

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

Luciane Rosa de Oliveira

**FINANCIAMENTO RURAL VIA PRONAF E *EQUITY CROWDFUNDING*:
UMA ANÁLISE À LUZ DA ECONOMIA DE CUSTOS DE TRANSAÇÃO**

PORTO ALEGRE

2025

Luciane Rosa de Oliveira

**FINANCIAMENTO RURAL VIA PRONAF E *EQUITY CROWDFUNDING*:
UMA ANÁLISE À LUZ DA ECONOMIA DE CUSTOS DE TRANSAÇÃO**

Tese de Doutorado apresentado ao Programa
de Pós-Graduação em Agronegócios da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Xavier da
Silva

PORTO ALEGRE

2025

Luciane Rosa de Oliveira

**FINANCIAMENTO RURAL VIA PRONAF E *EQUITY CROWDFUNDING*:
UMA ANÁLISE À LUZ DA ECONOMIA DE CUSTOS DE TRANSAÇÃO**

Tese de Doutorado apresentado ao Programa
de Pós-Graduação em Agronegócios da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Aprovado em: 15/10/2025

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva
Orientador

Prof.^a Dr.^a Anelise Daniela Schinaider
Instituto Federal do Ceará

Prof.^a Dr.^a Angélica Pott de Medeiros
Universidade Federal de Santa Maria

Prof.^a Dr.^a Cristiane Krüger
Universidade Federal de Santa Maria

CIP - Catalogação na Publicação

Rosa de Oliveira , Luciane
FINANCIAMENTO RURAL VIA PRONAF E EQUITY
CROWDFUNDING: UMA ANÁLISE À LUZ DA ECONOMIA DE
CUSTOS DE TRANSAÇÃO / Luciane Rosa de Oliveira . --
2025.
153 f.
Orientador: Leonardo Xavier da Silva.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em
Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em
Agronegócios, Porto Alegre, BR-RS, 2025.

1. Contratos. 2. Equity Crowdfunding. 3. Agtech. 4.
Nova Economia Institucional. 5. Mútuo-conversível. I.
Xavier da Silva, Leonardo, orient. II. Título.

Dedico este trabalho ao meu companheiro
Eduardo e ao meu filho João Paulo.

AGRADECIMENTOS

A jornada do Doutorado é árdua. Muitos são os desafios e a aprendizagem, pois durante esse período tive muitos momentos felizes, momentos difíceis que também trouxeram um grande crescimento e aprendizado.

Ao concluir agradeço primeiramente a Deus pela vida.

Ao Cepan, aos professores principalmente ao professor doutor Leonardo Xavier meu orientador nesse processo.

As empresas entrevistadas que dispuseram a falar sobre o tema.

Aos meus pais Paulo (*in memoriam*) e Gladis que sempre incentivaram a ir mais longe.

Aos meus irmãos Lisiane e Kleiton, aos meus cunhados Aparício e Fabiana.

Aos meus sobrinhos Laura, Pedro Henrique e Alice.

E a minha maior incentivadora no processo de Doutorado minha amiga Magele.

Ao meu companheiro Eduardo por todos os textos, livros, discussões sobre o tema, viagens a Porto Alegre, ao incentivo.

A todos meu especial muito obrigado pelo apoio, palavras de incentivo e carinho.

Se você pode sonhar, você pode fazer
(Walt Disney).

RESUMO

O estudo dos Custos de Transação, conforme delineado por Williamson (1985), revela-se fundamental para a compreensão das relações contratuais no setor agroindustrial. Esse campo teórico permite analisar tanto os contratos estabelecidos por pequenos produtores da agricultura familiar quanto os firmados por empresas de base tecnológica, como as *Agtechs*. Ambos os segmentos enfrentam desafios estruturais no acesso ao crédito: a agricultura familiar lida com escassez de recursos e elevada vulnerabilidade a riscos externos, enquanto as *Agtechs* operam sob forte incerteza, caracterizada pela inovação e pelo estágio inicial de desenvolvimento. Nesse contexto, a Nova Economia Institucional (NEI) fornece um arcabouço teórico robusto para compreender as limitações contratuais, os comportamentos oportunistas e os mecanismos de governança presentes nas transações econômicas do agronegócio. A análise desses contratos torna-se ainda mais relevante diante do crescimento de alternativas de financiamento, como o *Equity Crowdfunding*, modalidade regulamentada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) desde 2017 e consolidada pela Resolução nº 88/2022. Essa forma de captação, que envolve múltiplos investidores por meio de plataformas digitais, conta com 64 plataformas registradas em 2025. Embora amplie o acesso ao capital e democratize o investimento, ela impõe novos desafios contratuais, cuja análise ainda é incipiente no contexto do agronegócio brasileiro. Este estudo tem como objetivo geral analisar os contratos à luz da Economia dos Custos de Transação proposta por Williamson (1979) para o financiamento de atividades do agronegócio do Pronaf à *Agtechs* via *Equity Crowdfunding*, considerando: assimetria de informações, comportamento oportunista, racionalidade limitada, especificidade do ativo e frequência. A análise dos resultados ocorreu em quatro etapas. A primeira avaliou os contratos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), por meio de pesquisa documental qualitativa, a fim de identificar a presença das variáveis propostas por Williamson: assimetria de informações, racionalidade limitada, oportunismo, especificidade dos ativos e frequência. A segunda etapa caracterizou as plataformas de *Equity Crowdfunding* e os projetos financiados entre 2017 e 2022, identificando 100 projetos voltados ao agronegócio, dos quais 29 eram *Agtechs*, responsáveis por captar R\$ 173.040.689,08. Na terceira etapa, realizou-se uma investigação qualitativa com representantes de duas *Agtechs*, por meio de entrevistas em profundidade, para compreender a estrutura e a percepção dos contratos estabelecidos. A quarta etapa consistiu em uma análise dos custos de transação entre os modelos de financiamento via Pronaf e via *Equity Crowdfunding*. Os principais achados indicam que os contratos do Pronaf apresentam forte especificidade de ativos (temporal, locacional e humana), alta incerteza climática e biológica, e frequência anual, alinhada à lógica de monoculturas. Já os contratos via *Equity Crowdfunding*, do tipo mútuo conversível, seguem diretrizes da CVM, exigem transparência prévia à oferta e mitigam a assimetria informacional. Observa-se especificidade relacionada ao capital humano e à marca, com frequência dependente do perfil do investidor. Conclui-se que esses contratos possuem natureza híbrida e neoclássica, sendo fundamentais para mitigar riscos e alinhar interesses em ambientes incertos. A compreensão das distintas formas e intensidades dos custos de transação é essencial para o aprimoramento de políticas públicas e estratégias empresariais voltadas à sustentabilidade do setor agroindustrial.

Palavras-Chave: Contratos. *Equity Crowdfunding*. *Agtech*. Nova Economia Institucional. Mútuo-conversível.

ABSTRACT

The study of Transaction Costs, as outlined by Williamson (1985), proves to be fundamental for understanding contractual relations in the agribusiness sector. This theoretical field allows for the analysis of both contracts established by small family farmers and those signed by technology-based companies, such as *Agtechs*. Both segments face structural challenges in accessing credit: family farming deals with resource scarcity and high vulnerability to external risks, while *Agtechs* operate under strong uncertainty, characterized by innovation and the early stage of development. In this context, the New Institutional Economics (NIE) provides a robust theoretical framework to understand contractual limitations, opportunistic behaviors, and governance mechanisms present in agribusiness economic transactions. The analysis of these contracts becomes even more relevant in light of the growth of financing alternatives, such as *Equity Crowdfunding*, a modality regulated by the Securities and Exchange Commission (CVM) since 2017 and consolidated by Resolution No. 88/2022. This form of fundraising, which involves multiple investors thru digital platforms, has 64 registered platforms in 2025. Although it expands access to capital and democratizes investment, it imposes new contractual challenges, whose analysis is still incipient in the context of Brazilian agribusiness. This study aims to analyze contracts in light of the Transaction Cost Economics proposed by Williamson (1979) for the financing of Pronaf agribusiness activities to *Agtechs* via *Equity Crowdfunding*, considering: information asymmetry, opportunistic behavior, bounded rationality, asset specificity, and frequency. The analysis of the results occurred in four stages. The first step involved evaluating the contracts of the National Program for Strengthening Family Farming (Pronaf) thru qualitative documentary research, in order to identify the presence of the variables proposed by Williamson: information asymmetry, bounded rationality, opportunism, asset specificity, and frequency. The second stage characterized the *Equity Crowdfunding* platforms and the projects financed between 2017 and 2022, identifying 100 projects focused on agribusiness, of which 29 were *Agtechs*, responsible for raising R\$ 173,040,689.08. In the third stage, a qualitative investigation was conducted with representatives of two *Agtechs* thru in-depth interviews to understand the structure and perception of the established contracts. The fourth stage consisted of an analysis of the transaction costs between the financing models via Pronaf and via *Equity Crowdfunding*. The main findings indicate that Pronaf contracts exhibit strong asset specificity (temporal, locational, and human), high climatic and biological uncertainty, and an annual frequency, aligned with the logic of monocultures. On the other hand, contracts via *Equity Crowdfunding*, of the convertible loan type, follow CVM guidelines, require transparency prior to the offer, and mitigate informational asymmetry. Specificity related to human capital and brand is observed, often dependent on the investor's profile. It is concluded that these contracts have a hybrid and neoclassical nature, being fundamental to mitigate risks and align interests in uncertain environments. The understanding of the different forms and intensities of transaction costs is essential for the improvement of public policies and business strategies aimed at the sustainability of the agribusiness sector.

Keywords: Contracts; *Equity Crowdfunding*; *Agtech*; New Institutional Economy; Convertible mutual.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa mental sobre a Relação da ECT na organização agrícola familiar	33
Figura 2 - Etapas da Pesquisa	68
Figura 3 - Fases da análise do conteúdo.....	70
Figura 4 - Gráfico com a evolução dos projetos do agronegócio que captaram via equity crowdfunding.....	94
Figura 5– Mapa Mental com as duas formas de captação de recursos.....	123

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definição de Macro e Micro Instituições.....	26
Quadro 2 - Análise Institucional do ambiente formal e informal.....	28
Quadro 3 - Características comportamento oportunista e Racionalidade limitada.....	30
Quadro 4 - Segmentos do comportamento oportunista.....	37
Quadro 5 - Especificidades dos ativos.....	38
Quadro 6 - Modelos de contratos.....	44
Quadro 7 - Riscos referentes aos investimentos.....	54
Quadro 8 - Sucesso de uma campanha de <i>Equity Crowdfunding</i>	56
Quadro 9 - Direitos e deveres.....	60
Quadro 10 - Renda anual que a empresa deve ter para se enquadrar para captar via <i>Crowdfunding</i>	63
Quadro 11 - Classificação dos investidores.....	65
Quadro 12 - Tipos de Investidores	65
Quadro 13 - Análise das Relações, Regras e Ambiente	77
Quadro 14 – Resumo sobre o Pronaf.....	83
Quadro 15 – Continuação Resumo sobre o Pronaf	83
Quadro 16 - Lista de <i>Agtechs</i> que captaram recursos em 2022.....	100
Quadro 17 – Espécies de contratos e perfil dos investidores	100
Quadro 18 - Disposição das Informações aos investidores.....	106
Quadro 19 - Meios de comunicação com os investidores.....	107
Quadro 20 - Especificidade dos ativos	113
Quadro 21- Comapração entre captação de recursos Via Pronaf e <i>Agtechs</i> via <i>Equity Crowdfunding</i>	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2018.....	89
Tabela 2 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2019.....	90
Tabela 3 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2020	90
Tabela 4 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2021.....	91
Tabela 5 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2022.....	92

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	17
1.2 OBJETIVOS.....	19
1.2.1 Objetivo geral.....	19
1.2.2 Objetivos específicos.....	19
1.3 JUSTIFICATIVA.....	20
1.4 ESTRUTURA DA TESE.....	22
2 ABORDAGEM TEÓRICA.....	25
2.1 NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL.....	25
2.2 AMBIENTE INSTITUCIONAL	26
2.3 ARRANJOS INSTITUCIONAIS	27
2.4 CUSTOS DE TRANSAÇÃO.....	28
2.5 ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO	30
2.5.1 Estrutura Organizacional da <i>Equity Crowdfunding</i>	31
2.5.2 Atributos para análise das transações.....	32
2.5.3 Racionalidade Limitada.....	33
2.5.4 Assimetria de informação	35
2.5.5 Comportamento oportunista.....	36
2.5.6 Especificidade do Ativo	38
2.5.7 Incerteza.....	39
2.5.8 Frequência.....	41
2.6 CONTRATOS	42
2.6.1 Tipos de Contratos	43
3 INTERSECÇÕES ENTRE AGRONEGÓCIO , AGRICULTURA FAMILIAR E	
<i>Agtechs</i>	45
3.1. A ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO APLICADA AO PRONAF:	
ALGUMAS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	47
3.2 AGTECHS.....	49
3.3 EQUITY CROWDFUNDING	51
3.3.1 Estudos sobre <i>Equity Crowdfunding</i> no Agronegócio.....	55
3.3.2 Regulamentação no Brasil	57
3.3.3 Plataforma.....	62

3.3.4 Investida.....	63
3.3.5 Investidor.....	64
3.3.5.1 Sindicato de Investimento	65
4 ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	67
4.1 PRIMEIRO MOMENTO	67
4.2 SEGUNDO MOMENTO.....	69
4.3 TERCEIRO MOMENTO	71
4.3.1 Instrumento de Coleta de Dados	72
4.4 QUARTO MOMENTO.....	73
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	76
5.1 ANÁLISE DOS CONTRATOS DE PRONAF SOB A ÓTICA DA NEI.....	76
5.1.1 Análise Arranjos Institucionais	76
5.1.2 Análise dos custos de transação: características das transações.....	78
5.1.3 Contratos do PRONAF	82
5.2 <i>EQUITY CROWDFUNDING</i> BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DE 2018-2022 VOLTADOS PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO	88
5.2.1 Análise da evolução das plataformas e captação de recursos.....	93
5.3 ANÁLISE DOS CONTRATOS DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS DE <i>AGTECHS</i> ATRAVÉS DE <i>EQUITY CROWDFUNDING</i>	96
5.3.1 Plataformas.....	96
5.3.2 <i>Agtechs</i>	99
5.3.3 Relação Contratual	100
5.3.3.1 Racionalidade Limitada	102
5.3.3.2 Assimetria de Informações.....	105
5.3.3.3 Comportamento Oportunista	108
5.3.3.4 Frequência.....	110
5.3.3.5 Especificidade do ativo	112
5.3.4 Percepção das <i>Agtechs</i> do uso de <i>Equity Crowdfunding</i>	114
5.3.4.1 Governança	118
5.4 ANÁLISE.....	120
5.4.1 Análise entre a captação Pronaf e <i>Agtechs</i> via <i>Equity Crowdfunding</i>	121
5.4.2 Análise da Relação entre a Economia dos Custos de Transação e o <i>Equity Crowdfunding</i>	124
5.4.2.1 Assimetria de Informação	124

5.4.2.2 Racionalidade Limitada	125
5.4.2.3 Oportunismo e Governança Contratual	125
5.4.2.4 Especificidade dos Ativos.....	125
5.4.2.5 Frequência das Transações	126
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
REFERÊNCIAS.....	133
ANEXO A - Lista das Equity Crowdfunings, atualizada em 01/04/2025	148
APÊNCICE A - Termo de Confidencialidade e Sigilo Termo de Confidencialidade e Sigilo.....	150

1 INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro exerce uma significativa influência econômica e social. Em 2024, o PIB do setor alcançou R\$ 2,72 trilhões, representando 23,2% do total do PIB nacional (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, 2025). Além de seu impacto econômico, o agronegócio também é um pilar crucial na geração de empregos, sendo responsável no ano de 2025 pelo aumento de 35,7 mil vagas de trabalho, segundo melhor índice desde 2012, representando a força de trabalho no Brasil (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, 2025). Esses números refletem a produção de pequenos e grandes produtores que, somados, geram resultados positivos ao setor.

A crescente competitividade deste setor impõe a necessidade de adaptação às transformações tecnológicas, buscando eficiência nos processos por meio de alternativas inovadoras que ampliem sua capacidade competitiva (De Faria Corrêa; Kliemann Neto; Denicol, 2017).

Nos últimos 20 anos, a digitalização dos processos, o aumento do acesso à internet e a criação da internet das coisas contribuíram para o surgimento das *Agtechs*. Essas empresas, voltadas para a inovação tecnológica no agronegócio, têm se consolidado como elementos-chave ao integrar soluções tecnológicas à cadeia produtiva de alimentos, incrementando a produtividade e a eficiência desses processos (Waltz, 2017). *Agtechs*, ao contrário das empresas tradicionais do agronegócio, que frequentemente dependem de crédito rural oficial para financiar suas atividades, recorrem a instrumentos privados regulamentados pelo mercado financeiro para captar os recursos necessários ao desenvolvimento de suas operações (Schedenfeldt et al., 2021).

Apesar do crescimento dos investimentos no setor, muitas vezes esses recursos são insuficientes para suprir completamente as necessidades. A escassez de recursos e de investidores continua sendo um dos principais fatores que contribuem para a alta taxa de mortalidade das empresas de tecnologia e inovação, dificultando sua permanência no mercado e a criação de novos projetos (Franck; Scherer; Fialho, 2021).

Os agricultores familiares também não possuíam alternativas para o financiamento de suas atividades até 1996. As políticas públicas brasileiras priorizavam, até então, os grandes latifúndios, pois produziam *commodities* para comercialização no mercado internacional que eram vistas como possibilidade para equilibrar a balança comercial do país, sendo assim criado o Pronaf (Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar) em 1996, para o fortalecimento e desenvolvimento sustentável da Agricultura Familiar (Mattei, 2014).

A captação de recursos via Pronaf, para um agricultor familiar ou para uma *Agtech*, ocorre por meio de transações que são regulamentadas por instituições, ou seja, organismos que visam a reduzir a incerteza e os custos de transação. Conforme literatura institucionalista proposta por North (1981), as instituições estabelecem as regras do jogo e as restrições para os agentes econômicos. Tais transações, frequentemente baseadas em relações contratuais, requerem a adoção de estruturas de governança, com o objetivo de otimizar os custos, considerando aspectos comportamentais e buscando a eficiência no mercado (Williamson, 1991).

Este estudo tem como objetivo compreender como ocorrem os contratos de financiamento agropecuário à luz da Economia dos Custos de Transação proposta e aprimorada por Williamson (1979); Williamson (1985). Para isso, buscou-se compreender como funcionam os Custos de Transação de um agricultor familiar que capta recursos via Pronaf. E, também, voltados para a captação de recursos em *Agtechs*, via *Equity Crowdfunding*.

A análise enfoca a utilização das *Equity Crowdfundings* como uma alternativa de captação de recursos, considerando a perspectiva da Nova Economia Institucional. Examina-se, portanto, como os custos de transação desse modelo de financiamento afetam as decisões das empresas, que buscam alternativas para reduzir seus custos e aumentar sua competitividade (Bittencourth; Ronconi, 2016).

A literatura acadêmica nacional ainda carece de análises aprofundadas sobre os mecanismos de financiamento alternativo das *Agtechs*, especialmente no que tange aos contratos de *Equity Crowdfunding*. A lacuna se evidencia ao confrontarmos o avanço dos estudos sobre tecnologias digitais no campo (Souza et al., 2020; Oliveira; Zylbersztajn, 2022) com a escassa produção científica voltada aos instrumentos contratuais utilizados por essas *startups* para captar recursos.

