e área com registro de penhor de safras anteriores. Esses parâmetros irão estimar o quanto essa propriedade rural pode produzir e quanto terá de

limite de crédito. Tendo em vista a área total da propriedade, foi desconsiderada a área de reserva legal. De acordo com a Lei 12.651/2012 (Código Florestal), uma propriedade rural situada no bioma cerrado deve destinar 20% de sua área para vegetação nativa, sendo assim, um imóvel rural, situado na região de Dourados, deve destinar 20% como área de reserva legal. O resultado fornecerá a informação da área cultivável da propriedade.

Outro ponto a se considerar é a média de produtividade por hectare. Levando-se em consideração a média de produtividade em Mato Grosso do Sul das últimas 10 safras, tem-se uma média de 48 sacas por hectare. Para essa simulação, conforme demonstrado na Tabela 7, considerou-se que não há registro de penhor para essas propriedades rurais. O fechamento da negociação foi realizado em 01 de outubro de 2017, com vencimento do contrato em 30 de março de 2018, fixando o produto (soja convencional) em US\$ 22,53/saca e com a cotação do dólar a R\$ 3,2958. Esses produtores rurais decidem, então, antecipar o valor dessa venda futura a uma taxa de 1,5% ao mês com o objetivo de custear a lavoura.

Tabela 7 - Simulação de venda futura - soja convencional

	Porte da propriedade rural		
	Pequena	Média	Grande
Área total da propriedade – hectare	120	400	800
Área reserva legal – bioma (%)	20	20	20
Área penhor registrado – hectare	0	0	0
Área cultivável – hectare	96	320	640
Média produtividade em MS (sacas/hectare)	48	48	48
Produtividade estimada (sacas)	4.608	15.360	30.720
Valor empréstimo – R\$	163.645,44	545.484,80	1.090.969,60
Preço soja futuro - US\$/sacas	22,53	22,53	22,53
PTAX - R\$	3,2958	3,2958	3,2958
Preço soja futuro - R\$	74,25	74,25	74,25
Juros antecipação (% a.a.)	19,56	19,56	19,56
Data de início do contrato	01/10/2017	01/10/2017	01/10/2017
Data vencimento do contrato	01/04/2018	01/04/2018	01/04/2018
Prazo em dias	182	182	182
Valor futuro empréstimo**- R\$	178.924,27	596.858,55	1.193.907,52
Quantidade em sacas – VP	2.204	7.346	14.692
Quantidade em sacas - VF (30/03/2018)	2.410	8.038	16.079
Despesas com cartório – R\$	1.500,00	2.500,00	2.500,00
Total financiamento CPR + despesas adicionais – R\$	180.424,27	599.358,55	1.196.407,52
Custo Efetivo Total (CET) % a.a.	21,30	20,48	20,02

Obs.: ** Valor futuro do empréstimo é o valor obtido aplicando a taxa de juros equivalente ao dia, o número de dias entre a tomada do empréstimo e sua liquidação, e uma única parcela no vencimento do contrato. Fórmula: $VF = VP(1+i)^n$.

Fonte: Dados da Pesquisa

Portanto, em 30 de março de 2018, o pequeno produtor deverá entregar 2.409,61 sacas de soja, o médio produtor, 8.038,03 sacas e o grande produtor, 16.078,62 sacas. Caso a opção

seja a liquidação financeira do contrato, o pequeno produtor deverá desembolsar R\$ 180.424,27, o médio produtor, R\$ 599.358,55 e o grande produtor, R\$ 1.196.407,52.

Os resultados da simulação identificados na Tabela 7 mostram que essa modalidade pode ser uma alternativa viável para o financiamento da produção agrícola, principalmente, para aqueles produtores que se encontram em dificuldades no acesso ao crédito junto às instituições financeiras. A garantia da operação é feita penhorando a área de cultivo, com o custo apenas do registro em cartório, dispensando, assim, o uso de garantias adicionais. Por esse motivo é que, quanto maior a propriedade rural, as despesas adicionais com a operação são diluídas.

Entretanto, antes de o produtor rural optar por essa alternativa, ele deverá considerar os seguintes fatores para obter êxito na negociação e estar mais preparado:

- 1) Conhecer os custos de produção – O produtor rural, ciente dos seus custos de produção consegue estimar um preço de venda adequado que irá cobrir suas despesas;
- 2) Obter informações sobre os prováveis cenários econômicos – estimando a demanda do produto e as variações cambiais, é possível obter ganhos adicionais na venda;
- 3) Investir em tecnologia – Com o objetivo de obter ganhos de produtividade; e
- 4) Riscos – Entender que a atividade agrícola envolve riscos, como uma frustração de safra, oscilações no preço da saca de soja, etc.

