

FGV DIREITO SP
MESTRADO PROFISSIONAL

**Títulos de crédito e os desafios de sua virtualização:
meios para sua concretização a partir da Cédula de Produto Rural**

Antonio Carlos de Oliveira Freitas

Projeto de pesquisa apresentado ao Mestrado
Profissional da FGV Direito SP

Orientadora: Prof^a Dr^a Anna Lygia C. Rego

1 Tema, contexto e delimitação de escopo

O objetivo da dissertação é perquirir a possibilidade jurídica e operacional da emissão e circulação eletrônica dos títulos de crédito articulando as hipóteses e os obstáculos a partir da Cédula de Produto Rural. Previsto na Lei n. 8.929/1994, esse título de crédito se vem revelando uma das criações mais versáteis (COELHO, F., 2012, p. 556-557) da legislação extravagante.

A morosidade das operações e os altos custos de transação envolvendo a formalização dos títulos de crédito acabam muitas vezes por desestimular a emissão e constituição de lastros para representar a relação jurídica comercial ou que requisitos legais importantes venham a ter sua exigência flexibilizada apenas como justificção, a fim de contabilizar as operações, deixando frágil a posição do credor no caso de o *default* da operação vir a transformar-se em cobrança judicial.

A Cédula de Produto Rural (CPR) é considerada um título de crédito impróprio, posto que se submete a regime jurídico semelhante ao do direito cambiário, sem sujeitar-se a todas as normas deste (COELHO, F., 2012, p. 538). Seu objetivo é a busca da *commodity* – prevista na CPR – pelo credor. Já em sua versão financeira, o objetivo é a liquidação financeira da obrigação que contém.

Esse título está num contexto limítrofe. Antes de sua criação, havia basicamente um tipo de financiamento destinado a atividades agropecuárias, qual seja, o público, pela concessão de crédito rural. Tendo entrado em vigor a Lei n. 8.929/1994, à medida que se foram descobrindo os potenciais usos da CPR, e, em especial, com o advento da Lei n. 10.200/2001 (criando a Cédula de Produto Rural Financeira), esse desenvolvimento deu início ao chamado financiamento privado do agronegócio.

O interesse deste projeto de pesquisa reside no fato de que as vias eletrônicas têm concorrido para mudar a dinâmica do cotidiano da sociedade, seja no âmbito das relações interpessoais, com as redes sociais, seja no ambiente de trabalho, com a inteligência artificial. A legislação não tem conseguido evoluir e dar o devido respaldo à dinâmica dessas mudanças. Seu impacto nas atividades humanas é inegável e perceptível mesmo no nível mais singular, com o intenso uso de cartões de débito em substituição aos cheques.

Assim, em nome da competitividade, têm-se procurado formas de financiamento com custos mais reduzidos nos mais diversos setores da economia, inclusive no agronegócio, de

relevância considerável na economia brasileira. Formado por uma complexa cadeia agroindustrial, o setor representa indicadores importantes. A terceira estimativa de 2017 para a safra nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas totalizou 230,3 milhões de toneladas, 25,1% superior à obtida em 2016 (184,0 milhões de toneladas). A estimativa da área a ser colhida é de 60,7 milhões de hectares, ou 6,3% maior que área colhida em 2016 (57,1 milhões de hectares) (IBGE, 2017). Em 2014, o produto interno bruto (PIB) foi de 5.778.952.780 (em mil reais) (PESQUISA [...], 2007, p. V), enquanto o resultado do valor da produção, em 2015, foi de 265.488.162 (em mil reais).

Só as questões relativas à recuperação da reserva legal devem movimentar cerca de R\$ 5 bilhões ao ano. Os contratos negociados na BM&F, atual B3, cresceram 28,57% em 2013. O Brasil é o segundo país do mundo em cultivo de transgênicos, e, nos próximos anos, o agronegócio brasileiro deve crescer acima da média mundial. Além disso, até o fim de abril de 2017 (CERTIFICADOS [...], 2017), o estoque de Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA) atingiu um volume de emissões da ordem de mais de R\$ 20 bilhões¹ e com alto potencial de crescimento, sobretudo comparado ao volume de estoque do Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI), que é da ordem de R\$ 72 bilhões (BOCCHI, 2017).