As *Equity Crowdfundings*, regulamentadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) desde 2017, com a Instrução Normativa 588 e a Resolução CVM 88/2022, permitem a captação de recursos por micro e pequenas empresas em estágios iniciais, com foco em tecnologia e inovação. Esse modelo visa a suprir a lacuna existente para empresas desse porte, que enfrentam barreiras como o alto custo e a burocracia presentes na abertura de capital de sociedades anônimas.

O *Equity Crowdfunding* se configura como modalidade recente de financiamento coletivo, baseada na captação pública de pequenos aportes de capital em troca de participação societária (Gomes; Fortes, 2020). Essa modalidade vem ganhando espaço no Brasil após a

regulamentação pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio da Instrução nº 588/2017, atualizada pela Resolução CVM nº 88/2022. No entanto, sua aplicação ao setor agroindustrial permanece praticamente inexplorada na ciência do agronegócio, negligenciando as novas formas contratuais digitais como o *Equity Crowdfunding*.

Dentro desse contexto, o financiamento coletivo por meio de *Equity Crowdfundings* permite a participação de diversos indivíduos por meio de plataformas digitais, proporcionando a contribuição financeira para o desenvolvimento de projetos específicos (Riffel, 2016). No processo de criação de contratos, são considerados fatores como racionalidade limitada, assimetria de informações, comportamento oportunista e especificidade dos ativos, que são elementos centrais da Nova Economia Institucional e da Teoria dos Custos de Transação proposta por Simon (1979).

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

O agronegócio brasileiro desempenha um papel estratégico tanto na economia quanto no desenvolvimento social do país e a crescente competitividade do setor tem exigido a adoção de novas tecnologias e formas de gestão mais eficientes, impulsionando o surgimento de *startups* tecnológicas conhecidas como *Agtechs*. Essas empresas têm contribuído para a modernização da cadeia produtiva do agronegócio, promovendo ganhos de produtividade e eficiência.

Entretanto, tanto as *Agtechs* quanto os agricultores familiares enfrentam desafios recorrentes em relação ao acesso a recursos financeiros. Enquanto os agricultores familiares contam com programas governamentais como o Pronaf, as *Agtechs* dependem, em grande medida, de fontes privadas de financiamento. Uma dessas alternativas emergentes é o *Equity Crowdfunding*, regulamentado recentemente pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), que permite a captação de pequenos aportes de capital de diversos investidores em troca de participação societária.

Desta forma propõe-se como problema entender **“De que maneira os contratos de financiamento no agronegócio, abrangendo tanto o Pronaf quanto as *Agtechs* que utilizam o *Equity Crowdfunding*, são estruturados e influenciados pelos fatores associados aos Custos de Transação?”**.

A importância deste estudo é validada considerando a existência de uma lacuna significativa na literatura acadêmica nacional, no que diz respeito à compreensão dos mecanismos contratuais envolvidos no *Equity Crowdfunding* aplicado ao agronegócio. A

maioria dos estudos sobre contratos no setor permanece concentrada em modelos tradicionais de governança, sem explorar adequadamente as novas formas digitais de captação de recursos.

A literatura recente e clássica sobre contratos no setor agroindustrial brasileiro demonstra uma forte concentração em modelos tradicionais de governança, baseados nas estruturas descritas por Williamson (1985) e amplamente discutidas por Zylbersztajn (2005). De modo geral, esses estudos priorizam a análise de arranjos híbridos, como contratos de fornecimento, integração vertical e cooperativismo, utilizados como mecanismos de coordenação entre produtores, indústrias e distribuidores, com o objetivo de reduzir custos de transação, mitigar riscos e assegurar a estabilidade das relações comerciais. No entanto, verifica-se que tais abordagens permanecem fortemente ancoradas em paradigmas contratuais convencionais, sem incorporar de forma significativa as transformações digitais que vêm remodelando o ambiente financeiro e institucional do agronegócio.

Autores como Coleman, Sproesser e Zylbersztajn (2008) evidenciam que os contratos seguem estruturados a partir de relações bilaterais de longo prazo, com foco na eficiência produtiva e na redução de incertezas, enquanto Silva, Silva e Gameiro (2021) mostram que os instrumentos de governança predominantes continuam sendo acordos formais de fornecimento e bonificação, reforçando a prevalência de mecanismos clássicos de controle.

De forma semelhante, Scott et al. (2025) apontam que as cooperativas agropecuárias do Sul do Brasil mantêm práticas contratuais baseadas em modelos híbridos tradicionais, ainda pouco permeáveis às inovações financeiras digitais. Silva (2022) reforça essa constatação ao analisar a Lei nº 13.288/2016, que institucionaliza a integração vertical entre produtores e agroindústrias, reafirmando a centralidade de contratos físicos e presenciais na regulação do setor. Por fim, Caldas et al. (2020) demonstram, que no agronegócio os contratos continuam sendo instrumentos de mitigação de incertezas baseados em mecanismos convencionais de troca.

Em conjunto, os estudos revelam que, embora o agronegócio brasileiro esteja inserido em um contexto de crescente digitalização e diversificação de fontes de financiamento, as pesquisas acadêmicas sobre contratos ainda permanecem concentradas em formas tradicionais de governança. Poucos trabalhos exploram as novas possibilidades de captação de recursos digitais, como plataformas de *Equity crowdfunding*, *fintechs* ou sistemas de financiamento descentralizado. Essa lacuna evidencia a necessidade de novas investigações voltadas à integração entre inovação financeira e governança contratual, a fim de compreender como

essas ferramentas emergentes podem contribuir para a eficiência institucional, a redução dos custos de transação e a democratização do acesso ao capital no meio rural.

Além disso, o processo de elaboração e execução desses contratos envolve custos de transação que podem impactar diretamente a viabilidade das operações, especialmente quando se considera a racionalidade limitada dos agentes, a assimetria de informações, a possibilidade de comportamento oportunista e a especificidade dos ativos envolvidos. Sob a ótica da Nova Economia Institucional e da Teoria dos Custos de Transação, compreender como esses fatores afetam tanto os agricultores familiares, quanto as *Agtechs*, torna-se essencial para aprimorar os instrumentos de financiamento e fortalecer a sustentabilidade do setor.

Diante desse cenário, torna-se relevante investigar como se estruturam os contratos de captação de recursos no agronegócio, especialmente no contexto do Pronaf e do *Equity Crowdfunding*, visando a identificar os principais custos de transação envolvidos e suas implicações para a tomada de decisão dos agentes econômicos.

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos que embasam a investigação estão divididos conforme o seu nível de abrangência e especificidade. Desse modo, definiu-se o objetivo geral e seus respectivos objetivos específicos, os quais são apresentados a seguir.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar os contratos à luz da Economia dos Custos de Transação proposta por Williamson (1979) para o financiamento de atividades do agronegócio do Pronaf à *Agtechs* via *Equity Crowdfunding*, considerando: assimetria de informações, comportamento oportunista, racionalidade limitada, especificidade do ativo e frequência.

1.2.2 Objetivos específicos

Visando a atender o objetivo geral desta tese, propôs-se como objetivos específicos os seguintes:

- a) Discutir contratos mais tradicionais através da análise do Pronaf, sobre a aplicabilidade dos conceitos da NEI;

- b) Caracterizar o perfil das plataformas e projetos que captaram recurso para o agronegócio, via *Equity Crowdfunding* com um recorte temporal de 2017-2022;
- c) Apresentar as características dos contratos de *Agtechs* que captaram recursos via *Equity Crowdfunding*, sob a perspectiva da Nova Economia Institucional;
- d) Realizar uma análise entre os custos de transação do financiamento via Pronaf e das *Agtechs* via *Equity Crowdfunding*;

Para atender os objetivos desta tese, deve-se entender que o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), as *Agtechs* e o *Equity Crowdfunding* representam componentes fundamentais na modernização e no desenvolvimento sustentável da agricultura Brasil. O Pronaf, que visa ao acesso a crédito rural com condições favoráveis, é essencial para o fortalecimento dos pequenos e médios produtores, promovendo sua inclusão financeira e social.

Já as *Agtechs*, por sua vez, introduzem soluções tecnológicas inovadoras que buscam aumentar a eficiência da produção agrícola e reduzir custos operacionais. Essas tecnologias têm o potencial de transformar a maneira como os agricultores gerenciam suas atividades, melhorando a produtividade e a sustentabilidade.

1.3 JUSTIFICATIVA

O agronegócio brasileiro representa um dos pilares centrais da economia nacional, tanto por sua contribuição ao Produto Interno Bruto (PIB), que alcançou R\$ 2,72 trilhões em 2024 (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, 2025), pela geração de empregos, apresentando um saldo positivo de 35,7 mil vagas formais em 2025 (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, 2025). Esse cenário engloba desde grandes conglomerados produtivos até pequenos agricultores familiares, que enfrentam desafios específicos relacionados ao acesso a recursos financeiros e à formalização de contratos que viabilizem sua atuação no mercado.

Diante da crescente competitividade e da intensa transformação digital no setor, o fortalecimento de soluções inovadoras de financiamento tornou-se essencial (De Faria Corrêa; Kliemann Neto; Denicol, 2017). Nesse contexto, emergem duas frentes contrastantes, mas igualmente relevantes: de um lado, a agricultura familiar apoiada por políticas públicas como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), instituído em 1996 (Mattei, 2014); de outro, o avanço das *Agtechs*, *startups* voltadas à inovação tecnológica no

agro, que buscam capitalização no mercado financeiro por meio de instrumentos alternativos como o *Equity Crowdfunding* (Scheidenfeldt et al., 2021; Franck; Scherer; Fialho, 2021).

Apesar da importância crescente desses dois modelos de financiamento, a literatura acadêmica nacional ainda carece de estudos que analisem comparativamente suas estruturas contratuais sob o prisma da Economia dos Custos de Transação (Williamson, 1985; Zylbersztajn, 2005). Tal abordagem, ao considerar variáveis como incerteza, frequência e especificidade dos ativos, permite compreender os mecanismos institucionais que regulam as transações e os custos associados, sejam elas públicas (como no Pronaf) ou privadas (como nas plataformas de *Equity Crowdfunding*) (North, 1990; Bittencourth; Ronconi, 2016).

Trata-se, portanto, de um campo ainda incipiente que exige aprofundamento teórico e empírico os estudos sobre *Equity Crowdfunding* voltados para o Agronegócio. O caráter inédito da temática se justifica não apenas pela escassez de estudos publicados em periódicos qualificados, mas também pela ausência de uma estrutura conceitual robusta que relacione as especificidades das *Agtechs* com os arranjos contratuais emergentes no ambiente digital. Como argumenta North (1990), a evolução institucional é fundamental para compreender a transformação das estruturas econômicas. Assim, investigar os contratos de *Equity Crowdfunding* como instrumentos institucionais inovadores no financiamento das *Agtechs* pode contribuir significativamente para ampliar o marco analítico da ciência do agronegócio.

A originalidade desta proposta reside justamente em preencher essa lacuna analítica, promovendo um estudo comparativo dos contratos envolvidos tanto no financiamento da agricultura familiar quanto das *Agtechs*, via *Equity Crowdfunding* com base nos fundamentos teóricos da Nova Economia Institucional. Enquanto o Pronaf representa uma estrutura tradicional de financiamento amparada pelo Estado, as *Agtechs*, ao optarem por mecanismos inovadores como o *Equity Crowdfunding*, enfrentam desafios específicos relacionados à governança, à assimetria de informações e à racionalidade limitada dos agentes envolvidos (Simon, 1979; Gomes; Fortes, 2020).

A ausência de estudos nessa interseção é evidente em buscas realizadas em bases como Scielo, Google Scholar e Periódicos CAPES, utilizando-se expressões como “*Equity Crowdfunding* no agronegócio” ou “custos de transação em *Agtechs*”. Diante disso, esta pesquisa se propõe a oferecer uma contribuição teórica e empírica inédita para os estudos do agronegócio brasileiro, ao relacionar modelos contratuais inovadores à teoria institucional, promovendo um aprofundamento na compreensão das estruturas que sustentam as decisões econômicas no setor.

1.4 ESTRUTURA DA TESE

A presente tese está estruturada em seis capítulos, com o objetivo de aprofundar a temática referente aos contratos de financiamento das *Agtechs* por meio do mecanismo de *Equity Crowdfunding*. O Capítulo 1 compreende a introdução, na qual são expostos os objetivos da pesquisa, sua justificativa e a estrutura da tese.

O Capítulo 2 apresenta os fundamentos teóricos que sustentam a investigação, com base na Nova Economia Institucional (NEI). São abordados conceitos como Ambiente Institucional, Arranjos Institucionais, Economia dos Custos de Transação (ECT), bem como as diferentes formas contratuais, incluindo os tipos de contratos e seus mecanismos de governança, conforme a literatura institucionalista.

No Capítulo 3, procedem-se à revisão da literatura, com foco nas interfaces entre o agronegócio, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e os custos de transação associados às suas operações. São também exploradas as particularidades das *Agtechs*, o funcionamento das plataformas de *Equity Crowdfunding*, os estudos nacionais e internacionais sobre a aplicação desse mecanismo no setor agroindustrial e a respectiva regulamentação brasileira, em especial a normativa vigente da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

O Capítulo 4 apresenta a abordagem metodológica em quatro momentos metodológicos interdependentes, delineados de modo a atender aos objetivos propostos e possibilitar uma análise comparativa entre dois arranjos institucionais distintos de financiamento no agronegócio brasileiro, sendo o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e o modelo de *Equity Crowdfunding* voltado às *Agtechs*.

No primeiro momento, foi conduzida a análise da aplicabilidade da NEI ao contexto contratual do Pronaf, com ênfase na identificação das variáveis institucionais que influenciam a eficiência dos contratos de crédito rural. Essa etapa combinou análise documental, incluindo contratos, cartilhas e regulamentos oficiais e uma entrevista semiestruturada com técnica agrícola, possibilitando a compreensão das relações entre níveis macro e microinstitucionais.

O segundo momento concentrou-se na identificação e caracterização das plataformas de *Equity Crowdfunding* em operação no Brasil e na seleção de projetos vinculados ao setor agroindustrial. A pesquisa, de caráter bibliográfico e documental, utilizou dados da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e relatórios institucionais, aplicando a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 1977) para examinar variáveis como tempo de captação, valores de cotas e montantes efetivamente captados.

No terceiro momento, foram analisadas as estruturas contratuais das *Agtechs* financiadas via *Equity Crowdfunding*, com base em relatórios públicos da CVM e dados primários obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com representantes de plataformas e *startups*. Essa etapa buscou compreender os mecanismos de governança, as percepções dos agentes e os custos de transação associados às relações contratuais no ambiente digital de financiamento coletivo.

Por fim, o quarto momento integrou os resultados obtidos, realizando uma análise interpretativa entre os contratos do Pronaf e os das *Agtechs*, sob a ótica da Economia dos Custos de Transação. Foram examinados elementos como racionalidade limitada, assimetria informacional, comportamento oportunista, especificidade dos ativos e frequência das transações. Essa etapa permitiu identificar convergências teóricas e práticas entre a ECT e o modelo de *Equity Crowdfunding*, evidenciando as implicações institucionais e contratuais de cada estrutura de financiamento.

O Capítulo 5 é dedicado à análise e discussão dos resultados, subdividido em quatro seções. A primeira seção examina os contratos e os custos de transação sob a ótica da eficiência contratual, considerando os vetores teóricos da ECT: racionalidade limitada, assimetria de informações, comportamento oportunista, frequência e especificidade dos ativos. Esta seção contempla, ainda, a influência das instituições formais e informais sobre o desempenho contratual.

A segunda seção apresenta um panorama atualizado do cenário das plataformas de *Equity Crowdfunding* no Brasil. Por meio da análise de dados primários, provenientes de documentos oficiais e bases da CVM, foram mapeados os projetos e empresas que captaram recursos por meio dessas plataformas, com ênfase na identificação de iniciativas voltadas ao setor agroindustrial.

Na terceira seção, realiza-se uma análise qualitativa centrada na experiência de *Agtechs* financiadas via *Equity Crowdfunding*. A coleta de dados foi conduzida por meio de entrevistas em profundidade, com o intuito de compreender a percepção dos empreendedores quanto à relação com os investidores, a estrutura contratual e os elementos centrais da ECT (racionalidade limitada, assimetria informacional, oportunismo, frequência e especificidade dos ativos).

A quarta e última seção da análise interpretativa apresenta os dois modelos de financiamento: (i) o financiamento da produção agrícola de pequenos produtores por meio do Pronaf; e (ii) a captação de recursos por *Agtechs* por meio do *Equity Crowdfunding*. A análise é realizada sob a perspectiva dos custos de transação. Em seguida, discute-se a convergência

teórica entre o *Equity Crowdfunding* e a Economia dos Custos de Transação, com base em autores consagrados da literatura institucionalista.

Por fim, o Capítulo 6 contempla as conclusões da pesquisa, seguido das referências bibliográficas utilizadas ao longo do trabalho. Com base nessa estrutura, o capítulo subsequente apresentará, em maior profundidade, os fundamentos teóricos que sustentam a análise proposta, através do capítulo abordagem teórica.

2 ABORDAGEM TEÓRICA

A presente tese apresentada é de cunho qualitativo, descritivo e interpretativo, sendo que, para aprofundamento teórico, foi feita uma revisão da literatura sobre os conceitos de Nova Economia Institucional, Ambiente Institucional, Arranjos institucionais, Custos de Transação e Economia dos Custos de Transação (ECT). Tudo isso junto à análise da Racionalidade Limitada, da Assimetria de Informações, do Comportamento Oportunista, da Especificidade dos Ativos, da Incerteza, da Frequência, dos Contratos e dos tipos de contatos.

2.1 NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL

A Nova Economia Institucional (NEI) tem como propósito central analisar como as instituições e as estruturas de governança moldam o comportamento dos agentes econômicos e influenciam suas decisões. Dentro dessa perspectiva, a ênfase recai sobre a análise contratual, pois os contratos, em suas diversas formas e funções constituem mecanismos essenciais de regulação das interações econômicas, sobretudo em cenários caracterizados por imperfeições de mercado e custos de transação.

A NEI representa uma ruptura com a abordagem ortodoxa até então predominante ao criticar a visão tradicional das organizações, que se limitava ao estudo do mercado, dos preços e da maximização do lucro. Ao contrário, essa nova abordagem enfatiza que as instituições são moldadas por múltiplas influências e devem ser compreendidas levando-se em conta não apenas regras formais, mas também normas informais, além das estruturas de governança (Williamson, 2000; Azevedo, 2000).

Apesar das distintas contribuições teóricas, os trabalhos de Coase (1988) e Williamson (1991) foram fundamentais para o desenvolvimento da NEI, culminando na criação da *International Society for New Institutional Economics*, em 1997, marco institucional importante para a consolidação dessa linha de pensamento (Azevedo, 2000).

A abordagem institucional ganhou especial relevância no contexto do agronegócio, setor no qual encontrou aplicações recorrentes devido à sua complexidade institucional. Esse ambiente se caracteriza por aspectos como os direitos de propriedade da terra, as políticas de preços mínimos e as diretrizes voltadas à segurança alimentar, tanto no que diz respeito ao acesso (*food security*) quanto à qualidade dos alimentos (*food safety*), elementos que afetam diretamente as macroinstituições (Azevedo, 2000).