4.3 Cédula Imobiliária Rural – CIR

Tendo em vista a proposta do projeto de Lei nº 212 de 2015, foi realizada uma simulação de um possível cenário no qual fosse viabilizada uma operação de crédito, mediante a utilização da CIR. Portanto, as simulações foram feitas para propriedades rurais de pequeno, médio e grande porte, situadas no município de Dourados.

Foram utilizados os mesmos parâmetros das simulações anteriores, no que se refere ao tamanho da propriedade, ao montante necessário para o financiamento e à taxa de juros da antecipação do crédito. Porém, parte-se da premissa de haver limitações no que se refere a registros de penhor, referente a safras anteriores e restrições junto ao Sistema de Proteção ao Crédito - SPC. Nesse cenário, obter recursos no sistema bancário é inviável e o fornecimento de garantias através da CPR não é suficiente para custear a lavoura.

De acordo com o Decreto nº 2.576 de 25, de agosto de 2016, o valor do hectare de terra nua, ou seja, sem nenhum investimento, equipamentos ou benfeitorias, com boa aptidão para lavoura é de R\$ 13.419,98. Sendo assim, utilizou-se esse valor como referência nas

simulações.

Conforme se observa na Tabela 8, a garantia da operação lastreada com a hipoteca da propriedade rural apresenta o mesmo desempenho da CPR, no que se refere ao custo total da operação, porém, utilizando uma porção menor da propriedade para obter o mesmo montante de recursos. Em contraponto, caso haja uma frustração de safra, poderia comprometer seriamente a sustentabilidade do empreendimento.

Do mesmo modo que a CPR, a CIR também possui um custo maior de juros de financiamento por hectare. Sendo assim, a CIR torna-se uma alternativa viável quando, além de restrições junto ao sistema bancário, o produtor rural tem parte de sua propriedade com penhores registrados de safras anteriores, comprometendo as garantias necessárias para o custeio da lavoura.

Tabela 8 - Simulação da Cédula Imobiliária Rural (CIR)

	Porte da propriedade rural		
	Pequena	Média	Grande
Área total da propriedade – hectare	120	400	800
Área reserva legal – bioma (%)	20	20	20
Área cultivável – hectare	96	320	640
Área penhor registrado – hectare	68	260	520
Área disponível para garantia – hectare	28	60	120
Média produtividade em MS (sacas/hectare)	48	48	48
Produtividade estimada (sacas)	4.608	15.360	30.720
Valor empréstimo – R\$	163.645,44	545.484,80	1.090.969,60
Taxa juros financiamento - (% a.a.)	19,56	19,56	19,56
Data do início do contrato	01/10/2017	01/10/2017	01/10/2017
Data de vencimento do contrato	01/04/2018	01/04/2018	01/04/2018
Prazo em dias	182	182	182
Valor total do contrato** – R\$	178.924,27	596.858,55	1.193.907,52
Preço da terra nua - Dourados/MS (hectare) - R\$	13.419,98	13.419,98	13.419,98
Área hipotecada – hectare	12,19	40,65	81,29
Despesas com cartório – R\$	1.500,00	3.200,00	5.000,00
Total financiamento CPR + despesas adicionais – R\$	180.424,27	600.058,55	1.198.907,52
Custo Efetivo Total (CET) % a.a.	20,18	20,76	20,52

Obs: ** Valor obtido aplicando a taxa de juros equivalente ao dia, número de dias entre a tomada do empréstimo e sua liquidação, e uma única parcela no vencimento do contrato. Fórmula: $VF = VP(1+i)^n$

Fonte: Dados da Pesquisa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi determinar o custo efetivo das operações de crédito rural disponíveis a pequenos, médios e grandes produtores rurais de soja situados no município de

Dourados/MS.

A primeira etapa do estudo consistiu em explorar as características do crédito rural, suas limitações, e assim, fazer um levantamento bibliográfico das alternativas disponíveis para o financiamento agrícola no Brasil. Já, na segunda etapa, simularam-se três alternativas de financiamento agrícola – Crédito Rural Oficial captado no Banco do Brasil S.A, Cédula de Produto Rural (CPR) e Cédula Imobiliária Rural (CIR), para pequenos, médios e grandes produtores rurais. Muito embora os recursos disponíveis do crédito rural oficial, relativamente às alternativas de financiamento agrícola, apresentem tendência decrescente, essa alternativa de financiamento não deve ter sua importância ignorada.