Os princípios norteadores dos títulos de crédito, em especial, o princípio da cartularidade, já foram estudados (MAMEDE, 2009, p. 19), e há atualmente quem defenda a flexibilização desse requisito (BRASIL, F., 2006, p. 112). Porém, ainda que preliminarmente, sendo esse um dos enfoques de pesquisa propostos, há poucos trabalhos doutrinários específicos sobre desmaterialização dos títulos de crédito ou sobre sua virtualização. Assim, há ainda obstáculos a transpor (por exemplo, podem-se flexibilizar os requisitos dos títulos de crédito?), seja por não haver sido abordados (como operacionalizar eletronicamente o endosso e/ou o aval?), seja por imprecisão e/ou confusão terminológica (títulos escriturais e virtuais são equivalentes?).

Nesses termos, delimitam o escopo deste projeto de pesquisa o estudo dos títulos de crédito virtuais a partir de um título específico desse setor da economia, mais precisamente a

¹ Vale esclarecer que há os chamados CRA corporativos – de formalização mais simples, em geral, com lastro em debênture – e os CRA pulverizados, que se podem basear em vários tipos de lastro agro, de CPR a Duplicata Mercantil, de CDA/WA (Warrant Agropecuário) a CDCA (Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio – Lei nº 11.076/2004). O maior volume ainda está concentrado nos CRA corporativos, constatação decorrente de minha própria experiência profissional como advogado, tendo meu escritório participado da emissão de quase R\$ 2 bilhões só em CRA pulverizados.

Cédula de Produto Rural, e a verificação da possibilidade de sua emissão eletrônica. Até o momento, não há pesquisas sobre tal indagação para esse título específico, tampouco doutrina ou jurisprudência nesse contexto, o que coloca mais desafios ao estudo pretendido.

As questões centrais são, entre outras, procurar, com segurança jurídica,² desmaterializar os títulos de crédito tomando como base a divisão de títulos próprios e impróprios, a partir da CPR, e meios para superar os óbices operacionais para sua emissão integralmente eletrônica, com vistas a ampliar as alternativas de financiamento. Não se trata de um novo tipo de título de crédito ou de CPR, mas apenas um meio alternativo de emití-lo.

2 Modelo de pesquisa

A dissertação proposta adotará o modelo da reflexão sobre a prática jurídica, assentado numa introdução teórica com base no cenário institucional brasileiro e na forma como ele é explorado, bem como na experiência qualificada do autor do projeto de pesquisa aliada ao depoimento de atores importantes do mercado.

Desse modo, o intuito é apresentar uma introdução com os elementos do projeto de pesquisa, a fim de delimitar o tema e depois abrir o primeiro capítulo com um panorama atual dos títulos de crédito, objetivando traçar duas diferenciações terminológicas importantes para o desenvolvimento das questões que se pretende responder, quais sejam, os títulos virtuais e escriturais e os títulos de crédito próprios e impróprios, bem como perquirir a possibilidade de sua desmaterialização, em razão de seus princípios norteadores. A dinâmica será traçada integralmente a partir de um título específico – a Cédula de Produto Rural.

Assim sendo, a pesquisa no segundo capítulo se desenvolverá a partir da Cédula de Produto Rural, traçando o contexto de sua história e de sua evolução para se examinar a viabilidade jurídica desse novo tipo de emissão dentro do ambiente institucional existente.

² Quando se discute no âmbito técnico-jurídico, é natural que a pesquisa ou as recomendações de melhores práticas levem em conta a segurança jurídica. O destaque dessa circunstância é relevante e está contido no texto, pois, na medida em que a Cédula de Produto Rural é um lastro agro e pode ser usada para compor a emissão de um CRA – em oferta pública, nos termos da Instrução CVM n. 551/2014, que alterou a ICVM n. 400/2003 e a ICVM n. 476/2009 –, considerando que as regras da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) são rigorosas e sendo a transparência um dos princípios norteadores do mercado de capitais, então, a segurança jurídica deve ser elemento determinante para as recomendações de melhores práticas que dará este trabalho.

No terceiro capítulo, a pesquisa e a articulação das ideias se inserem no âmbito das plataformas eletrônicas, para verificar se a certificação digital é a plataforma adequada para conduzir essa desmaterialização ou se o sistema de *blockchain* pode, em alguma medida, contribuir para viabilizar essa virtualização dos títulos de crédito a partir da Cédula de Produto Rural.