2.2 AMBIENTE INSTITUCIONAL

O ambiente institucional busca compreender o papel das macroinstituições a partir da consideração das regras formais e das restrições informais que orientam as relações econômicas e sociais. Um dos elementos centrais da Nova Economia Institucional (NEI) é a busca pela eficiência, com ênfase no papel das instituições como mecanismos de coordenação das interações entre os agentes (Williamson, 1985).

North (1981) diferencia instituições de organizações. Enquanto as primeiras representam as “regras do jogo”, as organizações são constituídas por grupos de indivíduos organizados com objetivos específicos, atuando conforme as regras institucionais. Ao mesmo tempo em que se adaptam a essas regras, as organizações também são capazes de provocar mudanças institucionais, funcionando como agentes dinâmicos do processo institucional.

A abordagem da NEI distingue as macroinstituições, observadas sob uma perspectiva sistêmica e abrangente, das microinstituições, analisadas de forma mais específica. As regras formais, nesse contexto, exercem influência direta sobre a eficiência institucional, sendo geralmente impostas por agentes com poder de coerção, como o Estado (North, 1990). Essas normas se encontram previstas em legislações e regulamentações e sofrem interferência direta de políticas públicas, que podem tanto estimular quanto restringir o funcionamento de mercados, verificáveis no Quadro 1.

Quadro 1 - Definição de Macro e Micro Instituições

Macro Instituições	Micro Instituições
Regulam o Ambiente e o sistema em si	Regulam relações específicas em si
Relação do todo	Relações das partes específicas, ou seja, de indivíduos
Análise do ambiente institucional considerando regras jurídicas, políticas e sociais que são base para processos de produção, distribuição e trocas.	Análise dos arranjos institucionais com as unidades tomadoras de decisão através dos CONTRATOS.
Ambiente Institucional	Estruturas de governança
Regras do jogo	Jogar o jogo
Autores como: Douglass North, Steven Cheung e Barry Eichengreen	Autores como: Yoram Barzel e de Oliver Williamson

Fonte: Adaptado de Azevedo (2000)

No contexto do setor agroindustrial, a análise institucional se mostra ainda mais relevante devido às suas especificidades. Azevedo (2000) aponta características como a periodicidade da produção, a elevada participação dos custos de frete, a necessidade de regularidade e de qualidade nos produtos, bem como a presença de incertezas relacionadas ao preço, à qualidade e à sazonalidade. Tais fatores intensificam a importância dos estudos sobre

o papel das instituições nesse setor, considerando-se as interdependências entre as partes envolvidas e os riscos inerentes ao ambiente de negócios.

No setor agroindustrial, essas regulamentações se manifestam por meio de políticas específicas, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Para acesso às linhas de crédito do programa, é necessária, por exemplo, a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), além da elaboração de projetos técnicos e do atendimento às exigências das instituições financeiras. Tais requisitos podem representar barreiras significativas à participação de pequenos produtores, sobretudo em razão da complexidade documental envolvida (Dos Santos Roncato; Viana; Fialho, 2023).

Segundo Azevedo (2000), a principal contribuição teórica da NEI reside no reconhecimento de que as instituições estabelecem as regras que norteiam as relações contratuais. A análise institucional deve, portanto, considerar a natureza da regra, sua estabilidade, a forma como os agentes a percebem, sua interação com outras normas e sua relação com as restrições informais. A instabilidade dessas regras, por sua vez, tende a ampliar o grau de incerteza no ambiente econômico.

As restrições informais, por não estarem codificadas juridicamente, exercem papel complementar e, muitas vezes, determinante, sobretudo em contextos como o agrícola. De acordo com Azevedo (2000), crenças, valores, tabus e costumes configuram-se como elementos informais relevantes. Nesse sentido, destacam-se dois aspectos centrais: o possível conflito entre regras formais e informais, e a importância dessas últimas para o êxito institucional. No setor agropecuário, em especial, os recursos humanos estão fortemente condicionados por normas sociais informais, o que reforça a necessidade de compreendê-las na formulação e implementação de políticas públicas.

2.3 ARRANJOS INSTITUCIONAIS

Os mercados possuem características peculiares, sendo necessárias regras na sua intermediação. Essas regras que ficam a cargo dos Arranjos Institucionais. Esses, por sua vez, regem o conjunto de normas e regras, com intuito de intervir nas relações do mercado onde os agentes econômicos competem ou cooperam (Fiani, 2013). Dessa forma, é relevante o entendimento sobre os ambientes formais e informais dentro das organizações (Quadro 2).

Quadro 2 - Análise Institucional do ambiente formal e informal

Ambiente Institucional Formal	Ambiente Institucional Informal
Refere-se às leis, regulamentos, regras políticas, jurídicas e econômicas que regem os contratos, com base o Estado	Determina as Regras informais, cultura, normas, valores e padrões de conduta dos indivíduos

Fonte: North (2018)

Os arranjos institucionais possuem enfoque na Economia dos Custos de Transação e o papel da Governança, buscando a eficiência das relações. North (1991) define as Instituições como as “regras do jogo”, que podem ser formais e informais, considerando as estruturas de interação social, com o viés econômico e político.

Na percepção de Williamson, os arranjos institucionais têm o papel de “estruturas de governança”, que devem seguir as regras estabelecidas pelo Ambiente Institucional. Consideram-se, então, os arranjos institucionais como estruturas de governança, ou seja, a relação entre os acionistas, à relação com Estado e com todo o ambiente que influencia o agente econômico (Fiani, 2013).

Portanto, considera-se o mercado como classe geral de arranjos institucionais que regulam as relações, pois não existe nenhum vínculo entre comprador e vendedor. Funciona por meio de incentivos, sendo as decisões dos agentes determinadas pelos ganhos e perdas, assim ocorre uma adaptação autônoma, onde cada agente tem o discernimento de agir da forma que lhe convir (Fiani, 2013).

Os arranjos institucionais também têm função de ajustar as necessidades *ex-post* das relações contratuais, tendo em vista que os contratos são considerados incompletos. Assim, podem ser utilizadas: estrutura hierárquica, que é a que equivale a uma organização vertical (verticalizada); estrutura híbrida, aquela em que parte é internalizada na firma e parte das transações acontece via mercado; estrutura de governança de mercado, aquela em que tudo é negociado via mercado, na qual a empresa é horizontal ou, ainda, a que terceiriza seus processos (Coelho, 2020).

2.4 CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Para a compreensão dos custos de transação no setor do agronegócio, é necessário partir da concepção teórica das firmas na economia. Segundo Fava Neves e Zylbersztajn (2000), a teoria das firmas baseia-se em dois elementos fundamentais: a razão de sua existência, pautada na busca por lucros, e a lógica de sua organização interna. A obtenção de

lucro, nesse contexto, exige a consideração de fatores como o risco e a incerteza, os quais influenciam diretamente as decisões econômicas. Assim, as relações contratuais emergem como mecanismos estratégicos voltados à mitigação desses riscos.

As firmas, portanto, podem ser compreendidas como um conjunto de relações contratuais estabelecidas entre diferentes agentes, ocorrendo tanto internamente quanto no ambiente externo. Tais relações têm por objetivo a troca de informações e serviços necessários à produção de um bem final. Dessa forma, requerem coordenação adequada, visando à cooperação entre os envolvidos e à maximização do valor gerado pela organização (Fava Neves; Zylbersztajn, 2000).

De acordo com Farina, Azevedo e Saes (1996), o sistema econômico contemporâneo caracteriza-se por sua elevada complexidade transacional, o que intensifica a relevância dos custos de transação. Estes incluem despesas com coleta de informações, negociações e formalização de contratos. Ademais, são considerados custos de transação aqueles necessários ao funcionamento dos mercados, tais como os custos com fornecedores e a definição de preços os quais seriam inexistentes em um cenário ideal de informação perfeita e ausência de incerteza.

Outro elemento relevante na análise dos custos de transação refere-se à especificidade dos ativos. Fava Neves e Zylbersztajn (2000) destacam que ativos altamente específicos, ou seja, cuja aplicação em outros usos seria limitada ou implicaria perda de valor, elevam os custos envolvidos nas transações, especialmente em contextos de incerteza ou falha contratual. Além disso, Farina, Azevedo e Saes (1997) ressaltam a importância de se considerar os arranjos burocráticos existentes no mercado e nas instituições. Os custos de transação, portanto, não se limitam à elaboração e coordenação de contratos, mas abrangem também os custos operacionais internos, como auditorias e controles, os quais tornam sua mensuração ainda mais complexa. Tal constatação evidencia a importância de estruturas de governança eficientes.

A esse respeito, North (1981) sustenta que as instituições devem reger as relações econômicas e orientar os comportamentos dos agentes. Elas são responsáveis por reduzir os custos de transação e por criar incentivos que promovam tanto a cooperação quanto a competição entre os atores econômicos, mediante regras claras definidas e garantidas pelo Estado, o qual assegura a estrutura dos direitos de propriedade. Instituições, portanto, estruturam as interações humanas e influenciam a tomada de decisões, tanto no âmbito individual quanto coletivo.

Do ponto de vista funcional, os custos de transação referem-se a todos os valores despendidos que não estão diretamente associados à produção em si, mas que decorrem da

necessidade de estabelecer, manter e monitorar relações econômicas. Esses custos surgem principalmente na ausência de garantias contratuais ou diante da dificuldade de controle total sobre os processos de produção e troca (Farina; Azevedo; Saes, 1997).

A compreensão dos custos de transação exige ainda sua classificação temporal. Williamson (1991) propõe a distinção entre: a) custos *ex ante*, relacionados à preparação, negociação e definição de acordos; e b) custos *ex post*, que abrangem as adaptações necessárias após a ocorrência de falhas, omissões ou eventos imprevistos. Nesse sentido, Cheung (1990) define os custos de transação como aqueles derivados da criação, negociação e avaliação de contratos; da mensuração e fiscalização dos direitos de propriedade; da análise de desempenho; e da organização das atividades, conforme os contratos estabelecidos.

Por fim, Williamson (1985) identifica três atributos fundamentais para o entendimento dos custos de transação: a frequência com que ocorrem, o grau de incerteza envolvido e a especificidade dos ativos empregados. Além desses, o autor destaca dois pressupostos comportamentais que moldam as relações contratuais: a racionalidade limitada dos agentes e o oportunismo. As características desses elementos serão discutidas em maior profundidade nos capítulos subsequentes.

2.5 ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

A base da Nova Economia Institucional proposta por Williamson (1991) é a busca por transações mais eficientes que reduzam os custos de transação e os conflitos entre os agentes (Azevedo, 2000). A eficiência decorre da escolha da melhor solução possível e factível dentre as alternativas existentes e viáveis (Williamson, 1985).

A Economia dos Custos de Transação tem como base pressupostos comportamentais, considerando que os indivíduos são oportunistas e que possuem a racionalidade limitada (limite na capacidade cognitiva), podendo verificar as características no Quadro 3.

Quadro 3 - Características comportamento oportunista e Racionalidade limitada

Característica	Oportunista	Racionalidade Limitada
Indivíduos	Capazes de mentir e trapacear visando o melhor resultado	Limite na capacidade cognitiva
Agentes	Preveem a incompletude contratual	Racionais e buscam maximizar os resultados

Fonte: Elaborado pela autora (2025).com base em Williamson (1996)

Portanto, Williamson (1996) argumentou que, além de analisar os indivíduos e suas interações, a busca por eficiência impulsiona a necessidade de contratos e a criação de estruturas

de governança para coordenar as trocas entre as partes. Essas medidas visam, consequentemente, a diminuição dos custos de transação, embora o autor reconheça a impossibilidade de se alcançar contratos completos.

Williamson (1985) identifica três formas principais de estrutura organizacional para lidar com os custos de transação: a estrutura hierárquica, a estrutura híbrida e a estrutura de mercado. A estrutura hierárquica corresponde a uma organização verticalmente integrada. A estrutura híbrida combina transações de mercado e internas à firma, frequentemente por meio de contratos complexos e compartilhamento parcial de ativos, criando dependência bilateral. Já a estrutura de mercado baseia-se em transações horizontalizadas, reguladas pelo sistema de preços, com predominância da terceirização e flexibilidade contratual.

2.5.1 Estrutura Organizacional da *Equity Crowdfunding*

O *Equity Crowdfunding*, enquanto mecanismo de financiamento coletivo baseado na participação societária, pode ser analisado à luz da Economia dos Custos de Transação (ECT) e da tipologia de estruturas organizacionais propostas por Williamson (1985). Considerando as características fundamentais deste modelo, como a descentralização das decisões de investimento, a multiplicidade de agentes investidores e a prevalência de relações contratuais menos rígidas, é possível classificá-lo predominantemente como uma estrutura de mercado, ainda que com algumas nuances de estruturas híbridas.

Segundo Williamson (1985), a estrutura de mercado caracteriza-se por transações reguladas essencialmente pelo sistema de preços, com baixa especificidade de ativos, elevada frequência de transações e baixo grau de incerteza, favorecendo a flexibilidade e a concorrência. O *Equity Crowdfunding*, ao operar em plataformas digitais que conectam diretamente empresas em busca de capital com múltiplos investidores interessados, manifesta esses elementos de mercado: as partes envolvidas têm autonomia para decidir sobre o investimento, os contratos são padronizados e geralmente de curta duração, e não há, em regra, envolvimento profundo entre investidor e empresa (Agrawal, Catalini; Goldfarb, 2013).

Contudo, alguns autores apontam que, em certos contextos, o *Equity Crowdfunding* pode apresentar traços híbridos, especialmente quando há relações recorrentes entre investidores e *startups*, acordos contratuais mais sofisticados (como cláusulas de governança e direitos preferenciais), ou compartilhamento de informações sensíveis. Conforme Zylbersztajn (2005), estruturas híbridas emergem quando há necessidade de coordenação mais

intensa entre as partes, mas sem recorrer à integração total, o que pode ocorrer em rodadas subsequentes de financiamento coletivo com investidores mais estratégicos ou institucionais.

Em sua forma mais pura, o *Equity Crowdfunding* se aproxima de uma estrutura de mercado, mas pode evoluir para configurações híbridas dependendo do grau de especificidade dos ativos, da frequência dos aportes e da complexidade dos contratos estabelecidos. Assim, a classificação não é estanque, mas dependente das condições institucionais e contratuais envolvidas em cada caso.

2.5.2 Atributos para análise das transações

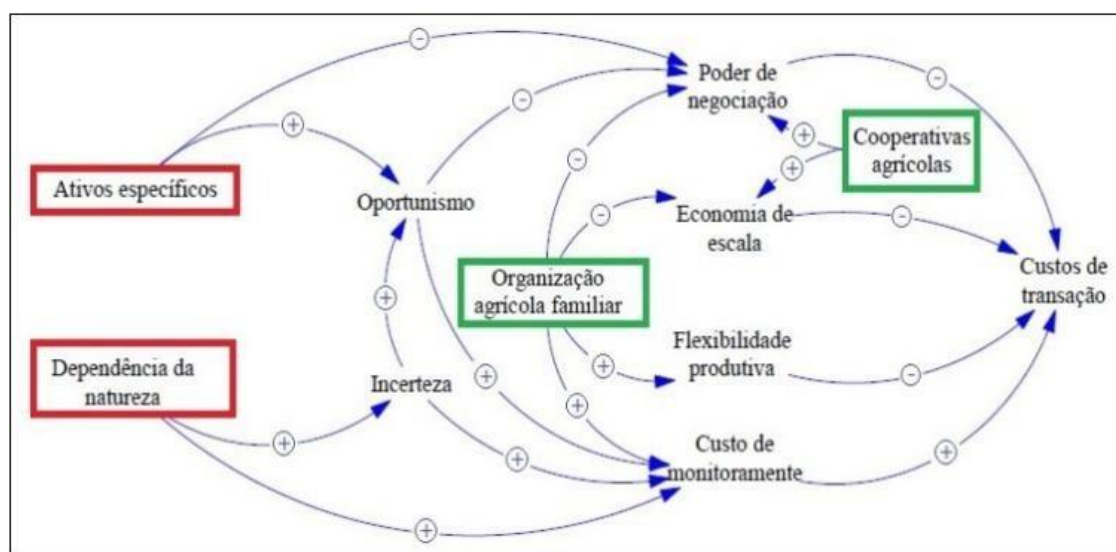
Williamson (1985) afirma que a Economia dos Custos de Transação (ECT) possui três atributos fundamentais para a análise das transações: especificidade dos ativos, incerteza e frequência. Dentre esses, a especificidade do ativo é considerada a variável-chave para a escolha das estruturas de governança mais adequadas, sendo esses atributos detalhados em seções posteriores.

Em um ambiente onde a incerteza não está presente, os custos de transação tendem a ser reduzidos ou mesmo nulos, visto que a incerteza decorre das imperfeições de mercado e constitui uma das causas principais do comportamento oportunista. Nesse sentido, cabe às instituições, por meio das interações humanas, a função de mitigar as incertezas dos sistemas econômicos (Azevedo; Conceição, 2017).

A frequência, por sua vez, é um fator que influencia diretamente a governança contratual. À medida que as transações entre os agentes se tornam mais frequentes, as relações tendem a se especializar, promovendo incentivos à adoção de mecanismos de governança mais robustos, como contratos formais ou estruturas organizacionais integradas. Em contextos marcados por alta frequência transacional, os custos de transação tendem a ser diluídos, aumentando a eficiência das relações econômicas (Williamson, 1985).

No setor agrícola, destaca-se a particularidade da dependência da natureza como atributo essencial dos ativos utilizados na produção. Essa característica intensifica a incerteza e fomenta o comportamento oportunista, especialmente por parte de agentes com maior poder de barganha ao longo da cadeia produtiva. Tal situação eleva os custos de monitoramento e de gestão das transações no ambiente agrícola (Dos Santos; Schmidt; Mithöfer, 2020) verificáveis na Figura 1, para exemplo da organização agrícola familiar.

Figura 1 - Mapa mental sobre a Relação da ECT na organização agrícola familiar



Fonte: Dos Santos, Schmidt e Mithöfer (2020)

Conforme apontado por Dos Santos, Schmidt e Mithöfer (2020), a organização familiar apresenta maior flexibilidade no processo produtivo, reduzindo os custos de monitoramento do trabalho. No entanto, tal forma organizacional enfrenta limitações em relação à obtenção de economias de escala e ao poder de negociação. A participação em cooperativas agrícolas e a adoção de estruturas de governança mais sofisticadas apresentam-se como alternativas viáveis para a redução dos custos de transação na agricultura familiar, ao ampliar sua capacidade de negociação e inserção no mercado.

2.5.3 Racionalidade Limitada

Simon (1957) argumenta que os ambientes nos quais ocorrem às decisões econômicas são extremamente complexos, exigindo dos agentes a consideração de diversas variáveis simultâneas. Em razão dessa complexidade, o autor introduz o conceito de racionalidade limitada, que descreve a impossibilidade do indivíduo de considerar todas as variáveis envolvidas em uma transação. Essa limitação é atribuída à natureza do ambiente decisório, à incompletude das informações disponíveis, às restrições de tempo e às limitações cognitivas dos tomadores de decisão.