Nenhuma das alternativas apresentadas neste estudo se sobrepõe às outras, pois a necessidade e a particularidade de cada produtor rural determinam a escolha da melhor alternativa no que se refere à forma como deverão financiar sua produção. Portanto, cabe ao produtor rural explorar a alternativa que melhor se ajuste a sua realidade.

Em um cenário no qual os recursos públicos para o financiamento agrícola estão cada vez mais escassos, reforça-se a necessidade de buscar meios para capitalizar o setor e viabilizar a produção agrícola. Exemplo disso é o financiamento agrícola através da CPR, o qual, embora com regulamentação recente, constitui-se em instrumento de crédito viável na captação de recursos e para a garantia de um preço adequado na comercialização da soja.

Destaca-se a alternativa de captação de recursos por meio da Cédula Imobiliária Rural (CIR), cujo projeto de lei está em tramitação na Câmara de Deputados e que, nas simulações realizadas neste estudo, mostrou-se uma opção viável de financiamento. Essa ferramenta pode simplificar o processo de análise de crédito, principalmente para aqueles produtores rurais que enfrentam dificuldades na obtenção de recursos para o custeio da lavoura.

Com relação ao custo efetivo das operações de crédito rural oficial, constata-se que os valores apurados para o custo efetivo total (25,37%, 30,19% e 31,36% a.a., respectivamente, para pequenos, médios e grandes produtores) são muito superiores aos divulgados pelo Governo Federal, como sendo as taxas de juros cobradas na concessão do referido crédito (5,5%, 7,5% e 8,5% a.a., respectivamente, para pequenos, médios e grandes produtores). Nas demais simulações (CPR e CIR), as diferenças entre as taxas declaradas e as efetivas não foram tão significativas, se comparadas com as simulações com o crédito rural oficial. No caso da CPR, a taxa de juros declarada é igual a 19,56% a.a., sendo que o custo efetivo total foi de 21,30% a.a. para o pequeno produtor; 20,48% a.a. para o médio; e 20,02% a.a. para o grande. Para a CIR, a taxa declarada é a mesma da CPR (19,56% a.a.), com os seguintes custos efetivos totais: 20,18% a.a. para o pequeno produtor; 20,26% a.a. para o médio; e 20,52% a.a. para o grande.

Explicam-se as menores diferenças entre as taxas declaradas e as taxas efetivas das simulações com a CPR e a CIR pelo fato dessas operações serem contratadas a juros de mercado, portanto, não recebem os impactos das taxas de juros subsidiadas do crédito rural oficial.

Dado que as taxas de juros efetivas do crédito rural, como foram constatadas neste estudo, podem determinar a rentabilidade da lavoura e a capacidade de pagamento da dívida contraída pelo produtor rural, ao receber, no momento da contratação do crédito, uma informação que não é a correta, no que se refere ao custo do financiamento, infere-se uma assimetria de informações que potencializa maiores taxas de inadimplência por parte do produtor, que corre o risco até de perder sua terra dada em garantia na operação contratada junto à instituição financeira. Além disso, as altas taxas de juros praticadas no mercado financeiro brasileiro, relativamente às taxas internacionais, aumentam os custos dos demais empréstimos, inviabilizando para os produtores rurais a busca de alternativas de financiamento a juros de mercado, quando o crédito rural oficial não é suficiente ou a ele é indisponível.

Vale ressaltar que o estudo apresentou limitações quanto à coleta de dados primários, na medida em que houve resistências tanto de produtores rurais como de instituições financeiras, em colaborar com o estudo, no que se refere ao fornecimento de informações para as simulações aqui realizadas.

Como futuras linhas de investigação, sugere-se a ampliação dos estudos da aplicabilidade da CIR como uma nova alternativa complementar ao crédito rural oficial, explorando sua maior flexibilidade, no que diz respeito à oferta de garantias das operações de crédito sem, contudo, comprometer a totalidade da área a ser financiada.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2011, 339 p.

BANCO DO BRASIL. **Simulador de seguro agrícola**. 2018. Disponível em: <http://wlab.app.bbseguros.com.br/ite/itew0118/paginas/default.aspx>. Acesso em: 31 jan. 2018.

BRASIL. **Matriz de Dados do Crédito Rural (MDCR)**. 2018. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br>. Acesso em: 31 jan. 2018.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Lex: dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. 2012. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 31 jan. 2018.

BRASIL. **Lei nº 4.829, de 05 de novembro de 1965**. Institucionaliza o crédito rural. DOU.

2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 02 jul. 2017.