O escopo do quarto capítulo é a finalização do instrumento e do registro, quando necessário, ou seja, se haverá necessidade de registro e qual será o órgão responsável por isso. O objetivo não é prescindir do cartório – o que inclusive fugiria ao tema de pesquisa –, mas buscar também a interação tecnológica para que o processo seja linear, sem a necessidade de se materializarem os títulos de crédito apenas para fim de registro. De que forma, os cartórios poderão concorrer para a evolução do sistema abstendo-se de criar obstáculos burocráticos à virtualização dos títulos de crédito. Esse será o objetivo desse capítulo.

O quinto capítulo apresentará as melhores práticas para operacionalizar a criação e emissão dos títulos de crédito a partir da Cédula de Produto Rural, concluindo com as sugestões em termos de *lege lata* e, eventualmente, também de *lege ferenda* acerca do tema.

3 Problemas e quesitos

Nesses termos, o projeto de pesquisa a ser desenvolvido deverá responder às seguintes questões:

- a) É possível, do prisma jurídico, criar, emitir, fazer circular e dar baixa de títulos de crédito, em especial CPR, de forma eminentemente eletrônica, com segurança jurídica?
- b) É possível flexibilizar os requisitos específicos dos títulos de crédito?
- c) Em que medida o desenvolvimento dos títulos de crédito eletrônicos pode agregar valor ao mercado? Quais seriam os impactos e os benefícios no caso da Cédula de Produto Rural?
- d) O que são títulos escriturais e virtuais e como diferem? O que se entende por títulos próprios e impróprios e quais são eles?
- e) Como operacionalizar a criação e a emissão de títulos de crédito, em especial a CPR, por via eletrônica? Quais seriam as melhores práticas para isso?

- f) Qual é a solução prática para viabilizar a versão eletrônica dos títulos de crédito, em especial da CPR? Em caso afirmativo, serão possíveis o aceite, o endosso (simples ou múltiplo) e o aval (individual ou múltiplo) eletrônico? Como implementá-los eletronicamente?
- g) Se a via eletrônica for possível, desmaterializando a CPR, como será o registro? Ele permanecerá sob a responsabilidade do cartório de registro imobiliário? E como se dará, considerando a virtualização do título de crédito?
- h) Quais serão a provável média de redução do tempo de formalização das operações e a redução dos custos de transação a partir da análise da CPR?

4 Justificação da relevância prática e do potencial inovador

Considerando as perspectivas de análise e os resultados almejados com o trabalho, espera-se que ele seja consultado por empresários do setor responsáveis pelas diversas etapas de financiamento, por agentes públicos responsáveis por questões de registro e por operadores do direito, no intuito de compreenderem a nova forma de emissão desse título de crédito.

O estudo permitirá analisar e fazer recomendações sobre as melhores práticas para operacionalizar eletronicamente a CPR. Nossa percepção do mercado nos autoriza a inferir que a economia de tempo implicará um potencial aumento no volume dos negócios por meio da versão eletrônica da CPR. Atualmente, desde o início da formação do título até sua entrega ao credor, com assinatura e registro, o processo dura, em média, 120 dias.³

Trata-se de um tema de fronteira, ainda em construção, que, sobretudo no mercado de capitais, na estruturação dos Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA), implicará benefício imediato, na medida em que os prazos são muito rígidos e a formalização de lastros (como a CPR) em menos tempo atrairá os interessados para esse novo sistema de captação de recursos. Esse é apenas um exemplo do potencial inovador dessa ferramenta.

Portanto, apesar de basear-se em diplomas legais aplicáveis, não será um trabalho acadêmico típico, pois abrangerá a análise dos óbices descritos neste projeto de pesquisa.

³ Essa informação deriva de minha experiência profissional. O escritório em que sou sócio presta serviços de constituição de garantias a diversas empresas do setor do agronegócio e, em alguns contratos, há Service Level Agreement (SLA), ou Acordo de Nível de Serviço (ANS), segundo o qual se mede a performance pelo tempo de finalização do documento, no caso da Cédula de Produto Rural.

Espera-se contribuir com uma proposta inovadora, concretizando um uso diferenciado dos títulos de crédito, em especial da Cédula de Produto Rural.