O conceito de *satisficing*, originalmente apresentado por Simon (1945) e aprofundado em Simon (1957), refere-se à tendência dos indivíduos de buscarem soluções satisfatórias em vez de ótimas. Tal comportamento decorre diretamente da racionalidade limitada: diante da

impossibilidade de processar todas as informações necessárias para maximizar utilidade, os agentes optam por alternativas que lhes pareçam aceitáveis dentro das limitações impostas por seu contexto. Assim, a tomada de decisão é influenciada por fatores como a dificuldade em comparar alternativas, a incerteza quanto às consequências futuras e os custos associados à obtenção de informações (Simon, 1997).

Simon (1979) reforça que a racionalidade limitada está diretamente associada à dificuldade de avaliação da veracidade das premissas envolvidas nas decisões. Em um ambiente onde as informações são imperfeitas e o tempo é escasso, os indivíduos não conseguem identificar, com clareza, qual alternativa representa a melhor escolha. Dessa forma, a racionalidade limitada revela a incapacidade humana de avaliar todas as alternativas disponíveis e de antever todas as possíveis consequências de suas escolhas, o que inviabiliza, na prática, a maximização da utilidade.

A racionalidade da tomada de decisão, portanto, é condicionada por três fatores principais: a disponibilidade de informações, as capacidades cognitivas dos agentes e as restrições de tempo. Em consequência, os indivíduos operam em contextos marcados pela incerteza, sendo suas escolhas guiadas por critérios de suficiência, e não de otimalidade (Simon, 1979).

No contexto da Nova Economia Institucional (NEI), a racionalidade limitada é considerada um dos pilares teóricos fundamentais para a compreensão do comportamento econômico dos agentes. A NEI, conforme proposto por North (2018), fornece um arcabouço analítico que permite compreender como as instituições, enquanto regras formais e informais influenciam as decisões econômicas, promovendo a redução da incerteza e facilitando a cooperação entre os atores sociais. A partir dessa perspectiva, a racionalidade limitada se revela como um fator determinante na formulação de contratos, uma vez que estes, frequentemente, não conseguem prever todas as contingências futuras (Simon, 1957).

Dessa forma, os contratos tornam-se, em sua essência, incompletos. Hart e Moore (2008) argumentam que a incompletude contratual é inevitável, dado que os agentes não conseguem antever todas as possíveis variáveis futuras. Isso implica necessidade de renegociação contratual diante de mudanças de contexto ou surgimento de novas informações.

Williamson (1985) aprofunda essa discussão ao propor três graus distintos de racionalidade: forte, semiforte e fraca. A racionalidade forte supõe que os agentes detêm informações completas sobre todas as alternativas disponíveis, bem como sobre os custos e benefícios associados a cada uma delas, permitindo, assim, decisões perfeitamente racionais. A racionalidade semiforte, por sua vez, reconhece a existência de limitações cognitivas e

informativos, o que leva os indivíduos a utilizarem heurísticas e outros mecanismos simplificados para a tomada de decisão. Já a racionalidade fraca considera que os agentes são fortemente influenciados por fatores emocionais, sociais e culturais, o que compromete ainda mais a racionalidade de suas escolhas.

Essa concepção possui implicações práticas importantes. Em ambientes de elevada incerteza e custos de monitoramento elevados, os contratos tendem a ser simplificados e baseados em relações interpessoais de confiança, em detrimento de cláusulas contratuais rígidas. Para Williamson (1985), a construção de uma estrutura institucional eficiente deve necessariamente considerar a racionalidade limitada dos agentes, de modo a assegurar mecanismos de governança adequados à realidade das transações.

Portanto, a racionalidade limitada considera a incapacidade de analisar e compreender todas as informações, sendo que esta assimetria abre espaço ao oportunismo nas transações, de acordo com Williamson (1975), que serão temas para os próximos capítulos.

2.5.4 Assimetria de informação

A tomada de decisão eficiente requer a disponibilidade de informações fidedignas e acessíveis. Na ausência dessas informações, observa-se um aumento nos custos de transação, uma vez que os agentes enfrentam maiores dificuldades para avaliar alternativas, prever resultados e firmar contratos adequados (Lima, 2006; Pindyck; Rubinfeld, 2002; Barbosa, 2017). Nesse contexto, quando há disparidade no acesso às informações entre as partes envolvidas em uma negociação, configura-se o fenômeno da assimetria de informações, o qual favorece determinados agentes em detrimento de outros, influenciando significativamente os resultados da transação.

A assimetria informacional é particularmente problemática por criar um ambiente propenso à ambiguidade e ao comportamento oportunista por parte daqueles que detêm maior conhecimento sobre os bens, serviços ou condições envolvidas. Dentro do escopo teórico da Nova Economia Institucional (NEI), a assimetria de informações assume papel central na análise das transações econômicas, ao demonstrar como a incompletude informacional entre as partes compromete a eficiência contratual, gerando distorções na alocação de recursos e na confiança mútua entre os agentes.

Akerlof (1970), em seu estudo seminal, introduz o problema da seleção adversa a partir da análise do mercado de veículos usados, estendendo-o posteriormente aos mercados de crédito e seguros. Em todos esses casos, a existência de uma parte com informações superiores

sobre a qualidade do bem transacionado conduz à precificação média, o que exclui do mercado os produtos ou agentes de melhor qualidade. Tal dinâmica gera um ciclo de deterioração do mercado, podendo, em casos extremos, levá-lo ao colapso. Esse cenário caracteriza um mercado imperfeito, no qual a alocação eficiente de recursos é sistematicamente comprometida.

Com o objetivo de mitigar os efeitos deletérios da assimetria de informações, Akerlof (1970) propõe a adoção de mecanismos institucionais como garantias, certificações e regulamentações. Tais instrumentos funcionam como sinalizadores de qualidade e buscam reduzir a incerteza nas relações econômicas, promovendo maior transparência e confiabilidade nas transações.

De maneira complementar, Williamson (1985) argumenta que as instituições devem ser concebidas para minimizar os custos de transação e mitigar os problemas de governança, mesmo em ambientes informacionalmente assimétricos. Assim, a configuração contratual torna-se fundamental para lidar com as limitações informacionais, fornecendo estruturas capazes de alinhar os incentivos e reduzir o risco de comportamentos oportunistas.

A Teoria dos Contratos Incompletos, de acordo com Hart e Moore (1990), parte do reconhecimento de que, diante da complexidade e imprevisibilidade das interações econômicas, torna-se inviável a elaboração de contratos completamente contingentes. Essa incompletude contratual, aliada à assimetria de informações, abre espaço para comportamentos oportunistas.

Como solução, os autores defendem a alocação estratégica dos direitos de propriedade, de forma a alinhar os incentivos dos agentes com o controle dos ativos específicos. Dessa maneira, os indivíduos que desempenham papel central na geração de valor devem possuir os ativos relevantes, o que lhes confere autonomia decisória e incentiva apropriada para o investimento. Essa abordagem justifica a existência das firmas como arranjos institucionais voltados à internalização de transações, possibilitando a redução dos custos decorrentes da falha contratual (Hart; Moore, 1990).

2.5.5 Comportamento oportunista

Considerando que os agentes econômicos atuam com base na maximização de seus próprios interesses, o comportamento oportunista manifesta-se quando indivíduos distorcem ou ocultam informações com o objetivo de obter vantagens unilaterais em uma transação, em detrimento das demais partes envolvidas (Williamson, 1975). Esse tipo de conduta compromete a eficiência dos contratos e representa um desafio relevante no âmbito da Nova Economia Institucional.

De acordo com Begnis, Estivalet e Pedrozo (2007), para que uma transação ocorra de forma equitativa, é essencial que todas as partes envolvidas disponham de informações completas e confiáveis. A ausência dessas condições favorece o oportunismo, sobretudo quando a confiança entre os agentes é fragilizada, possibilitando que interesses individuais se sobreponham aos objetivos organizacionais. Nesse sentido, a confiança torna-se uma variável central na mitigação do comportamento oportunista.

O oportunismo, portanto, não é um fenômeno isolado, mas resultado de condições estruturais, como a racionalidade limitada dos agentes, a assimetria de informações e a instabilidade dos mercados. Diante disso, a adoção de mecanismos de governança torna-se necessária para reduzir as distorções nas transações e assegurar maior previsibilidade e segurança jurídica (Williamson, 1985).

Williamson (1985) propõe que as relações contratuais devem ser compreendidas à luz dos custos de transação, os quais englobam os custos relacionados à negociação, elaboração e execução dos contratos. O autor enfatiza que os agentes econômicos operam, sob condições acerca da racionalidade limitada, estando sujeitos à incerteza, à incompletude informacional e ao comportamento oportunista de terceiros. Nesse contexto, o oportunismo é conceituado como a propensão dos agentes em agir de maneira estratégica e autointeressada, especialmente quando há desequilíbrio informacional entre as partes.

Em complemento, Williamson (1991) classifica os mecanismos de contenção do comportamento oportunista em três categorias principais: reputação, garantias legais e princípios éticos (Quadro 4).

Quadro 4 - Segmentos do comportamento oportunista

Reputação	Garantias legais	Princípios éticos
O agente tem ciência de que, caso não cumpra com o acordo hoje, será penalizado nos contratos futuros.	Visam a assegurar que, no momento do acordo, as partes tenham assegurado que seus direitos e deveres sejam cumpridos.	A estabilidade dos contratos pode vir de condutas éticas dos agentes.

Fonte: Autora com base em (Marques et al., 2013)

A reputação atua como um capital simbólico que desincentiva condutas oportunistas, dado que agentes recorrentes em mercados específicos tendem a preservar sua imagem. As garantias legais, por sua vez, buscam assegurar o cumprimento dos contratos por meio de dispositivos formais e coercitivos. Já os princípios éticos funcionam como diretrizes normativas internas às organizações ou relações de confiança estabelecidas entre os agentes, servindo como barreiras morais à adoção de comportamentos oportunistas.

Portanto, dentro da perspectiva da NEI, a relação contratual não é apenas um acordo formal entre partes, mas sim um arranjo complexo que busca minimizar os custos de transação e mitigar os riscos associados ao comportamento oportunista.

2.5.6 Especificidade do Ativo

A especificidade dos ativos pode ser compreendida como o grau em que um recurso é útil apenas dentro de um arranjo contratual particular, perdendo valor significativo quando deslocado para outros contextos.

Williamson (1991) categoriza essa especificidade em diferentes formas, entre elas a especificidade temporal, que se refere à perecibilidade dos ativos e ao custo das entregas atrasadas (Farina; Machado, 1999); a especificidade humana, relacionada às competências técnicas especializadas dos agentes; a especificidade física, referente à customização de equipamentos; a especificidade dedicada, vinculada a investimentos voltados a um cliente específico; a especificidade geográfica, baseada na localização estratégica dos ativos; e a especificidade de marca, que expressa a reputação incorporada ao ativo.

Em situações de ruptura contratual, ativos altamente específicos tendem a apresentar severas limitações quanto à sua realocação para outras finalidades, resultando em perdas econômicas substanciais. Nesse sentido, Williamson (1991) apresenta seis tipos distintos de especificidade dos ativos, conforme sintetizado no Quadro 5.

Quadro 5 - Especificidades dos ativos

Tipo de ativo	Característica
Localização do ativo	Localização de ativos fixos, normalmente utilizados em arranjos produtivos fixos, estando alocados em espaços que diminuam os custos de transporte e de estoque, não podendo ser alocados em outras funções;
Ativos Fixos	São todas as máquinas e ferramentas utilizadas no processo produtivo;
Ativos humanos	É o uso de mão de obra especializada visando à alocação em uma determinada função;
De Marca	São valores instituídos ao longo do tempo;
Ativos dedicados	São ativos que visam a atender a um único cliente. Assim, esse tipo de investimento é feito em plantas produtivas específicas;
Temporal	Considera a localização como a capacidade de resposta oportuna.

Fonte: Autora com base em Williamson (1991).

De acordo com Faria et al. (2010), quanto maior a especificidade de um ativo, maiores tendem a ser os custos de transação associados à sua negociação. Essa relação decorre da vulnerabilidade a comportamentos oportunistas, uma vez que o investimento específico intensifica a dependência entre as partes. Conforme argumenta Williamson (1985), a elevada

especificidade dos ativos limita consideravelmente a flexibilidade dos contratos, uma vez que as partes envolvidas se tornam fortemente interdependentes dentro da relação estabelecida.

A teoria dos custos de transação destaca que a vulnerabilidade das partes envolvidas em um contrato está diretamente relacionada ao grau de especificidade dos ativos empregados. Quanto mais específicos forem os ativos, maior será a perda econômica em caso de inadimplemento contratual, o que exige mecanismos contratuais e institucionais mais sofisticados para evitar desequilíbrios e garantir a estabilidade das relações econômicas (Williamson, 1985).

Essas especificidades exercem influência direta sobre a escolha das estruturas contratuais e de governança mais apropriadas. Em ambientes institucionais nos quais não há garantias eficazes de cumprimento contratual, essas particularidades aumentam a probabilidade de comportamentos oportunistas, como o problema do *hold-up*, exigindo, portanto, arranjos institucionais capazes de mitigar tais riscos.

2.5.7 Incerteza

A incerteza, conforme concebida por Knight (1921), refere-se à impossibilidade de prever com precisão o comportamento dos agentes diante de um ambiente econômico e institucional caracterizado por informações imperfeitas e dinâmicas. No âmbito da Teoria dos Custos de Transação (ECT), a incerteza está diretamente associada às limitações cognitivas dos agentes denominadas racionalidade limitada e ao comportamento oportunista, dificultando a previsão e o cálculo de ações futuras que afetam as transações econômicas (Williamson, 2012). Dada a dificuldade empírica de mensuração direta da incerteza, frequentemente utiliza-se o risco como *proxy* analítico, assumindo que ambientes de maior risco implicam maior grau de incerteza percebida pelos agentes econômicos.

Embora Williamson tenha inicialmente assumido a neutralidade ao risco como uma simplificação teórica para focar nos aspectos centrais da eficiência organizacional, estudos posteriores sugerem que incorporar diferentes preferências de risco pode enriquecer a análise das estruturas de governança. Chiles e McMackin (1996) argumentam que considerar a aversão ou propensão ao risco dos agentes pode alterar o ponto em que se opta por uma governança hierárquica em vez de uma baseada no mercado, especialmente em transações com alta especificidade de ativos. Essa abordagem amplia a aplicabilidade da teoria dos custos de transação a contextos mais diversos e realistas, reconhecendo que as decisões dos agentes são

influenciadas não apenas por fatores econômicos objetivos, mas também por suas percepções subjetivas de risco e confiança.

A inclusão das preferências variáveis de risco dos agentes econômicos pode enriquecer a análise das estruturas de governança, permitindo uma compreensão mais precisa das decisões empresariais em ambientes incertos. A incorporação do risco subjetivo nas análises de custos de transação oferece uma perspectiva mais realista sobre como as empresas escolhem entre diferentes formas de governança, como mercados, hierarquias ou contratos híbridos (Chiles; McMackin, 1996).

Williamson (1979) identifica quatro dimensões essenciais associadas à incerteza: sua relação com o oportunismo, com a governança contratual, com os contratos incompletos e com a necessidade de adaptação constante. A presença de incerteza amplia o espaço para comportamentos oportunistas, uma vez que a imprevisibilidade das contingências futuras permite que uma das partes se beneficie da assimetria informacional ou de lacunas contratuais. Diante disso, torna-se imperativo o desenvolvimento de mecanismos contratuais de governança que assegurem a eficiência das transações, especialmente em contextos de elevada complexidade e imprevisibilidade.

Em ambientes altamente incertos, é comum a elaboração de contratos incompletos, nos quais nem todas as situações futuras podem ser previstas ou formalizadas previamente. Esses contratos, por sua vez, requerem flexibilidade e adaptabilidade, possibilitando renegociações diante de mudanças imprevistas. Em função disso, estruturas organizacionais com maior grau de hierarquia ou formas híbridas podem ser mais eficazes na mitigação de riscos e na coordenação de ações (Williamson, 1979).

Além da incerteza, a frequência com que ocorrem as transações também exerce influência significativa sobre a escolha das estruturas de governança. A combinação entre a regularidade das transações e o nível de incerteza presente no ambiente econômico é determinante na definição entre diferentes formas organizacionais: como o mercado, as hierarquias (empresas integradas) ou estruturas híbridas (como *joint ventures* e alianças estratégicas). Em cenários que envolvem ativos altamente específicos e elevada exposição a incertezas, impõe-se a necessidade de mecanismos de governança mais robustos, capazes de garantir o alinhamento de interesses e a proteção mútua entre as partes envolvidas (Williamson, 1985).

Tal qual a incerteza, a frequência das transações representam um dos pilares analíticos da ECT. A seção subsequente se dedicará a aprofundar a análise dessa variável, destacando suas categorias e implicações para a estruturação dos contratos e das formas organizacionais.

2.5.8 Frequência

No contexto da Nova Economia Institucional, a frequência das transações também influencia a forma como os direitos de controle e monitoramento são alocados entre os agentes. Hart e Moore (1990) argumentam que todos os contratos são, por definição, incompletos e, portanto, a repetição das interações impõe a necessidade de cláusulas adaptativas. Essa flexibilidade é especialmente relevante em contratos de longo prazo, nos quais a possibilidade de ocorrência de eventos imprevistos é maior. A frequência permite, ainda, o desenvolvimento de mecanismos de monitoramento mais eficazes e o alinhamento de incentivos entre as partes, reduzindo a assimetria informacional e os riscos de comportamentos oportunistas (Milgrom; Roberts, 1992).

A frequência com que as transações ocorrem constitui outro elemento central na Teoria dos Custos de Transação, influenciando a escolha da estrutura de governança mais eficiente. Segundo Williamson (1979), a frequência pode ser classificada em três categorias principais: transações ocasionais, discretas e recorrentes.

As transações ocasionais ocorrem de forma esporádica, geralmente envolvem baixo volume de trocas e pouca especificidade dos ativos, o que torna desnecessária a adoção de mecanismos de governança complexos. As transações discretas ocorrem com certa regularidade, embora sem uma continuidade elevada, e podem exigir contratos moderadamente estruturados, dependendo do grau de incerteza e da especificidade dos ativos envolvidos.

Já as transações recorrentes são caracterizadas por sua alta repetição ao longo do tempo e, frequentemente, estão associadas a ativos altamente específicos, o que demanda mecanismos de governança mais robustos, como contratos completos, sistemas de monitoramento contínuo e, em alguns casos, a própria internalização da transação via estruturas hierárquicas.

A relação entre incerteza e frequência das transações também afeta a natureza dos contratos. Williamson (1979) identifica quatro aspectos fundamentais relacionados à incerteza: sua ligação com o comportamento oportunista, com a estrutura da governança contratual, com a inevitabilidade dos contratos incompletos e com a necessidade de adaptação constante.

Dessa forma, a frequência das transações, acompanhado de especificidade dos ativos e o grau de incerteza, constitui um dos pilares analíticos da Teoria dos Custos de Transação. Essa tríade orienta a escolha entre diferentes estruturas de governança como o mercado, a hierarquia ou formas híbridas, com o objetivo de minimizar os custos associados às transações e maximizar a eficiência das relações econômicas de longo prazo.

A presença de incerteza intensifica o risco de oportunismo, especialmente quando as partes não conseguem prever todas as contingências contratuais, abrindo espaço para ações estratégicas que favorecem uma das partes em detrimento da outra. Por isso, torna-se essencial a adoção de contratos incompletos, que possibilitem renegociações e ajustes dinâmicos diante de mudanças no ambiente institucional ou no mercado.