CERENZA, R. *et al.* Impacto econômico do crédito rural na microrregião de Dourados-MS. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER, 53, 2015, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: SOBER, 2015. p.1-19. Disponível em: <http://icongresso.itarget.com.br/useradm/anais/?clt=ser.5>. Acesso em: 05 mar. 2017.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Custos de produção**. 2017. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1555&t=2>. Acesso em: 31 jan. 2018.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano agrícola e pecuário 2015-2016**. 2015. Brasília: Mapa/sopa. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 07 fev. 2017.

CARVALHO, I. **Estudo do crédito rural**. Rio de Janeiro: APEC, 1971.

CUENCA, M. A. G.; MANDARINO, D. C. **Nova fronteira da atividade canavieira nos principais municípios produtores do estado do Maranhão: 1990, 1995, 2000 e 2005**. 2007. Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br>. Acesso em: 02 jul. 2017.

DUARTE, A. C. 2003. **Cédulas de Produto Rural (CPR) e mercados futuros e de opções como instrumentos de financiamento e redução de risco na cultura de café**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/85876>. Acesso em: 02 jul. 2017.

GONZALEZ, B. C. R.; COSTA, S. M. A. L. Agricultura brasileira: modernização e desempenho. Passo Fundo, **Revista Teoria e Evidência Econômica**, v. 5, n. 10, 1998.

GUIMARÃES, M. K. **Crédito Rural: enfoques da política agrária brasileira**. São Paulo: Livraria Nobel, 1974. 181 p.

IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2013. **Heterogeneidade estrutural na produção agropecuária: uma comparação da produtividade total dos fatores no Brasil e nos Estados Unidos**. 3. ed. Brasília: Ipea. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 07 jun. 2017.

MASSUQUETTI, A. **A mudança no padrão de financiamento da agricultura brasileira no período 1965-1997**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br>. Acesso em: 02 jul. 2017.

MEDEIROS, A. P *et al.* Análise do impacto do crédito rural na produção agrícola brasileira no período 2006-2014. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v.10, n. 3, p. 729-755, 2017.

NÓBREGA, M. F. da. **Desafios da Política Agrícola**. São Paulo: Gazeta Mercantil S/A Ed., 1985, 188 p.

OECD/FAO- For and Agricultura Organization of the United Nations. **OECD-FAO. Agricultural Outlook 2015**. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook-2015_agr_outlook-2015-en. Acesso em: 26 jun. 2017.

PIMENTEL, F. L. De onde partimos e para onde vamos? **Revista Preços Agrícolas**, n. 161, ano 14, 2000.

RIBEIRO, D. **Crédito rural no Brasil: avaliação e alternativas**. São Paulo: Unidas, 1979. 146p.

RODRIGUES, L. P.; LIBARDI, D.; SIMIÃO, S. A.; MARANHO, E. J. **Contribuição do estudo do crédito rural no Paraná**. Curitiba, PR: IPARDES. 1978, 235 p. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br>. Acesso em: 26 jun. 2017.

SALES, F. M. G.; LIMA, P. V. P. S.; KHAN, A. S.; SANTOS, J. A. N. dos. Fatores determinantes da inadimplência do crédito rural nas áreas de concentração de fruteiras no Estado do Ceará. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 44, 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006, p.1-18. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/>. Acesso em: 02 jul. 2017.

SPOLADOR, H. F. S. **Reflexões sobre a experiência brasileira de financiamento da agricultura**. 2001. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, Piracicaba. Disponível em: <http://www.teses.usp.br>. Acesso em: 02 jul. 2017.

TERRA, L. U. **A Cédula de Produto Rural (CPR) como alternativa de financiamento e hedging de preços para a cultura da soja**. 2002. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/84454>. Acesso em: 26 jun. 2017.

ZICA, V. P. 2001. **Alternativas ao crédito rural tradicional**. (Dissertação de Mestrado). Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br>. Acesso em: 26 jun. 2017.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

CARDOSO, G. A; GIMENES, R. M. T; CASAROTTO, E. L; HALL, R. J; SOUZA, S. V. Custo Efetivo Total das Alternativas de Financiamento Agrícola no Brasil. **Rev. FSA**, Teresina, v.17, n. 6, art. 2, p. 30-55, jun. 2020.

Contribuição dos Autores	G. A. Cardoso	R. M. T. Gimenes	E. L. Casarotto	R. J. Hall	S. V. Souza
1) concepção e planejamento.	X	X	X	X	
2) análise e interpretação dos dados.	X	X	X	X	
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X	X	X	
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X	X	X	X