5 Fontes e métodos de investigação

Considerando que se trata de uma situação nova, a futura pesquisa deve:

- (i) ser normativa, levantando as normas relativas aos títulos de crédito, em especial à CPR e a outras que deem suporte ao desenvolvimento do tema, a fim de criar condições, diretas ou indiretas, para a criação desse título de crédito por via eletrônica, inclusive cotejando, quando aplicável, a legislação atual com o código comercial projetado – “Livro” autônomo, no Projeto de Lei n. 1.572/2011 (que institui o novo Código Comercial – em trâmite na Câmara dos Deputados);
- (ii) fazer uma revisão da literatura arrolada nas Referências deste projeto e possivelmente ampliá-las. O levantamento de doutrina sobre o tema é complexo, pois não há praticamente nada específico – mais uma vez, trata-se de um tema de fronteira –, o que se constitui em obstáculo, ainda que transponível, para o trabalho de conclusão. O diálogo do tema com a doutrina estrangeira é pontual, posto que a CPR foi criada no Brasil e é adotada como modelo por países como a Ucrânia. Assim, a pesquisa bibliográfica envolverá o levantamento de doutrina mais geral sobre o assunto, para identificar os principais argumentos de autoridade relacionados ao tema, seja para validá-los, seja para se lhes contrapor.
- (iii) entrevistar de cinco a sete *players* do mercado como: (a) securitizadora de crédito; (b) *trading company*; (c) diretores de crédito de empresas e/ou CFO; (d) empresas de defensivos agrícolas e sementes; (e) produtores rurais; (f) B3 e/ou (g) empresa de tecnologia e/ou de certificação digital, a fim de responder às perguntas da pesquisa e compreender em que medida a emissão integralmente eletrônica dos títulos de crédito a partir da Cédula de Produto Rural beneficiará suas relações comerciais. A pesquisa será qualitativa, por meio de entrevistas semiestruturadas e questionários semiabertos (Anexo I).

Ademais, também é importante o diálogo entre os direitos, substantivo e adjetivo, na construção do objetivo desta pesquisa, na medida em que é mister traçar os riscos e as

possibilidades, em caso de inadimplemento de obrigação contida nesses títulos, no âmbito das medidas judiciais de recuperação de crédito.

6 Familiaridade com o objeto, acessibilidade de informações e envolvimento pessoal

Trabalho com o agronegócio, no contencioso cível e também na área de contratos, desde 1998, portanto, a Lei n. 9.829/1994 já estava em vigor, embora praticamente ninguém se valesse dela, pois, durante vários anos – e, em parte, ainda hoje –, a ferramenta de crédito era o contrato (ou a operação) de *vendor*.

Entretanto, com a crise cambial de 1999, aliada ao fato de o Superior Tribunal de Justiça não mais reconhecer o contrato de *vendor* ou *vendor finance* como título executivo extrajudicial⁴ – hoje, voltou a reconhecê-lo como título executivo, com modulações –, ao advento da criação da Cédula de Produto Rural Financeira (Lei n. 10.200/2001) e à crise político-econômica do país, caracterizou-se uma “tempestade perfeita”,⁵ dando azo ao desenvolvimento de um novo instrumento de financiamento, que se mostrou ainda mais forte e adequado do que o anterior, qual seja, a Cédula de Produto Rural.

7 Indicação de literatura especializada e obras de referência

Segue abaixo a relação do material levantado que servirá de leitura inicial ao desenvolvimento do trabalho de conclusão. Destaque-se, no entanto, a escassez de literatura específica sobre o tema em tela, e, como não poderia ser diferente, num projeto de pesquisa, trata-se apenas de um plano inicial a ser desenvolvido ao longo do trabalho, passível de alterações e adequações ao contexto e/ou ao conteúdo.

⁴ STJ, REsp nº 439511-PB, 4ª T., rel. Min. César Asfor Rocha, rel. para acórdão Min. Ruy Rosado de Aguiar, j. 06.03.2003.

⁵ Depois da exibição do filme nos EUA, a expressão *perfect storm* (“tempestade perfeita”) foi incorporada ao inglês estadunidense para designar um evento desastroso resultado de uma série de fatores sinérgicos. Trata-se de uma perspectiva latino-americana (CENTRO DE INFORMAÇÕES [...], [s.d.]).