2.6 CONTRATOS

Os contratos constituem instrumentos fundamentais na coordenação de transações econômicas, sendo estruturados a partir de promessas mútuas entre as partes envolvidas, com base em negociações que consideram os riscos inerentes à relação contratual, bem como as garantias estabelecidas para assegurar o cumprimento dos acordos (Stajin; Zylbersztajn; Azevedo, 2005). Além desses elementos, a eficácia contratual também é condicionada pelo ambiente institucional, o qual impõe restrições e define as sanções aplicáveis em caso de descumprimento contratual. Conforme argumenta Coleman (2015), é a efetividade na aplicação dessas sanções que confere maior eficiência à governança contratual.

A análise de contratos deve, portanto, incorporar as dimensões formais e informais do ambiente institucional, conforme proposto por North (2018), uma vez que essas estruturas moldam os incentivos e os custos de transação enfrentados pelos agentes. Nesse sentido, Eisenhardt (1989) concebe os contratos como mecanismos regulatórios que estabelecem regras para a realização de promessas, mitigando assimetrias de informação e desincentivando comportamentos oportunistas.

A partir da perspectiva da Nova Economia Institucional (NEI), os custos relacionados à elaboração, à negociação, ao monitoramento e à execução dos contratos são classificados como custos de transação (Williamson, 1985). A estrutura contratual, portanto, deve contemplar itens como objetos da transação, cláusulas específicas, salvaguardas institucionais, bem como instrumentos para adaptação e solução de disputas.

Para Vavra (2009), os contratos desempenham múltiplas funções nas relações econômicas, tais como: (i) alinhar os interesses entre os agentes; (ii) promover o compartilhamento eficiente de riscos; (iii) ampliar o poder competitivo de certas organizações; e (iv) possibilitar ganhos de eficiência por meio de soluções híbridas.

Adicionalmente, Williamson (1993) distingue entre os custos *ex ante*, aqueles associados à preparação e negociação do contrato e os custos *ex post* os relacionados às adaptações necessárias ao longo da execução contratual, incluindo falhas, erros ou

imprevistos. Assim, os contratos não são apenas instrumentos legais, mas sim dispositivos organizacionais que buscam minimizar os custos de transação em contextos de incerteza, de especificidade de ativos e de racionalidade limitada.

Pultrone e Silva (2012) destacam ainda que, independentemente do setor de atuação, os contratos eficazes devem: (i) possuir objetivos comuns entre as partes; (ii) apresentar redação clara e transparente; (iii) prever renegociações e mecanismos de resolução de conflitos; e (iv) estar pautados na confiança e na lealdade mútua, fatores que fortalecem o compromisso contratual de longo prazo.

2.6.1 Tipos de Contratos

A tipologia contratual no âmbito da Economia dos Custos de Transação, conforme proposta por Zylbersztajn (1995) e Macneil (1974), compreende três categorias principais: contratos clássicos, neoclássicos e relacionais. Cada tipo contratual está associado a diferentes contextos transacionais, variando conforme o grau de especificidade dos ativos, o nível de incerteza e a frequência das transações.

Os contratos clássicos são caracterizados por sua natureza completa e detalhados, com cláusulas que antecipam todas as possíveis contingências. São utilizados predominantemente em transações simples e de baixa incerteza, onde a racionalidade substantiva permite prever e definir previamente as obrigações de ambas as partes (Williamson, 1979). A identidade dos contratantes é irrelevante, dado que a formalização contratual é suficiente para reger a relação de maneira objetiva (Zylbersztajn, 1995).

Em contrapartida, os contratos neoclássicos reconhecem a limitação da racionalidade dos agentes e a imprevisibilidade de todas as contingências futuras. São aplicáveis a transações mais complexas e de médio prazo, incorporando cláusulas de ajuste e mecanismos de renegociação. Para a resolução de disputas, esses contratos frequentemente requerem a mediação de terceiros, como árbitros ou tribunais (Zylbersztajn, 1995). Dessa forma, representam um avanço em relação ao modelo clássico, pois buscam maior adaptabilidade sem recorrer à hierarquia formal.

Os contratos relacionais, por sua vez, são estabelecidos em contextos de longo prazo e elevados especificidade de ativos, nos quais a confiança entre as partes se torna essencial. Nesses contratos, não há tentativa de prever todas as contingências, mas sim de estabelecer princípios gerais de cooperação e normas de conduta que orientem a relação ao longo do tempo. A flexibilidade e a adaptabilidade são os principais atributos desse tipo contratual,

sendo comuns em alianças estratégicas, *joint ventures* e parcerias duradouras (Williamson, 1985; Zylbersztajn, 1995).

Adicionalmente, Williamson (1989) propõe uma classificação complementar baseada na governabilidade dos contratos: planejados, de compromisso, competitivos e governáveis. Cada modelo reflete diferentes combinações de racionalidade, oportunismo e especificidade dos ativos:

- **Planejados:** baseados em racionalidade substantiva e ativos específicos, com ênfase na barganha ex ante e resolução de conflitos via tribunais;
- **Compromisso:** caracterizados por racionalidade limitada e ausência de oportunismo, enfatizando a eficiência na execução contratual;
- **Competitivos:** típicos de mercados com transações anônimas e sem ativos específicos, onde os contratos são padronizados e de curta duração;
- **Governáveis:** aplicados em contextos de racionalidade limitada, oportunismo e ativos específicos, exigindo mecanismos de governança robustos.

A síntese dessas categorias é apresentada no Quadro 6:

Quadro 6 - Modelos de contratos

Característica da transação/ tipo de contrato	Planejado	Compromisso	Competitivo	Governável
Racionalidade	Substantiva	Limitada	Limitada	Limitada
Oportunismo	Existente	Não ocorre	Existente	Existente
Especificidade do ativo	Existente	Apoiadas por um ativo existente	Não ocorre	Existente
Comportamento	Realizado de forma <i>ex-ante</i> , no momento que ocorre a barganha.	Têm como enfoque a eficiência do contrato.	Contratos de mercado.	Utilização da governança com a incidência de instituições privadas nas transações.

Fonte: Autora com base em Williamson (2012).

A sustentação dos contratos, conforme Williamson (2012) fundamenta-se em três pilares: (i) reputação das partes; (ii) garantias legais contra comportamentos oportunistas; e (iii) princípios éticos que funcionam como mecanismos de coerção moral.

Esses elementos fornecem a base para o entendimento dos contratos como instrumentos que regulam a alocação de direitos, responsabilidades e riscos entre os agentes econômicos, sendo centrais na estruturação de arranjos organizacionais eficientes.

3 INTERSECÇÕES ENTRE AGRONEGÓCIO, AGRICULTURA FAMILIAR E *Agtechs*

Nas últimas décadas, o setor rural brasileiro passou por profundas transformações impulsionadas pela adoção de tecnologias e pela reestruturação das formas de produção. Essa reconfiguração resultou em um expressivo aumento da produtividade, porém, também intensificou a especialização e a dependência de infraestrutura e serviços voltados ao mercado consumidor (Mendes et al., 2022). A emergência de novas dinâmicas no campo, marcadas pela modernização e pela inovação, exigiu que tanto o agronegócio quanto a agricultura familiar se adaptassem a um ambiente cada vez mais competitivo.

O conceito de agronegócio, difundido no Brasil a partir da década de 1980, passou a representar um sistema produtivo complexo, que compreende desde a produção de insumos até a comercialização final dos produtos agrícolas (Araújo, 2007). Esse setor tornou-se uma das bases da economia nacional, contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) e para a geração de riqueza (Bruno, 2019).

A cadeia produtiva do agronegócio é composta por quatro grandes segmentos sendo os insumos, a produção agropecuária, processamento e distribuição organizados em etapas conhecidas como “antes”, “dentro” e “fora da porteira” (Sesso Filho et al., 2022). Além disso, trata-se de um sistema altamente influenciado por características como sazonalidade, perecibilidade e heterogeneidade dos produtos (Santos; Araújo, 2017).

Paralelamente à expansão do agronegócio empresarial, a agricultura familiar tem se mantido como um pilar fundamental da produção de alimentos no Brasil, ainda que historicamente tenha enfrentado dificuldades de acesso a crédito, assistência técnica e mercados. De acordo com Mattei e Fossá (2017), em um contexto de intensificação do êxodo rural, agravamento das crises ambientais e concentração fundiária e de renda, foi criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), com o objetivo de atender a um segmento historicamente excluído das políticas públicas de apoio à produção. Inicialmente restrito ao crédito de custeio, o Pronaf evoluiu para incluir outras modalidades de apoio, promovendo a profissionalização e o fortalecimento produtivo dos agricultores familiares.

O Pronaf tem como propósito não apenas conceder crédito, mas também oferecer suporte técnico e financeiro, promovendo o desenvolvimento rural sustentável. Seus objetivos centrais envolvem: (a) adequar as políticas públicas ao perfil dos beneficiários; (b) fomentar melhorias na infraestrutura, visando ao aumento da produtividade; (c) elevar o grau de

profissionalização dos produtores; e (d) estimular o acesso a novos mercados, tanto de insumos quanto de consumo (Schneider; Cazella; Mattei, 2021).

Como afirmam Mattei e Fossá (2017), o programa representou um divisor de águas ao induzir mudanças institucionais relevantes, contribuindo para o crescimento do número de contratos e do volume de recursos destinados à agricultura familiar, setor este responsável por indicadores socioeconômicos significativos no meio rural brasileiro.

Nesse cenário de crescente inovação, surgem as *Agtechs*, *startups* com intuito o desenvolvimento e aplicação de tecnologias digitais para o agronegócio. Essas empresas emergem como resposta à necessidade de integração entre eficiência produtiva, sustentabilidade e uso intensivo de dados (Bambini; Bonacelli, 2019).

Segundo Mikhailov et al. (2021), as *Agtechs* protagonizam uma revolução digital no campo, promovendo ganhos de produtividade por meio da incorporação de tecnologias de informação e comunicação, como sensoriamento remoto, automação, georreferenciamento e internet das coisas. Essa tendência é corroborada por Wolfert et al. (2017), que apontam as *Agtechs* como instrumento para tornar pequenas e médias empresas mais competitivas de forma sustentável.

As *Agtechs* atuam em diversas áreas da cadeia produtiva, como gestão agrícola, horticultura e aquicultura, oferecendo soluções tecnológicas adaptáveis a diferentes perfis de produtores (Sordi; Sordi; Nakayama, 2019). A sua expansão tem fortalecido o desempenho do agronegócio nacional que, em 2020, representava 26,6% do PIB brasileiro, com destaque para o estado de São Paulo, onde se concentra aproximadamente 26% dessas *startups* (Silveira; Farina; Santos, 2022).

Entretanto, apesar do crescimento e do potencial disruptivo das *Agtechs*, o financiamento ainda constitui um desafio. Storey (2018) aponta o *Equity Crowdfunding* como uma alternativa viável aos métodos tradicionais de crédito, ao permitir o engajamento direto da comunidade e estimular o uso de tecnologias sustentáveis. Kumar et al. (2022), ao estudarem o caso da Índia, evidenciam que as plataformas digitais de financiamento colaborativo têm potencial para democratizar o acesso ao capital por parte de *startups* em estágio inicial, inclusive aquelas voltadas para a agricultura familiar.

Dessa forma, a intersecção entre agronegócio, agricultura familiar e *Agtechs* revela-se como um ponto estratégico para a construção de um modelo de desenvolvimento rural mais inclusivo, eficiente e sustentável. As *Agtechs*, ao mesmo tempo em que se alinham às necessidades do agronegócio empresarial, também oferecem soluções viáveis à agricultura

familiar, sobretudo quando aliadas a políticas públicas como o Pronaf, capazes de proporcionar infraestrutura, crédito e capacitação técnica.

3.1. A ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO APLICADA AO PRONAF: ALGUMAS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

A compreensão dos custos de transação no contexto do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar é fundamental para o aprimoramento das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural. A Nova Economia Institucional (NEI) fornece um arcabouço teórico que permite analisar como as estruturas institucionais e os mecanismos de governança influenciam a eficiência das relações econômicas, sobretudo no que diz respeito aos contratos e às formas de coordenação entre os agentes envolvidos no setor agropecuário.

Segundo Silva et al. (2014), a teoria dos custos de transação, originalmente desenvolvida por Williamson, destaca a importância das instituições na mitigação das incertezas e na redução dos custos associados à negociação, monitoramento e cumprimento dos contratos. No caso do Pronaf, tais custos podem se manifestar de diferentes formas, incluindo a complexidade dos trâmites burocráticos, a dificuldade de acesso à informação e os elevados custos de monitoramento por parte das instituições financeiras.

Amorim (2005) ressalta que, no contexto de cadeias agroindustriais localizadas em regiões de vulnerabilidade social e econômica, como o semiárido brasileiro, os custos de transação tendem a ser ainda mais significativos. A escassez de infraestrutura, a informalidade das relações contratuais e a baixa capacidade organizacional dos agricultores familiares são fatores que elevam os riscos e dificultam o acesso ao crédito. Tais elementos também são observados no âmbito do Pronaf, dificultando a efetiva inclusão produtiva de pequenos produtores.

A análise realizada por Abreu, Cunha e Wander (2016) sobre a cadeia produtiva do mel em Goiás demonstra que a escolha das estruturas de governança pelos produtores familiares está diretamente relacionada aos esforços para minimizar os custos de transação. A existência de formas híbridas de governança, como associações e cooperativas, evidencia uma estratégia para enfrentar problemas como oportunismo, incerteza e especificidade dos ativos, conceitos amplamente discutidos pela teoria institucional.

Rotoli (2016), ao estudar a relação entre produtores e consumidores nas Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA) no estado de São Paulo, reforça a ideia de que a

construção de relações de confiança e o compartilhamento de riscos são mecanismos eficazes para a redução dos custos de transação. Embora o modelo das CSAs apresente características distintas das operações financiadas pelo Pronaf, a lógica de mitigação dos custos contratuais por meio de mecanismos de governança mais próximos e informais oferece subsídios importantes para a compreensão das dificuldades enfrentadas pelos agricultores familiares na gestão de seus contratos de financiamento.

Schubert (2012), ao analisar as cooperativas de produção de leite no oeste de Santa Catarina, aponta que a cooperação entre produtores constitui uma resposta racional frente aos altos custos de transação observados no setor. As cooperativas funcionam como intermediárias que reduzem assimetrias informacionais e fortalecem o poder de barganha dos pequenos produtores. Este cenário também se aplica ao Pronaf, especialmente quando se considera que muitos agricultores acessam o programa por meio de cooperativas ou associações.

Além disso, Silva et al. (2014) destacam que a efetividade de políticas públicas de crédito rural, como o Pronaf, depende de um arranjo institucional que promova a segurança jurídica e reduza a exposição dos agentes a riscos contratuais. A ausência de mecanismos adequados de monitoramento e o *enforcement* podem elevar os custos de transação a tal ponto que inviabilize o acesso de pequenos produtores aos recursos.

Amorim (2005) ainda enfatiza que a baixa capacidade de formalização de contratos entre produtores familiares representa um fator limitante para o sucesso de programas como o Pronaf. A necessidade de instrumentos de governança adaptados à realidade dos agricultores torna-se evidente, exigindo políticas públicas que considerem os elementos institucionais locais.

No que tange ao desenho institucional do Pronaf, observa-se que os custos de transação se materializam desde o processo de elaboração das propostas de crédito até o acompanhamento das atividades financiadas. Abreu, Cunha e Wander (2016) sugerem que a articulação entre órgãos públicos, cooperativas e outras formas de organização social pode contribuir para a redução desses custos.

Rotoli (2016) reforça que o estabelecimento de relações de longo prazo entre os agentes envolvidos, aliados aos mecanismos informais de governança, como a confiança e as normas sociais, desempenha um papel central na diminuição dos custos de transação. Tais mecanismos podem ser adaptados ao Pronaf, especialmente nas regiões onde a capacidade estatal de fiscalização é limitada.

Schubert (2012) também argumenta que a adoção de formas cooperativas de organização permite aos produtores obter economias de escala não apenas na produção, mas também na negociação de crédito e na comercialização da produção, impactando diretamente na redução dos custos de transação.

Silva et al. (2014) apontam que, em contextos de políticas públicas como o Pronaf, é fundamental desenvolver arranjos institucionais que alinhem os incentivos dos diversos agentes, evitando comportamentos oportunistas e garantindo maior eficiência na alocação dos recursos.

Diante disso, a análise dos custos de transação no Pronaf permite evidenciar que a efetividade do programa não depende apenas da disponibilidade de recursos financeiros, mas também da capacidade institucional de criar um ambiente de governança que reduza as barreiras ao acesso ao crédito por parte dos agricultores familiares. A adoção de mecanismos institucionais adequados, o fortalecimento das formas coletivas de organização e a melhoria da infraestrutura de apoio são estratégias que podem contribuir para a redução dos custos de transação e, conseqüentemente, para o fortalecimento da agricultura familiar no Brasil.

3.2 AGTECHS

Com o aumento da demanda global por alimentos desde a Revolução Verde, diversos agentes como governos, pesquisadores e empresas, têm investido em inovações para a agricultura. E nesse contexto que surgem as *Agtechs*, iniciativas tecnológicas voltadas para a transformação da produção agrícola (Koch, 2019).

A agricultura passou por diferentes estágios: a Agricultura 1.0, baseada no trabalho manual; a 2.0, marcada pela Revolução Verde e novas técnicas de cultivo; a 3.0, com a mecanização intensiva; e a 4.0, impulsionada pela digitalização e integração dos elos produtivos por meio de tecnologias avançadas (Massruhá, 2023). Apesar dessas inovações, a adoção tecnológica no campo ainda enfrenta barreiras culturais, e o sucesso das *Agtechs* depende da aceitação dos produtores (Von Veltheim; Heise, 2020).

As *Agtechs* atuam com foco na eficiência dos elos da cadeia, desde o cultivo até a comercialização, aproximando produtores de consumidores e respondendo a preocupações como rastreabilidade dos alimentos e impactos da pandemia (Agfunder, 2021). São organizações orientadas por dados, que reduzem custos, aumentam a produtividade e promovem maior competitividade no mercado. Entretanto, o uso dessas tecnologias está

diretamente relacionado à percepção de utilidade pelos agricultores (Von Veltheim; Heise, 2020).

Podem atuar em todas as etapas da cadeia produtiva: captação de recursos, gestão, genética vegetal, produção, comercialização e até pós-venda. Algumas desenvolvem soluções para proteção do solo, controle de pragas e coleta de dados com robôs (Waltz, 2017). A internet das coisas, por exemplo, amplia de forma significativa as possibilidades de automação e controle, otimizando o ecossistema agrícola (O'Malley, 2019).

No Brasil, o desenvolvimento de *Agtechs* busca promover inovação aberta, gerar valor econômico e social, qualificar talentos e fortalecer o ecossistema empreendedor por meio de ativos tecnológicos (Brasil, 2021). Segundo Lyons et al. (2022), essas empresas substituem tarefas repetitivas, aumentam a precisão na produção, reduzem custos e melhoram a tomada de decisão dos gestores.

Além disso, o financiamento é crucial para o avanço dessas empresas. Pan e Yang (2019) destacam que o capital de risco é fator essencial para o crescimento econômico regional e para o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis no sistema agroalimentar (Martin; Claap, 2015). A partir de 2013, o interesse por *Agtechs* cresceu, impulsionado pela Monsanto, que adquiriu uma startup formada por ex-funcionários do Google voltada à análise climática e gestão de riscos (Waltz, 2017). No entanto, investidores ainda demonstram cautela, frequentemente limitando-se a um investimento no setor.