REFERÊNCIAS

- ALFONSIN, R. B. *et alii*. **Crédito rural**: questões polêmicas. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.
- ASCARELLI, T. **Teoria geral dos títulos de crédito**. Campinas, SP: Servanda, 2009.
- ASCENSÃO, J. O. **Introdução à ciência do direito**. 3. ed. São Paulo: Renovar, 2005.⁶
- ASTARLABS. **Como o bitcoin e os smart contracts estão transformando os modelos de negócios**. Disponível em: <<https://www.astarlabs.com/como-o-bitcoin-e-os-smart-contracts-estao-transformando-os-modelos-de-negocios/>>. Acesso em: 23 de ago. 2017.
- AZEVEDO, A. J. **Negócio jurídico**: existência, validade e eficácia. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.⁷
- BOCCHI, C. Marco regulatório dos CRA. **Valor Econômico**, São Paulo, 27 jun. 2017. Disponível em: <<http://www1.valor.com.br/legislacao/5017756/marco-regulatorio-dos-cra>>. Acesso em: 28 jun. 2017.
- BLOOMBERG. Goldman explica “bitcoin” a cliente. **Valor Econômico**, São Paulo, 11 ago. 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/5075946/goldman-explica-bitcoin-cliente>>. Acesso em: 23 ago. 2017.
- BONAVIDES, P. **Curso de Direito Constitucional**. 14. edição. São Paulo: Malheiros, 2004.
- BONONI, A. B. Políticas agrícolas: principais instrumentos governamentais para fomento das atividades agrícolas (A intervenção do Estado na agricultura). In: SANTOS, Márcia Walquiria Batista dos; QUEIROZ, João Eduardo Lopes (Coord.). **Direito do agronegócio**. Belo Horizonte: Fórum, 2005. p. 97-129.
- BORGES, J. E. **Títulos de crédito**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1972.
- BRASIL, F. P. E. J. S. **Títulos de crédito**: o novo Código Civil: questões relativas aos títulos eletrônicos e do agronegócio. Rio de Janeiro: Forense, 2006.
- BRASIL. **Novo Código de Processo Civil** – IASP. São Paulo: IASP, 2015.
- _____. **Constituição da República Federativa do Brasil** (1988). Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. 38. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2006. (Coleção Saraiva de Legislação.)
- BULGARELLI, W. **Contratos e títulos empresariais**: as novas perspectivas. São Paulo: Atlas, 2001.

⁶ As edições anteriores estão publicadas com os títulos *O direito: introdução e Teoria geral: uma perspectiva luso-brasileira*.

⁷ Edição atualizada de acordo com o novo Código Civil (Lei n. 10.406/2002).

- BURANELLO, R.; SOUZA, A. R. P.; PERIN JÚNIOR, E. (Coord.). **Direito do agronegócio: mercado, regulação, tributação e meio ambiente**. São Paulo: Quartier Latin, 2013. v. 2.
- CANOTILHO, J. G.; MOREIRA, V. **Constituição da República Portuguesa anotada**. Coimbra: Coimbra, 1984.
- CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL. Uma “tempestade perfeita” ocorre em países em desenvolvimento: o crescimento econômico e a indústria do álcool. [S.l.]: [s.d.]. Disponível em: <<http://www.cisa.org.br/artigo/247/uma-tempestade-perfeita-ocorre-em-paises.php>>. Acesso em: 18 jun. 2017.
- CERTIFICADOS de recebíveis do agronegócio devem ser acessíveis a todos os investidores. **Sociedade Nacional de Agricultura**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://sna.agr.br/certificados-de-recebiveis-do-agronegocio-devem-ser-acessiveis-a-todos-investidores/>>. Acesso em: 28 jun. 2017.
- COELHO, F. U. **Curso de direito comercial**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 1: Direito de empresa.
- COELHO, J. F. L. **Contratos agrários: uma visão neo-agrarista**. Curitiba: Juruá, 2011.
- CORRÊA, A. L.; RAÍCES, C. **Derivativos agrícolas**. São Paulo: Globo, 2005.
- COSTA, W. D. **Títulos de crédito**. 4. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. CVM edita norma que permite a distribuição pública com esforços restritos de ações. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/noticias/arquivos/2014/20140925-1.html>>. Acesso em: 18 jun. 2017.
- D’AGOSTO, M. Bitcoin e “blockchain” desafiam os investidores. **Valor Econômico**, São Paulo, 19 jul. 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/5044018/bitcoin-e-blockchain-desafiam-os-investidores>>. Acesso em: 23 ago. 2017.
- DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957.
- DE FILIPPI, P.; WRIGHT, A. Decentralized *blockchain* technology and the rise of *lex cryptographia*. **SSRN**. 2015. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664>. Acesso em: 23 de ago. 2017.
- DE LUCCA, N. **Comentários ao Novo Código Civil: dos atos unilaterais, dos títulos de crédito**. Coord. Sálvio de Figueiredo Teixeira, arts. 854 a 926. Rio de Janeiro: forense. v. XII.
- _____. ; SIMÃO FILHO, A.; LIMA, C. R. P. (Coord.). **Direito & Internet III – Tomo I: Marco Civil da Internet (Lei n. 12.965/2014)** – São Paulo: Quartier Latin, 2015a.
- _____. (Coord.). **Direito & Internet III – Tomo II: Marco Civil da internet (Lei n. 12.965/2014)** – São Paulo: Quartier Latin, 2015b.