Para ser considerada uma *Agtech*, uma empresa deve apresentar inovação tecnológica aplicada ao agronegócio, com uso de ferramentas digitais como big data, internet das coisas ou automação, com o objetivo de modernizar e tornar mais eficiente o setor (Waltz, 2017). Nesse contexto, os gestores devem buscar alternativas inovadoras de captação de recursos. Schumpeter (1988) já destacava que a inovação nos processos é essencial para a permanência das empresas no mercado.

As *Agtechs* enfrentam obstáculos estruturais relevantes no momento de captar recursos, especialmente por conta da carência de garantias físicas adequadas, dificultando sua credibilidade frente a investidores formais (Schinaider, 2021). Segundo Assunção e Souza (2020), as *Agtechs* têm desempenhado um papel crescente na modernização da agricultura brasileira, promovendo ganhos de eficiência e sustentabilidade. No entanto, como ocorrem com outras *startups* de base tecnológica, essas empresas são marcadas por elevada incerteza, ciclos longos de maturação e necessidade contínua de investimento em pesquisa e desenvolvimento, o que torna o financiamento tradicional, como empréstimos bancários

muitas vezes inadequado, dado o risco percebido pelos credores e a ausência de garantias reais.

Diante disso, fontes alternativas de financiamento tornaram-se essenciais para o crescimento e consolidação dessas iniciativas. Entre essas, destaca-se o *Equity Crowdfunding*, modelo de financiamento coletivo baseado na venda de participações societárias a múltiplos investidores por meio de plataformas digitais regulamentadas. Essa alternativa permite o acesso a capital sem a necessidade de intermediários financeiros tradicionais e com menor dependência de grandes fundos de venture capital.

De acordo com Agrawal, Catalini e Goldfarb (2015), o *Equity Crowdfunding* reduz as barreiras de entrada para investidores e amplia o leque de oportunidades para empresas emergentes. Essa modalidade permite que *Agtechs* construam redes de apoio, obtenham validação de mercado e se financiem com maior agilidade, o que é estratégico em um ambiente altamente dinâmico e competitivo.

Além disso, conforme argumentam Belleflamme, Lambert e Schwienbacher (2014), a escolha pelo *Equity Crowdfunding* pode ser motivada não apenas pela obtenção de recursos, mas também pelo engajamento de *stakeholders* e pela visibilidade institucional, atributos valorizados especialmente por empresas com propostas inovadoras e sustentáveis características típicas das *Agtechs*. Assim, mecanismos como o *Equity Crowdfunding* têm o potencial de ampliar o acesso ao capital, fomentando a concorrência e viabilizando o crescimento de empreendedores inovadores (Kusma, 2018).

3.3 EQUITY CROWDFUNDING

O agronegócio tem desempenhado papel central na promoção do crescimento econômico e social de diversos países, sendo responsável por expressivos resultados no Produto Interno Bruto (PIB). Tradicionalmente, o financiamento das atividades agrícolas esteve fortemente vinculado ao Estado. No entanto, a partir da crise alimentar e financeira global ocorrida entre 2007 e 2008, houve um redirecionamento do cenário de financiamento, com a inserção de agentes financeiros privados nas operações voltadas ao setor agroindustrial (Martin; Claap, 2015; Maloba; Alhassan, 2019).

O crescimento do *Equity crowdfunding* tem sido associado a uma série de fatores estruturais e conjunturais. Entre os principais elementos explicativos, destaca-se o impacto da crise financeira global de 2007–2008, que provocou a retração do crédito bancário tradicional e estimulou a busca por mecanismos alternativos de financiamento.

Nesse contexto, as plataformas digitais emergiram como instrumentos capazes de reduzir custos de transação e ampliar o acesso de empreendedores aos investidores de diferentes perfis, favorecendo a democratização do capital (Belleflamme; Lambert; Schwienbacher, 2014; Mollick, 2014). Além disso, a criação de ambientes regulatórios mais flexíveis, a exemplo do JOBS Act nos Estados Unidos, contribuiu para o fortalecimento desse modelo ao fornecer maior segurança jurídica e atrair novos agentes ao mercado (Rossi; Vismara, 2018).

Somaram-se à crescente necessidade de diversificação das fontes de capital em setores de elevada incerteza, como o agroindustrial, nos quais a participação de investidores privados e de plataformas de financiamento coletivo tornou-se estratégica para mitigar riscos e ampliar a liquidez (Hornuf; Schwienbacher, 2017; Vismara, 2018).

Nesse contexto, destaca-se a internet como uma ferramenta descentralizada que promove novas possibilidades de articulação na cadeia produtiva agropecuária, desde a captação de recursos até a geração de valor, potencializando o uso eficiente dos ativos empresariais (Simatupang; Piboonrungraj; Williams, 2017). A capacidade de inovação, por sua vez, é compreendida como um fator essencial para a competitividade e desempenho organizacional, especialmente em mercados dinâmicos como o agroindustrial (Miranda et al., 2015).

O financiamento coletivo, conhecido como *Crowdfunding*, consiste em um mecanismo por meio do qual, diferentes indivíduos contribuem financeiramente para a viabilização de um projeto ou empreendimento comum, geralmente utilizando plataformas digitais. Esta modalidade de financiamento tem sido utilizada por pessoas físicas, jurídicas, com ou sem fins lucrativos (Vismara, 2019). Segundo Kirbu e Worner (2014), inicialmente o *Crowdfunding* era restrito a iniciativas culturais, como campanhas de doações ou pré-vendas de produtos artísticos, sendo posteriormente expandido a outros setores da economia, conforme apontado por Hörrisch (2020).

No meio rural, produtores agrícolas frequentemente enfrentam barreiras no acesso ao crédito tradicional, como altos custos financeiros, exigência de garantias e falta de transparência nos critérios de análise (Njegomir; Tepavac; Ivanišević, 2017). Diante disso, o *Crowdfunding* surge como alternativa viável de financiamento, possibilitando a arrecadação de pequenas quantias por meio de múltiplos investidores conectados via plataformas digitais.

Conforme Catarino (2018), o *Crowdfunding* pode ser conceituado como uma chamada pública (*open call*) realizada por meio eletrônico, com a função de intermediar projetos entre empreendedores e investidores interessados. Vulkan, Åstebro e Sierra (2016) definem esse

modelo como um fenômeno inovador na captação de recursos, especialmente eficaz para empreendedores iniciantes e projetos inovadores. Para sua efetiva operacionalização, são necessários três agentes principais: a plataforma, o emissor do projeto e o investidor (Mendes, 2019).

Vismara (2019) categoriza o *Crowdfunding* em quatro modalidades distintas: doação, recompensa, empréstimo e participação acionária (*equity*). A doação é geralmente realizada por indivíduos ou organizações sem expectativa de retorno material. Na modalidade recompensa, o apoiador recebe um bem ou serviço em troca da contribuição. Já nos empréstimos, o investidor torna-se credor, sendo remunerado por juros, enquanto na modalidade de ações, adquire participação societária no empreendimento.

Empresas de diferentes segmentos têm aderido ao *Crowdfunding* como alternativa à captação tradicional, utilizando modalidades como o *lending-based Crowdfunding* (empréstimos com juros) ou *equity-based Crowdfunding* (participação nos lucros ou no capital social) (Gouvea, 2021). Dada à diversidade de modelos e o crescimento acelerado desse mercado, tornou-se necessária sua regulamentação por meio de instâncias normativas e decisórias, a fim de assegurar a transparência e a proteção de investidores e empreendedores (Catarino, 2018).

O reconhecimento do *Crowdfunding* como alternativa legítima de financiamento tem se expandido internacionalmente, com diversos organismos reguladores observando a necessidade de mecanismos legais que contemplem os riscos inerentes ao processo. Esses riscos podem ser classificados em três grandes categorias: i) riscos tecnológicos, derivados da utilização de plataformas online, como falhas de segurança e ataques cibernéticos; ii) riscos relacionados à credibilidade da plataforma e iii) riscos de liquidez, dado que muitas vezes não há mercado secundário para negociação dos ativos adquiridos (Kirby; Worner, 2014).

No Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) é a entidade responsável por regulamentar o *Equity Crowdfunding*. Ressalta-se que, mesmo com os riscos envolvidos, esse tipo de financiamento tem proporcionado novas oportunidades a empreendedores de diferentes setores. Segundo Kim e Hall (2020), o *Equity Crowdfunding* tem fomentado ecossistemas inovadores ao redor do mundo, ao captar recursos de diversos indivíduos em troca de participação societária. No entanto, para o sucesso das campanhas, é essencial que sejam estruturadas com clareza e estratégia (George, 2021).

Apesar de ainda pouco conhecido por grande parte da população brasileira, o mercado de capitais tem se expandido nos últimos anos, impulsionado pelo aumento da disseminação de

informações e pela redução da taxa básica de juros, fatores que incentivaram pequenos investidores a buscar novas alternativas de alocação de recursos (Charão; Ribeiro, 2019).

O *Equity Crowdfunding* tem se destacado como uma solução para empresas em estágio inicial que não têm acesso às fontes tradicionais de crédito, ou que operam fora dos modelos convencionais de oferta pública. Essa modalidade reduz custos de captação por meio de ofertas digitais públicas (Mendes, 2019).

Ainda que não haja obrigatoriedade de prestação de contas à CVM por parte das empresas ofertantes, visto que a regulação incide apenas sobre a plataforma intermediadora, os riscos aos investidores permanecem elevados. Tais riscos (Quadro 7) envolvem, entre outros aspectos, a instabilidade do modelo de negócio, má gestão, ausência de garantias, dificuldades de liquidez, eventuais fraudes, e vulnerabilidades econômicas (Mendes, 2019).

Quadro 7 - Riscos referentes aos investimentos

Risco associado	O investimento é realizado em empresas que estão iniciando, em mercados onde ocorre a incerteza.
Fracasso do negócio	Devido ao seu estágio inicial;
Má gestão	Devido ao tamanho limitado de colaboradores e infraestrutura;
Crédito	Uma vez que esse tipo de investimento não possui garantias e, no caso do não pagamento, o investidor deverá solicitar na justiça;
Dificuldade de Liquidez	Poderá ocorrer do investidor, em uma segunda rodada, não conseguir vender seus títulos pela falta de compradores no mercado;
Tag ou drag along	Regras referentes as trocas dos títulos;
Diluição	Refere-se exclusivamente em ofertas de títulos que assegurem participação no capital, ou seja, ofertas de ações ou de outros títulos conversíveis;
Não pagamento de dividendos	Normalmente <i>startups</i> reinvestem seus lucros nos primeiros anos, ficando assim os investidores sem o pagamento dos seus dividendos;
Conversibilidade	O investimento pode ser de compra de dívida conversível em participação acionária, assim a empresa precisa ter definido o tipo de ações que oferece através da plataforma, se são ações ordinárias ou preferenciais;
Falha na Plataforma	Por tratarem de plataformas de estrutura e de segurança mais simples, é possível a ocorrência de falhas e problemas;
Limitação de bons negócios	Esse tipo de investimento ainda não está consolidado entre investidores profissionais, por isso a forma da escolha por um bom projeto pode ser difícil de encontrar;
Fraudes	Como a oferta não passa por uma análise mais sólida pela CVM, poderão ocorrer fraudes na divulgação ou omissão das informações, devendo o investidor atentar ao tipo de projeto, valores, balanços e dados dos empreendedores antes de investir seu dinheiro, visando não cair em fraudes;
Macroeconômicos	Como todo investimento, os projetos estarão sujeitos às crises macroeconômicas que são afetados por recessões, aumento de juros, entre outros fatores.

Fonte: Mendes (2019)

Além dos riscos associados ao investimento, em *Equity Crowfundings* deve-se salientar que esse tipo de financiamento visa a diferentes projetos, atraindo empreendedores que forneçam produtos e serviços sustentáveis e que minimizem o impacto social (Chen et al., 2018). O uso de capital privado faz com que o estado pratique a regulamentação sobre os financiadores em diferentes níveis e momentos (Martin; Claap, 2015).

As *Equity Crowdfundings* têm apresentado expressivo crescimento tanto no Brasil quanto no cenário internacional, consolidando-se como uma modalidade promissora de financiamento para empresas emergentes e uma alternativa atrativa de diversificação de portfólio para investidores. Segundo dados de Nascimento, Francisco e Felipe (2020), entre os anos de 2016 e 2018, esse tipo de financiamento coletivo registrou um crescimento de 451%, evidenciando seu potencial de retorno e a ampliação de oportunidades de investimento, sendo bem aceito uma vez que não existia esse tipo de financiamento anteriormente.

No contexto brasileiro, o volume de recursos captados por meio de plataformas de *Equity Crowdfunding* atingiu R\$ 188 milhões em 2021, representando um incremento de 123% em relação ao ano de 2020, que totalizou R\$ 84 milhões. O contraste com o volume de 2016, anterior à regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), quando foram captados R\$ 8 milhões, demonstra a expansão do arcabouço normativo (Rocha, 2022). No mesmo período, observou-se um aumento significativo no número de investidores, que cresceu 139% em 2021, alcançando aproximadamente 20 mil participantes ativos nesse mercado (Zampirolo; Santos, 2022).

3.3.1 Estudos sobre *Equity Crowdfunding* no Agronegócio

Njegomir, Tepavac e Ivanišević (2017) trazem que o financiamento do agronegócio possui grandes desafios como altos custos de capital, procedimentos complexos, falta de transparência na avaliação de solicitações de crédito e dificuldades relacionadas às garantias exigidas, assim o uso de *Crowdfunding* é uma alternativa promissora, devido ao crescimento das mídias sociais, que facilitam a conexão entre empreendedores e potenciais investidores. Pois permite que agricultores obtenham o capital diretamente de uma ampla base de investidores, diversificando suas fontes de recursos e reduzindo a dependência de instituições financeiras tradicionais. Ao adotar essas fontes alternativas de financiamento, os autores sugerem que os empreendedores agrícolas podem melhorar sua competitividade, aumentar sua renda e, consequentemente, promover o crescimento econômico e o bem-estar social.

Este tipo de capital também é utilizado, como foi disposto por Saiti, Afghan, Noordin (2018), demonstrando a possibilidade de exploração de uma *Crowdfunding* no setor agrícola no Afeganistão, apresentada em seu estudo “*Financing agricultural activities in Afghanistan: a proposed salam-based Crowdfunding structure*”, que demonstra uma forma de triangulação chamada “salam” (vendas a prazo), sendo uma excelente alternativa para empreendedores e investidores de forma a garantir segurança alimentar aos habitantes daquele país.

O artigo de Yan et al. (2018) investiga a relação entre os comportamentos de rede social de empreendedores agrícolas e o desempenho de financiamento de seus empreendimentos por meio de *Crowdfunding*, onde analisou 7.585 projetos de *Crowdfunding* na China, no período entre 2014 e 2017, analisando através de uma regressão para analisar como a divulgação de informações qualificadas e as interações. Yan (2018) traz as principais fontes de sucesso de uma campanha sendo:

Quadro 8 - Sucesso de uma campanha de Equity Crowdfunding

Ação	Impacto
Divulgação de Informações Qualificadas:	Em comparação com outros setores, a divulgação de informações qualificadas por empreendedores agrícolas tem um impacto menor no desempenho de financiamento.
Interações em Redes Sociais	As interações ativas dos empreendedores agrícolas com potenciais investidores nas redes sociais têm um efeito mais significativo no sucesso do financiamento em comparação com outros setores.
Tamanho da Equipe Empreendedora	O tamanho da equipe modera esses efeitos, aumentando a influência da divulgação de informações qualificadas e diminuindo o impacto das interações em redes sociais no desempenho de financiamento

Fonte: Yan et al. (2018)

Dessa forma, empreendedores agrícolas que buscam financiamento via *Crowdfunding* devem preferir engajar-se em campanhas com interações significativas nas redes sociais a focar exclusivamente na divulgação de credenciais ou qualificações. Além disso, equipes maiores podem se beneficiar mais da divulgação de informações qualificadas, enquanto equipes menores podem depender mais das interações em redes sociais para alcançar sucesso no financiamento (Yan et al., 2018).

Anshari et al. (2019) propõem um modelo de mercado digital habilitado por tecnologias financeiras (FinTech), através de sistemas de *Crowdfunding* e pagamento, para apoiar a sustentabilidade agrícola, conectando usuários em uma única plataforma, com transparência, capacitação, engenhosidade e engajamento comunitário na agricultura, transformando a maneira como as pessoas pagam, enviam dinheiro, tomam emprestado, emprestam e investem, permitindo soluções financeiras inovadoras e modelos de negócios que enfatizam o potencial do *Crowdfunding*, integrado a plataformas digitais e soluções FinTech, para revolucionar o financiamento no setor agrícola.

Cillo (2019) entende que o *Crowdfunding* pode ser utilizado como uma ferramenta de inovação aberta no setor agroalimentar, facilitando a captação de recursos financeiros e promovendo a colaboração entre diversos *stakeholders*. Permite que agricultores e empresas agroalimentares obtenham financiamento diretamente de consumidores e investidores interessados, promovendo maior engajamento e transparência no desenvolvimento de produtos

e serviços agrícola, sendo necessária a gestão do conhecimento, sugerindo que a troca de informações e experiências entre os participantes pode levar a soluções mais inovadoras e sustentáveis no agronegócio.

Ainda, o estudo de Li, Du e Fu (2020) analisa os fatores que influenciam a rapidez com que o público investe em campanhas de *Crowdfunding* no setor agroalimentar. Utilizando a teoria do prospecto, os autores analisam as funções de valor e de ponderação das decisões de investimento do público através de um modelo de regressão linear multivariada, baseado em campanhas lançadas na categoria de agricultura e alimentos da plataforma Zhongchou, para identificar os fatores que motivam decisões de investimento rápidas.

Os principais achados do estudo indicam que reduzir o valor mínimo de investimento, melhorar a divulgação e aumentar os benefícios da campanha pode elevar o peso da decisão atribuída a uma campanha, incentivando investimentos mais rápidos. Além disso, aprimorar a reputação do produto, intensificar a promoção da campanha e diversificar as recompensas oferecidas podem aumentar o valor esperado pelo público, motivando decisões de investimento mais ágeis.

Este estudo oferece *insights* valiosos para iniciadores de campanhas, plataformas e reguladores, visando promover o desenvolvimento rápido e saudável do *Crowdfunding* na indústria agroalimentar, especialmente no contexto de iniciativas significativas na China voltadas para o e-commerce rural e a redução da pobreza. Ao estender o conceito de teoria do prospecto para campanhas de *Crowdfunding* agroalimentares, o artigo demonstra que os apoiadores não são perfeitamente racionais e podem ser motivados a investir ao aumentar o peso médio da decisão e o valor esperado de uma campanha. Li, Du e Fu (2020).

No Brasil, as *Equity Crowdfundings* são regulamentadas, tanto para projetos voltados para o agronegócio, como para todas as demais áreas. Assim, este item será abordado na próxima sessão.

3.3.2 Regulamentação no Brasil

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) brasileiro é a estrutura institucional responsável por organizar e intermediar a circulação de recursos financeiros na economia. Ele é composto pelos mercados monetário, cambial, de crédito e de capitais, sendo este último incumbido da regulação do financiamento das atividades empresariais, por meio de instrumentos como a emissão e negociação de títulos, valores mobiliários, ações, debêntures e commercial papers (Hoji, 2014).