- DEININGERI, K. *et alii*. Rural land certification in Ethiopia: Process, initial impact, and implications for other African countries. **Policy Research Working Paper**, Washington, DC: World Bank, n. 4218. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10986/7065>>. Acesso em: 18 jun. 2017.
- DIDIER JR., F.; BRAGA, P. S.; OLIVEIRA, R. A. **Curso de direito processual civil: teoria da prova, direito probatório, ações probatórias, decisão, precedente, coisa julgada e antecipação dos efeitos da tutela**. 11. ed. Salvador: Jus Podivm, 2016.
- DINAMARCO, C. R. **Nova era do processo civil**. São Paulo: Malheiros, 2004.
- ECO, U. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 1998.
- ESPANHA. **Constitución Española** (1978). Edición preparada por Luiz Martín Rebollo. 3. ed. [S.l.]: Thomson Aranzadi, 2003.
- ESPÍNDOLA, R. S. **Conceito de princípios constitucionais: elementos teóricos para uma formulação dogmática constitucionalmente adequada**. 2. ed. rev., atual., ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.
- FORGIONI, P. A. **Teoria geral dos contratos empresariais**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.
- FREITAS, A. C. O. A penhora efetivada por meio eletrônico: faculdade ou dever do magistrado? **Revista de Processo**, São Paulo: Revista dos Tribunais, v. 144, p. 153-168, 2007.
- GERARDI, R. Ruling: Application of FinCEN's Regulations to Persons Issuing Physical or Digital Negotiable Certificates of Ownership of Precious Metals. **Financial Crimes Enforcement Network – FinCEN**. Virginia, 2015. Disponível em: <https://www.fincen.gov/sites/default/files/administrative_ruling/FIN-2015-R001.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2017.
- IANSITI, M.; LAKHANI, K. R. The truth about blockchain. **Harvard Business Review**, n. Jan./Feb. 2017, p. 118-127. Disponível em: <<https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>>. Acesso em: 23 de ago. 2017.
- IHERING, R. **A luta pelo direito**. São Paulo: Martin Claret, 2004.
- MAMEDE, G. **Títulos de crédito**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009. v. 3: Direito empresarial brasileiro.
- MARTINS, J. N. **Crédito rural: antídoto face às nulidades e ilegalidades praticadas pelos bancos**. Campinas, SP: Interlex Informações Jurídicas, 2001.
- MILAGRE, J. A.. **Aspectos jurídicos do uso da infraestrutura BlockChain**. São Paulo: Jota, 2017. Disponível em: <<https://jota.info/colunas/lawtech/aspectos-juridicos-do-uso-da-infraestrutura-blockchain-14042017>>. Acesso em: 23 de ago. 2017.
- NERY JÚNIOR, N. **Princípios do processo civil na Constituição Federal**. 8. ed. rev., ampl., atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.
- ORTEGA, A. C. **Agronegócio e representação de interesses no Brasil**. Uberlândia: EDUFU, 2008.

- PESQUISA Mensal de Previsão e Acompanhamento das Safras Agrícolas no Ano Civil. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 1-83, mar. 2017.
- QIANG, C. Z. *et alii*. **Mobile Applications for Agriculture and Rural Development**. [S.l.]: ICT Sector Unit, World Bank, 2011.
- RAMACHANDRAN, V.; REHERMANN, T. Can blockchain technology address de-risking in emerging markets? **EMCompass**, n. 38, May 2017. Disponível em: <<http://documentos.bancomundial.org/curated/es/478901500630807240/pdf/115707-BRI-EMCompass-Note-38-Derisking-and-Blockchain-5-24-PUBLIC.pdf>>. Acesso em: 23 de ago. 2017.
- REZENDE, C. L. **Pacta sunt servanda?** Quebra dos contratos de soja verde. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- RIZZARDO, A. **Títulos de crédito**. Rio de Janeiro: Forense, 2006.
- RODRIGUES, R. M. **Alienação fiduciária de produtos agropecuários no financiamento do agronegócio**. Dissertação (Mestrado em Direito Comercial) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2015.
- ROSSEAU, J.-J. **O contrato social: princípios do direito político**. Trad. Antonio de Pádua Danesi. Ver. Edison Darci Heldt. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- SADDI, J. **Crédito e judiciário no Brasil: uma análise de direito & economia**. São Paulo: Quartier Latin, 2007.
- SALAMA, B. M. O que é pesquisa em direito e economia? **Cadernos Direito GV**, v. 5, n. 2, p. 4-64, 2008.
- SANTOS, M. J. P.; JABUR, W. P. (Coord.). **Propriedade intelectual: contratos de propriedade industrial e novas tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2007. (Série GVlaw).
- SANTOS, M. W. B.; QUEIROZ, J. E. L. (Coord.). **Direito do agronegócio**. Belo Horizonte: Fórum, 2005.
- SICHERLE, C. A teoria da imprevisão e os contratos agrários. In: BURANELLO, R.; SOUZA, A. R. P.; PERIN JUNIOR, E. (Coord.). **Direito do agronegócio: mercado, regulação, tributação e meio ambiente**. São Paulo: Quartier Latin, 2013. v. 2. p. 247-267.
- SILVA, A. P. DA. Os impactos das novas tecnologias no direito. **Valor Econômico**, São Paulo, 20 jul. 2017. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/legislacao/5045962/os-impactos-das-novas-tecnologias-no-direito>>. Acesso em: 23 ago. 2017.
- SILVA JÚNIOR, R. L.; WAISBERG, I. (Org.). **Comércio eletrônico**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.
- THE WORLD BANK. Rural finance innovations: Agriculture And Rural Development Department. **Report n. 32726-GLB**, April 2005.

8 Sumário preliminar

Introdução

1. Títulos de crédito

1.1 Discussão e impactos na operacionalização da desmaterialização dos títulos de crédito

1.1.1 Escriturais e virtuais

1.1.2 Próprios e impróprios

1.2 Diferenças e semelhanças

2. Cédula de Produto Rural Eletrônica

2.1 Cenário histórico

2.2 Ambiente institucional

2.3 Viabilidade jurídica, criação, emissão, circulação e baixa

2.4. Impactos e benefícios da CPR eletrônica na cadeia agroindustrial

3. Plataformas eletrônicas

3.1 Investigação sobre a possibilidade de sua utilização na viabilidade da CPR eletrônica

3.2 Certificação digital

3.3 *Blockchain*

3.4 A utilização da plataforma eletrônica para:

3.4.1 Endosso

3.4.2 Aval

3.4.3 Aceite

4. Desmaterialização ou virtualização do título de crédito

4.1 Registro

4.2 Órgão responsável

5. Melhores práticas para operacionalizar a criação e emissão dos títulos de crédito virtuais a partir da Cédula de Produto Rural

Conclusão

ANEXO I – Formulário aplicado ao grupo de entrevistados

São Paulo, ___ de _____ de 2018.

Prezado participante,

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer sua participação nesta pesquisa, por nos dedicar seu tempo e dividir conosco suas opiniões.

Esclarecemos que a identidade dos respondentes deste questionário será mantida em sigilo.

Obrigado,

Antonio Carlos Freitas

Nome completo:

Atividade e/ou cargo que exerce:

Pergunta 1: O que é uma plataforma virtual e quais são as que existem atualmente?

Pergunta 2: É tecnicamente possível fazer um título de crédito virtual? Em caso afirmativo, serão viáveis também suas possíveis variações (aceite, aval, endosso) no mesmo documento? De que forma?

Pergunta 3: Na sua visão, qual seria o *workflow* para se ter título emitido?

Pergunta 4: Você teria confiança para emitir um título de crédito desse modo? Enumere quatro fatores, em ordem decrescente de importância, que o fariam confiar nessa forma de emissão de título.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.