No âmbito do SFN, destaca-se a atuação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), autarquia federal vinculada ao Ministério da Fazenda, instituída pela Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976. A CVM é responsável pela normatização, supervisão e fiscalização das relações estabelecidas entre os agentes emissores e os investidores no mercado de capitais (Penna, 2019). Estão sob sua jurisdição todas as companhias abertas, os fundos de investimento, inclusive os que operam por meio de plataformas de *Equity Crowdfunding*.

A CVM tem por finalidade regular, disciplinar e fiscalizar o mercado de valores mobiliários. Sua competência abrange a supervisão de companhias abertas, fundos de investimento, administradores de carteira, ofertas públicas, programas de BDR, plataformas de *Crowdfunding*, corretoras e distribuidoras de valores, clubes de investimento, cooperativas de crédito, bem como a atuação de auditores independentes, agentes autônomos, consultores de valores mobiliários e agências classificadoras de risco (Araújo, 2018).

A atuação da CVM tem como objetivo assegurar a transparência, a estabilidade e a eficiência do mercado de capitais, promovendo a livre iniciativa e o desenvolvimento econômico em um ambiente competitivo e seguro. Para isso, a autarquia organiza-se em treze superintendências, responsáveis por fiscalizar os diversos segmentos e agentes envolvidos no mercado (Penna, 2019).

Com uma estrutura organizacional robusta, a CVM exerce função estratégica na regulação das atividades do mercado mobiliário, podendo instaurar processos administrativos, aplicar sanções, exigir ajustes e, inclusive, cancelar autorizações concedidas como no caso das plataformas de *Equity Crowdfunding*, que se submetem a normativas específicas (CVM, 2022).

Com os avanços tecnológicos e a transformação do cenário socioeconômico global, observou-se uma mudança significativa nos mecanismos de captação de recursos por meio de ofertas públicas de valores mobiliários, anteriormente restritos a grandes corporações. Tais mudanças viabilizaram a inclusão de pequenas empresas nesse mercado, tornando o processo mais acessível e economicamente viável (Mendes, 2019).

O processo de abertura de capital no mercado tradicional apresenta-se, em regra, como moroso e oneroso, especialmente para micro e pequenas empresas (Gouvêa, 2021). A fim de suprir essa lacuna, a Instrução CVM nº 588/2017 foi criada, permitindo que esses empreendimentos possam captar recursos por meio do financiamento coletivo de capital. Para tanto, devem cumprir uma série de exigências antes, durante e após o período de captação, como o prévio credenciamento da plataforma, a utilização exclusiva da internet para as ofertas, a

ampla divulgação de atos e documentos relativos aos investimentos e a entrega anual de relatórios com o desempenho dos projetos contemplados (Mendes, 2019).

Nesse contexto, visando a preencher a lacuna existente no acesso de empresas de pequeno porte ao mercado de capitais, a Comissão de Valores Mobiliários editou, em 13 de julho de 2017, a Instrução CVM nº 588. Essa norma, posteriormente alterada pela Instrução CVM nº 609, de 2019, passou a regulamentar a oferta pública de valores mobiliários realizados por meio de plataformas eletrônicas de investimento participativo, sem a exigência de registro prévio.

De acordo com essa regulamentação, apenas empresas classificadas como micro ou pequenas, incluindo *startups*, estão autorizadas a realizar captação por meio dessa modalidade, sendo exigido que todos os investidores estejam cientes dos riscos inerentes a esse tipo de aplicação. As plataformas devem manter atualizações constantes sobre as campanhas, informando, entre outros elementos, os valores-alvo, os limites mínimo e máximo de captação e o prazo de encerramento, o qual não pode ultrapassar 180 dias (CVM, 2017). Tal iniciativa institucionalizou o *Equity Crowdfunding* no Brasil (CVM, 2019). Assim, os principais agentes envolvidos nesse tipo de operação são:

- **Equity Crowdfunding:** trata-se de uma modalidade de financiamento coletivo voltada à captação de recursos por parte de sociedades empresárias de pequeno porte, mediante oferta pública de valores mobiliários, dispensada de registro, por meio de plataformas eletrônicas autorizadas, respeitando os limites definidos pela regulação vigente (CVM, 2017).
- **Plataforma eletrônica de investimento participativo:** consiste em uma pessoa jurídica devidamente registrada e autorizada pela CVM a operar como intermediadora exclusiva de ofertas públicas de valores mobiliários emitidos por sociedades de pequeno porte, atuando exclusivamente por meios digitais (como sites, aplicativos ou plataformas online) (CVM, 2017).
- **Sociedade empresária de pequeno porte:** conforme definido pela regulamentação, refere-se a empresas legalmente constituídas cuja receita bruta anual não ultrapasse R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais) no exercício fiscal imediatamente anterior à captação de recursos (CVM, 2017).
- **Investidor:** engloba pessoas físicas ou jurídicas que aportam recursos financeiros em projetos disponibilizados nas plataformas de *Equity Crowdfunding*, assumindo os riscos e potenciais retornos relacionados aos investimentos realizados.

As *Equity Crowdfundings*, conforme estabelecido pela Instrução CVM nº 588/2017, constituem uma alternativa regulamentada para a captação de recursos por micro e pequenas empresas no Brasil. A normatização, entretanto, não recai diretamente sobre cada oferta de captação, mas sim sobre as plataformas eletrônicas que intermedeiam essas operações. Tais plataformas devem obedecer integralmente às diretrizes previstas na referida instrução normativa (CVM, 2017).

Mendes (2019) estipula que cada agente, Plataforma, Investidor e Investida possuem diferentes direitos e deveres, sendo eles definidos no Quadro 9:

Quadro 9 - Direitos e deveres

	Direitos	Deveres
Plataforma	– Receber uma remuneração pela prestação do serviço; – Não se responsabiliza por maus investimentos;	– Obter credenciamento junto à CVM; – Supervisionar a emissora e seus projetos; – Assegurar a veracidade das informações; – Ser imparcial e transparente; – Cumprir as regras, prestar as informações e firmar contrato com a emissora garantindo assim a transparência da ação.
Investidor	– Receber todas as informações referentes aos projetos das empresas antes, durante e depois; – Receber o retorno de seu investimento nos prazos estipulados; – Direito de arrependimento de até sete dias;	– Investir de forma prudente e informada, tendo conhecimento dos riscos incorridos na operação; – Observar os limites impostos para o investimento; – Atuar junto ao emissor exercendo seus direitos e deveres recorrentes dos – Valores mobiliários ofertados.
Sociedade empresária de pequeno porte (Emissora)	– Ter seu empreendimento tratado de forma isonômica em relação aos demais.	– Prestar informações claras e objetivas; – Agir de forma transparente e imparcial; – Prestar todas as informações pertinentes aos projetos.

Fonte: Mendes (2019)

Com o avanço da regulamentação, a Comissão de Valores Mobiliários publicou, em 2022, a Resolução CVM nº 88, promovendo alterações substanciais no arcabouço normativo das ofertas públicas realizadas por plataformas de investimento participativo. Dentre as inovações, destaca-se a elevação do limite de receita bruta anual das empresas emissoras, que passou a ser de até R\$ 40 milhões, podendo atingir R\$ 80 milhões em casos específicos, conforme critérios definidos na própria norma (CVM, 2022).

Ademais, a resolução ampliou o teto de captação por rodada de investimento para até R\$ 15 milhões, o que representa um avanço significativo na flexibilização do acesso ao mercado de capitais por empresas de menor porte. Essas modificações visam a fomentar o desenvolvimento de pequenos e médios empreendimentos, ao mesmo tempo em que mantêm

um compromisso com a segurança jurídica e a transparência nas relações entre emissores e investidores (CVM, 2022).

No que tange à operacionalização das campanhas, a regulamentação estabelece que a apresentação dos projetos deve ocorrer por meio de um plano de negócios disponibilizado na plataforma, cabendo a essa última a análise da viabilidade da proposta e a respectiva divulgação eletrônica. O período máximo para a captação permanece limitado a 180 dias (CVM, 2017) e (CVM, 2022).

Com a publicação da Resolução CVM nº 88/2022, a Instrução CVM nº 588/2017 foi revogada, promovendo a ampliação do limite de captação por oferta de R\$ 5 milhões para R\$ 15 milhões. Outra inovação relevante foi a introdução de uma classificação diferenciada dos investidores, dividindo-os em profissionais qualificados e não qualificados, e a imposição de limites de aporte conforme o perfil de risco e a capacidade financeira de cada categoria. A norma também reforçou as obrigações de prestação de contas, exigindo maior transparência pós-oferta, como a elaboração de relatórios anuais de desempenho pelas empresas investidas (CVM, 2022).

Ainda segundo a Instrução CVM nº 588/2017, o *Equity Crowdfunding* configura-se como uma modalidade de financiamento voltada a empresas de pequeno porte, com receita anual limitada a R\$ 10 milhões, cujo objetivo é aproximar tais empresas de investidores por meio de plataformas digitais, respeitando os limites e condições previstas na regulamentação.

Essa forma de financiamento virtual, realizada por meio de campanhas em ambientes digitais, oferece grande potencial de impacto socioeconômico, ao democratizar o acesso ao capital e fomentar o empreendedorismo. Por sua vez, os investidores passam a ter acesso a uma gama diversificada de projetos, podendo escolher aqueles alinhados a seus interesses e perfis de risco (Kuti; Madarász, 2014).

Sob a ótica da Nova Economia Institucional, conforme delineado por North (1990), as instituições formais (leis, normas jurídicas) e informais (valores culturais, normas sociais) desempenham papel essencial na redução da incerteza nas interações econômicas. Tais instituições são fundamentais para viabilizar a cooperação, mitigar comportamentos oportunistas e assegurar a previsibilidade das trocas, elementos cruciais para o funcionamento eficaz dos contratos e do ambiente de negócios.

Dentro do escopo do financiamento coletivo, é possível identificar diferentes categorias. As *crowdfundings* concentram-se em investimentos imobiliários, como loteamentos, construções e imóveis para aluguel, com retorno atrelado ao desempenho do empreendimento. Já nas plataformas de *Equity Crowdfunding*, investidores adquirem participação societária em

empresas, geralmente *startups* ou pequenos negócios em fase de crescimento. Nessa modalidade, o retorno está vinculado à valorização da empresa e à distribuição de lucros, não sendo fixado previamente (Pereira, 2016).

A atuação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) é central nesse processo, cabendo à autarquia a regulação das interações entre plataformas, emissores e investidores. A regulamentação das *Equity Crowdfundings* teve início com a Instrução CVM nº 588/2017, posteriormente substituída pela Resolução CVM nº 88/2022, que atualizou e aperfeiçoou os parâmetros regulatórios da modalidade. Até o ano de 2025, havia 64 plataformas devidamente registradas e autorizadas a operar no Brasil, sob a supervisão da CVM.

Cabe destacar a diferenciação entre dois tipos de *Crowdfunding*: aquele que envolve doações ou recompensas, não sujeito à regulação da CVM, e o *Crowdfunding* voltado à captação de recursos mediante a emissão de valores mobiliários, o qual está submetido à regulamentação da autarquia. Conforme dispõe o Art. 1º da Resolução CVM nº 88/2022:

“I – *Crowdfunding* de investimento: captação de recursos por meio de oferta pública de distribuição de valores mobiliários dispensada de registro, realizada por emissores considerados sociedades empresárias de pequeno porte nos termos desta Resolução, e distribuída exclusivamente por meio de plataforma eletrônica de investimento participativo, sendo os destinatários da oferta uma pluralidade de investidores que fornecem financiamento nos limites previstos.” (CVM, 2022).

Assim, as *Equity Crowdfundings* ou *Crowdfundings* de investimento constituem um instrumento regulado de captação de recursos destinado a micro e pequenas empresas, que, por meio de plataformas digitais, realizam ofertas públicas de valores mobiliários com dispensa de registro. Nessa estrutura, três agentes principais são envolvidos: a plataforma eletrônica, a sociedade empresária (empresa investida) e o investidor.

3.3.3 Plataforma

A plataforma de investimento configura-se como uma pessoa jurídica devidamente regulada e registrada junto à Comissão de Valores Mobiliários (CVM), autorizada a atuar na atividade de distribuição de ofertas públicas de valores mobiliários emitidos por sociedades empresárias de pequeno porte, com dispensa de registro prévio da oferta, conforme regulamentação vigente.

Essas plataformas, caracterizadas por sua natureza digital, representam espaços virtuais que integram tecnologia e inovação, viabilizando a intermediação entre emissores e

investidores no âmbito do financiamento coletivo. Além de exercerem a função operacional de intermediação, tais ambientes digitais possibilitam a coleta e análise de dados comportamentais dos investidores, permitindo uma compreensão mais aprofundada sobre suas preferências, tendências e padrões de tomada de decisão. Dessa forma, as plataformas funcionam não apenas como meios técnicos de conexão, mas também como ambientes que promovem a convergência de múltiplos agentes econômicos em torno de objetivos comuns e estratégias colaborativas (Silva, 2024).

3.3.4 Investida

O ponto de partida de um projeto submetido ao financiamento coletivo reside na iniciativa de um empreendedor que, ao recorrer a essa modalidade, busca não apenas a captação de recursos financeiros, mas também o engajamento e o apoio simbólico de uma comunidade de investidores, com o intuito de ampliar o alcance e o impacto de sua proposta (Silva, 2024).

Nesse contexto, não basta apenas à concepção de uma ideia inovadora; é imprescindível que o empreendedor disponha de uma estratégia bem delineada, seja capaz de construir uma narrativa persuasiva e envolvente, e demonstre habilidade para aprender e adaptar-se às dinâmicas do ambiente no qual está inserido. Os projetos submetidos a esse tipo de financiamento frequentemente apresentam elevado potencial transformador, o que pode envolver dimensões emocionais, intelectuais e até mesmo espirituais.

Para que uma empresa possa ser elegível como emissora de valores mobiliários por meio de plataformas de *Equity Crowdfunding*, é necessário que atenda aos critérios definidos pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Entre esses critérios, destaca-se o enquadramento como sociedade empresária de pequeno porte, cuja receita bruta anual não ultrapasse o montante de R\$ 40.000.000,00 (quarenta milhões de reais), conforme estipulado na Resolução CVM nº 88/2022. (Quadro 10).

Quadro 10 - Renda anual que a empresa deve ter para se enquadrar para captar via Crowdfunding

Menos de 12 meses	Mais de 12 meses	Caso de empresa controlada por outra
Será calculado analisando de forma proporcional ao número de meses de atuação	Limite de R\$ 40.000.000,00 (quarenta milhões de reais).	As duas empresas não podem exceder R\$ 80.000.000,00 (oitenta milhões de reais)

Fonte: Elaborado pela autora (2025) com base em CVM (2017)

Para a captação do recurso, a Investida fará uma oferta Pública que precisa seguir algumas regras, como o prazo e o valor máximo a ser captado sendo até R\$ 15.000.000,00

(quinze milhões de reais), com prazo de captação definido antes da oferta, não superior a 180 (cento e oitenta) dias. No momento da oferta, poderá o investidor desistir da oferta no prazo de cinco dias após a sua confirmação, não acarretando multas ou penalidades (CVM, 2022).

A sociedade empresária de pequeno porte deve contratar escriturador de valores mobiliários registrado na CVM nos termos da regulamentação específica que dispõe sobre a prestação de serviços de escrituração de valores mobiliários e de emissão de certificados de valores mobiliários:

I – caso, no momento da contratação da plataforma que fará a distribuição da oferta pública, a sociedade empresária de pequeno porte já tenha realizado, em outra plataforma, uma ou mais ofertas públicas de valores mobiliários fungíveis com aquele objeto da oferta, nele conversíveis ou que se convertam na mesma espécie de valor mobiliário; ou

II – caso a plataforma contratada para distribuir a oferta pública não ofereça os serviços de controle de titularidade e de participação societária, nos termos da Seção II deste Capítulo (CVM, 2022)

Os recursos captados não poderão ser utilizados para aquisição de títulos conversíveis em outras sociedades de mais de 50% de suas ações com direito ao voto e também não poderão ser usados para a concessão de crédito a outras sociedades. Os limites sobre valores a captar e prazos estão previstos na CVM (2022), sendo R\$ 15.000.000,00 (quinze milhões de reais) por ano. É possível a mesma investida captar em mais de uma oferta, desde que respeite o prazo de mais de 120 dias da última oferta que tenha logrado êxito.

3.3.5 Investidor

O perfil do investidor em operações de *Equity Crowdfunding* distingue-se substancialmente daquele vinculado ao mercado financeiro tradicional. Enquanto esse último, em regra, busca exclusivamente o retorno financeiro, o investidor em *Equity Crowdfunding* é motivado também por fatores intangíveis, como a identificação com a proposta empreendedora, o engajamento emocional e o desejo de contribuir para iniciativas inovadoras e socialmente transformadoras (Silva, 2024). Esse tipo de investimento representa, para muitos, não apenas uma oportunidade de lucro, mas um compromisso com a construção de um futuro mais inclusivo, sustentável e inovador, no qual ideias inspiradoras têm potencial para se tornarem grandes sucessos empresariais.

A regulamentação da CVM (2022) traz que os investidores podem ser classificados nas categorias de varejo, qualificado e profissional, que possuem diferença em suas características e nos limites de aporte apresentado no Quadro 11, sendo:

Quadro 11 - Classificação dos investidores

Classificação	Característica	Limites
Investidor de varejo:	Qualquer pessoa física ou jurídica que participe de ofertas públicas de investimento coletivo sem possuir classificação especial.	R\$20.000,00
Investidor qualificado:	Pessoas que atendem a certos critérios estabelecidos pela CVM, como possuir mais de R\$ 1 milhão em investimentos financeiros e assinar um termo de ciência de risco.	Não possuem restrição para valores maiores que R\$20.000,00
Investidor profissional:	Possui mais de R\$ 10 milhões em investimentos financeiros e está sujeito a normas específicas.	Não possuem restrição para valores maiores que R\$20.000,00

Fonte: CVM (2022)

Nos termos da Resolução CVM nº 88/2022, a figura do investidor é essencial no ecossistema das *Equity Crowdfundings*, sendo essa classificada em duas categorias principais. O *investidor ativo* é aquele que realizou ao menos um investimento em uma plataforma ou projeto nos últimos dois anos e mantém cadastro válido nas plataformas eletrônicas autorizadas. Já o *investidor líder* pode ser pessoa física ou jurídica, cuja experiência comprovada no mercado lhe confere autorização para liderar sindicatos de investimento, orientando os demais investidores no processo decisório e assumindo papel estratégico na avaliação das oportunidades de investimento (CVM, 2022).

3.3.5.1 Sindicato de Investimento

É considerado como sindicato de investimento um grupo de investidores que podem ser considerados como “apoiadores” ao investidor líder, sendo facultada a constituição de um veículo para participar das ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários. A CVM (2022) define a representação apresentado no quadro 12:

Quadro 12 - Tipos de Investidores

Tipo de Investidor	Ativo	Líder	Qualificado	Investidor
Perfil	Quem tem cadastro ativo e investiu nos últimos anos	Pessoa Física ou Jurídica que pode liderar o sindicato de investimentos	Pessoa Física ou jurídica com patrimônio maior a R\$1.000.000,00	Renda bruta em investimentos seja superior de R\$200.000,000
Limites para investir	Até R\$20.000,00	sem limites	sem limites	Até 10% do capital

Fonte: Elaborado pela autora (2025) com base na CVM (2022)

A regulamentação vigente define quatro perfis distintos de investidores: Ativo, Líder, Qualificado e Investidor Comum, cada qual com limites e requisitos próprios. O Investidor Ativo, por exemplo, está sujeito ao teto de R\$ 20.000,00 em aportes por oferta, salvo se for simultaneamente classificado como Líder ou Qualificado. Já o Investidor Qualificado, com patrimônio superior a R\$ 1.000.000,00, e o Líder, sem limites de investimento, possuem

maior liberdade para operar no mercado, assumindo, por conseguinte, riscos mais expressivos (CVM, 2022).

Diante da crescente democratização do acesso ao investimento em *startups* por meio do *Equity Crowdfunding*, a figura do sindicato de investimento emerge como uma alternativa estruturada para mitigar riscos e ampliar o alcance das captações. Conforme estabelece a Comissão de Valores Mobiliários (CVM, 2022), esse sindicato é composto por um grupo de investidores que atuam como apoiadores de um Investidor Líder, o qual assume a responsabilidade de liderar e representar o grupo nas ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários. Essa estrutura contribui para a profissionalização da tomada de decisão coletiva e para a qualificação dos aportes em empresas emergentes, como as *Agtechs*.

Esse modelo busca equilibrar a proteção aos pequenos investidores com a eficiência da alocação de capital, conferindo papel estratégico ao Investidor Líder na seleção de projetos, diligência prévia e acompanhamento das empresas investidas. Em suma, a formação de sindicatos de investimento, ao concentrar expertise e promover uma gestão mais ativa, representa um mecanismo relevante de governança no ecossistema de inovação, contribuindo para a redução das assimetrias informacionais e o fortalecimento do mercado de capitais voltado às *startups*.

4 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A abordagem metodológica adotada nesta pesquisa foi delineada de acordo com os objetivos propostos, com ênfase na análise da eficiência contratual sob a perspectiva da Nova Economia Institucional (NEI), considerando dois contextos distintos: os contratos de financiamento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e os contratos relacionados ao financiamento de *Agtechs* via *Equity Crowdfunding*. O percurso metodológico foi estruturado em quatro momentos principais, os quais orientaram a construção analítica do estudo.

4.1 PRIMEIRO MOMENTO

O desenvolvimento inicial desta pesquisa concentrou-se na análise da aplicabilidade dos fundamentos teóricos da Nova Economia Institucional (NEI), com ênfase nos conceitos estabelecidos por Williamson (1985), à realidade contratual do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Essa etapa corresponde à primeira parte dos resultados da investigação, cujo foco incidiu na compreensão das características estruturais dos contratos de crédito rural direcionados à agricultura familiar.

Quanto aos objetivos, o estudo apresenta caráter descritivo e exploratório, conforme tipologias metodológicas propostas por Gil (2008) e Lira (2014), sendo ainda classificado como exploratório segundo Severino (2016). No que tange à sua natureza, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva (Gil, 2007; Siena, 2007). Em termos de procedimentos metodológicos, a investigação é definida como documental (Fonseca, 2002), visto que foram utilizadas diversas fontes, incluindo contratos de crédito, documentos oficiais como: Plano Safra 2023/2024 e normativas vigentes no período de 10 de janeiro a 20 de abril de 2024.

A coleta empírica baseou-se, inicialmente, na análise de cartilhas informativas do Pronaf e em modelos contratuais disponibilizados por instituições financeiras, os quais foram acessados por meio de fontes digitais entre os dias 10 de março e 18 de abril de 2024.

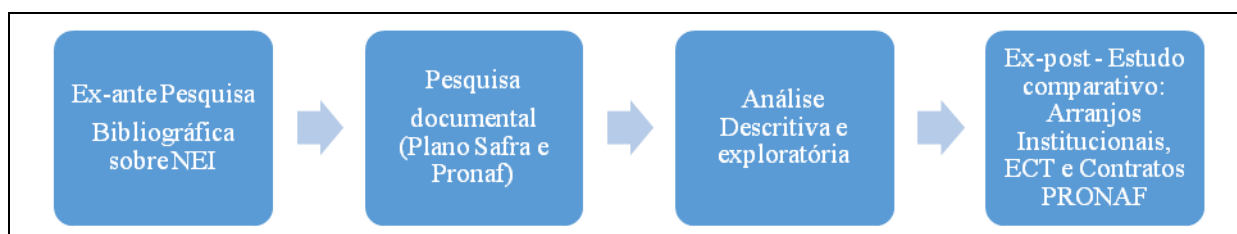
A partir da análise dos documentos contratuais coletados, foram identificadas e discutidas variáveis centrais da NEI, tais como a racionalidade limitada, a assimetria de informações, a frequência, a especificidade dos ativos e o comportamento oportunista. Ademais, buscou-se compreender o papel das instituições formais e informais como estruturas mantenedoras das regras e do ordenamento das interações econômicas no âmbito do crédito rural.

A pesquisa também abordou as inter-relações entre instituições de diferentes níveis, macro e microinstitucionais, por meio de uma análise descritiva que promoveu o confronto entre o referencial teórico adotado e os dados empíricos dos contratos examinados. O nível macroinstitucional foi abordado com base na literatura que trata das normas, estruturas legais e arranjos institucionais amplos que moldam o ambiente das relações analisadas. Já o nível microinstitucional foi explorado por meio da análise de contratos, permitindo identificar como os atores interpretam e aplicam as regras formais no cotidiano. Essa abordagem possibilitou compreender as inter-relações entre os dois níveis e evidenciar possíveis assimetrias entre o que está normativamente estabelecido e o que se concretiza nas práticas institucionais.

A divisão da pesquisa em uma etapa ex-ante, fundamentada em revisão bibliográfica, justifica-se pela necessidade de construção de um arcabouço teórico apto a oferecer suporte analítico. Essa abordagem metodológica considera a complexidade dos fenômenos associados ao financiamento da agricultura familiar no Brasil, especialmente no contexto das políticas públicas de crédito rural, como o Pronaf, cuja eficácia depende de uma ampla gama de fatores institucionais, econômicos e organizacionais.

O delineamento das etapas metodológicas da pesquisa encontra-se sintetizado na Figura 2, que apresenta o fluxo do processo investigativo. A análise entre as características observadas nos contratos do Pronaf e os arranjos institucionais vigentes foi orientada pelos referenciais teóricos de Douglass North (1990) e Williamson (1985), sobretudo no que se refere à análise dos custos de transação. Além desses autores, os estudos de Zylbersztajn (1995) forneceram suporte analítico adicional para a interpretação das especificidades contratuais observadas, sendo o Plano Safra 2023/2024 utilizado como documento-referência para fins comparativos e exemplificativos.

Figura 2 - Etapas da Pesquisa



Fonte: Autora (2025)

Por meio da incorporação dos aportes da Nova Economia Institucional, com destaque para os conceitos de custos de transação, estruturas de governança e arranjos institucionais, conforme discutidos por Williamson (1985), North (1990) e Zylbersztajn (1995), a pesquisa

buscou elucidar os mecanismos que influenciam o comportamento dos agentes envolvidos e a eficiência das políticas de financiamento direcionadas à agricultura familiar.

Como parte da análise documental, foram examinadas as cartilhas informativas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), bem como modelos de contratos disponibilizados por instituições financeiras em plataformas digitais, no período compreendido entre 10 de março e 18 de abril de 2024.

A etapa de análise *ex-post* teve como foco a avaliação das relações entre instituições de níveis macro e micro, bem como das especificidades dos ativos envolvidos, considerando, adicionalmente, as dimensões da frequência e da incerteza, conforme os pressupostos teóricos da Nova Economia Institucional. Essa etapa foi conduzida por meio de uma abordagem descritiva, com a finalidade de interpretar as principais características institucionais que permeiam os contratos de crédito rural analisados. Destaca-se, ainda, a análise detalhada de um contrato representativo do Pronaf, considerando suas particularidades e atributos estruturais.

4.2 SEGUNDO MOMENTO

O segundo momento da pesquisa teve como objetivo identificar o perfil das plataformas de *Equity Crowdfunding* em operação no Brasil e analisar a aplicabilidade desse modelo de financiamento coletivo no setor de agronegócio. Esta investigação inicialmente caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, compreendida como aquela que, segundo Soares, Picolli e Casagrande (2018), se fundamenta no levantamento, sistematização e análise crítica de produções acadêmicas e documentos institucionais disponíveis sobre o tema investigado, com a finalidade de construir uma base de conhecimento consolidada.

A análise empírica seguiu uma abordagem qualitativa, utilizando dados secundários provenientes de fontes oficiais, com destaque para o sítio eletrônico da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e os relatórios anuais publicados pelas próprias plataformas de *Equity Crowdfunding*. O levantamento preliminar identificou a existência de 64 plataformas ativas no período analisado, conforme detalhamento constante no Anexo 1 desta tese.

A partir desse universo, procedeu-se à análise de 363 projetos cadastrados entre os anos de 2017 e 2022. Em consonância com o critério de exaustividade metodológica, foram verificados 100% dos projetos garantindo a pertinência dos dados coletados. Foram selecionados 100 projetos cuja vinculação direta ao setor do agronegócio foi devidamente constatada.

Considerando o objetivo deste estudo, caracterizar as plataformas e os projetos que captaram recursos por meio de *Equity Crowdfunding* no setor agroindustrial, elaboraram-se planilhas analíticas para verificar, inicialmente, se os projetos aprovados se enquadravam na categoria de Agronegócio, sendo excluídos aqueles pertencentes a outros setores. A partir dessa triagem, procedeu-se à análise dos sítios eletrônicos de cada projeto, com o propósito de identificar seu respectivo ramo de atuação. A definição como projeto do agronegócio ocorreu com análise dos projetos, um a um, considerando a integração com a cadeia agroindustrial, podendo ser antes, dentro e depois da porteira de acordo com Zylbersztajn e Neves (2000).

A análise envolveu o levantamento sistemático de variáveis como tempo de captação, valores das cotas, valores mínimos e máximos pretendidos e valores efetivamente captados. Com base nessa sistematização, realizou-se uma análise de conteúdo de cada projeto aprovado, utilizando-se como fontes os portais das plataformas, os sites institucionais das empresas e os *hotsites* dos próprios projetos, de modo a compreender sua área de atuação e natureza operacional. A partir dessas etapas, apresenta-se, a seguir, a consolidação dos resultados obtidos.

A seleção dos dados seguiu critérios de conveniência, contemplando variáveis como o tempo de captação dos projetos (limitado a 180 dias conforme a Resolução CVM nº 88/2022), o preço unitário das cotas (em reais), o número total de cotas ofertadas e o montante financeiro efetivamente captado.

Adicionalmente, para o tratamento e a categorização dos dados empíricos, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, conforme os procedimentos metodológicos propostos por Bardin (1977), descritos na Figura 3. Essa abordagem permitiu uma interpretação sistemática e objetiva das informações extraídas, considerando as diretrizes estabelecidas pela Instrução Normativa CVM n.º 588/2017, posteriormente atualizada pela Resolução CVM n.º 88/2022, que regula as operações de *Equity Crowdfunding* no Brasil.

Figura 3-Fases da análise do conteúdo



Fonte: Autora (2025).

As informações utilizadas na presente pesquisa foram coletadas a partir de dados disponibilizados publicamente e atualizados periodicamente. A última atualização da listagem geral ocorreu em 5 de abril de 2021, sendo posteriormente revisada em 6 de junho de 2023. A consulta ao sítio eletrônico da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), especificamente na seção “Relatório de *Crowdfundings*”, foi realizada em 10 de junho de 2023. Para a verificação das empresas classificadas como *Agtechs*, utilizou-se como referência o Relatório Radar *Agtech* Brasil 2022.

4.3 TERCEIRO MOMENTO

O terceiro momento do estudo teve como objetivo analisar a estrutura contratual das *Agtechs* que captaram recursos por meio de *Equity Crowdfunding*, à luz da Nova Economia Institucional. A metodologia adotada neste estudo foi estruturada de acordo com as classificações de pesquisa propostas por Gil (2007), caracterizou-se como uma pesquisa de natureza exploratória e descritiva, uma vez que buscou aprofundar o conhecimento acerca da estrutura contratual das *Agtechs* que captaram recursos por meio de *Equity Crowdfunding* em 2022, mapeando, descrevendo e analisando seus mecanismos de governança à luz da Nova Economia Institucional.

O caráter exploratório justifica-se pela incipiência de estudos que associam o financiamento coletivo de participações societárias ao setor agroindustrial sob a perspectiva institucional, enquanto a dimensão descritiva materializa-se na sistematização das informações relativas às plataformas, aos projetos financiados e às *startups* selecionadas. A abordagem qualitativa complementa essa classificação, dado que o estudo priorizou a compreensão aprofundada dos fenômenos analisados, especialmente no tocante às práticas contratuais e aos arranjos de governança adotados pelas empresas.

Inicialmente, identificaram-se as empresas que realizaram captações em 2022, com base nos relatórios enviados pelas plataformas à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) em 2023. Nessa etapa, constatou-se a existência de 64 plataformas registradas (conforme Anexo 1) e 84 projetos financiados por meio desse mecanismo.

A primeira fase consistiu na realização de uma pesquisa documental, por meio do sítio eletrônico da CVM, especificamente na aba destinada às plataformas de *Equity Crowdfunding*. A atualização mais recente da listagem ocorreu em 7 de julho de 2023, sendo que a coleta de dados foi efetuada em 7 de novembro de 2024.

De acordo com o Anexo H da Resolução CVM nº 88/2022, as plataformas de *Equity Crowdfunding* devem apresentar anualmente o “Relatório Anual de Ofertas”, informando a quantidade e os detalhes dos projetos que captaram recursos no ano anterior. Esses relatórios são públicos e visam a garantir maior transparência e fiscalização por parte da CVM.

Para o presente estudo, foram analisados 51 relatórios de ofertas referentes ao ano de 2022. Destes, 38 projetos foram classificados como pertencentes ao setor do agronegócio. A escolha do ano de 2022 justifica-se pela indisponibilidade, até 12 de outubro de 2024, dos relatórios completos referentes ao exercício de 2023, cuja entrega formal encerra-se até 1º de março do ano subsequente.

Com base nesses 38 projetos do agronegócio, procedeu-se à identificação das iniciativas classificadas como *Agtechs*, utilizando-se como critério o *Radar Agtech Brasil 2023*. Essa base, elaborada pela Embrapa em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES) e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), foi adotada por sua confiabilidade metodológica, amplitude nacional e aceitação no meio acadêmico, institucional e empresarial. O uso do Radar *Agtech* garantiu padronização na seleção das *startups* voltadas à inovação tecnológica no setor agroindustrial, assegurando maior rigor técnico à pesquisa.

O levantamento inicial identificou 10 *Agtechs* que captaram recursos em 2022, distribuído entre cinco plataformas distintas. Contudo, uma dessas empresas foi excluída da amostra por ter seu CNPJ baixado, ou seja, a empresa encerrou suas atividades, restando nove *Agtechs* em operação.

Na segunda etapa, realizou-se a coleta de dados primários por meio de contatos diretos com as plataformas e com as *Agtechs*, entre 1º de junho e 30 de julho de 2024. Os contatos foram obtidos a partir dos registros cadastrais (CNPJs) disponíveis publicamente. Todas as empresas foram contatadas por e-mail e aplicativos de mensagens (como WhatsApp). Como resultado, cinco respostas foram recebidas: uma plataforma informou que não poderia fornecer dados, sugerindo o contato direto com as *startups*; das quatro *Agtechs* contatadas, duas aceitaram participar das entrevistas.

Esse procedimento permitiu o aprofundamento na análise da estrutura contratual das *Agtechs* selecionadas, contribuindo para compreender os mecanismos de governança utilizados nas transações viabilizadas por *Equity Crowdfunding*.

4.3.1 Instrumento de Coleta de Dados

Para a coleta de dados, foi desenvolvido um roteiro de entrevista semiestruturada em profundidade (Apêndice 1), composto por perguntas abertas organizadas em três blocos temáticos: (i) relação contratual, (ii) percepção sobre *Equity Crowdfunding*, e (iii) perfil do respondente. A escolha pela entrevista em profundidade, semiestruturada, visou a ampliar os conhecimentos, através do roteiro com embasamento teórico, sendo considerada semiaberta por Duarte (2005).

O Bloco 1 foi construído com base nos estudos de Rocha (2018), com o objetivo de investigar os custos de transação associados às relações contratuais das *Agtechs*. As perguntas visavam a explorar elementos como racionalidade limitada, assimetria de informações, comportamento oportunista, frequência e especificidade dos ativos.

O Bloco 2 abordou a percepção dos entrevistados sobre as plataformas de *Equity Crowdfunding*, com base nos estudos de Sacks (2018), buscando compreender o grau de familiaridade dos participantes com esse modelo de captação e suas implicações para o financiamento das *Agtechs*.

Por fim, o Bloco 3 continha questões voltadas à caracterização do perfil dos respondentes, com vistas a contextualizar suas respostas. As entrevistas foram realizadas em duas modalidades: uma de forma presencial, na cidade de Santa Maria (RS), e outra de forma virtual, por meio da plataforma *Google Meet*. (R) Ambas foram gravadas com autorização dos participantes, utilizando o aplicativo: “Gravador de Voz”. Posteriormente transcritas integralmente em arquivo de texto (Word). Os dados foram organizados por temas, com base nas respostas às perguntas, e submetidos à análise de conteúdo, conforme Bardin (1977). A interpretação dos resultados foi conduzida de maneira descritiva e ilustrada com trechos significativos extraídos das falas dos entrevistados.

4.4 QUARTO MOMENTO

A quarta etapa da presente pesquisa consistiu na realização de uma análise, fundamentada na abordagem qualitativa, com vistas a examinar, sob a ótica da Economia dos Custos de Transação (ECT), as diferenças e semelhanças entre dois modelos de financiamento no agronegócio brasileiro: o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e o *Equity Crowdfunding*, utilizado predominantemente por *startups* de base tecnológica do setor agroindustrial, as chamadas *Agtechs*.

Essa etapa metodológica foi organizada em duas frentes complementares:

a) Análise dos Custos de Transação do Pronaf e das Agtechs via *Equity Crowdfunding*

A primeira frente consistiu em uma análise teórico-empírica dos custos de transação enfrentados por dois perfis distintos de agentes econômicos: (i) agricultores familiares que acessam crédito via Pronaf, e (ii) *Agtechs* que captam recursos por meio de plataformas de *Equity Crowdfunding* regulamentadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Para tanto, foram utilizados como referenciais analíticos os cinco elementos centrais da ECT, conforme propostos por Williamson (1985): racionalidade limitada, assimetria de informações, comportamento oportunista, frequência das transações e especificidade dos ativos.

Essa análise se deu a partir da descrição das características institucionais e contratuais de ambos os arranjos. No caso do Pronaf, foram considerados os regulamentos oficiais, estudos de caso e literatura especializada sobre crédito rural subsidiado, com destaque para as obras de autores como Mattei (2014), Farina e Zylbersztajn (1996), e North (1981). Já para o *Equity Crowdfunding*, foram analisadas plataformas registradas junto à CVM, com base na Resolução nº 88/2022, além de dados secundários obtidos nos relatórios anuais de ofertas públicas e estudos recentes sobre captação de recursos por *Agtechs* (Schedeffeldt et al., 2021).

A análise permitiu identificar diferenças significativas na estrutura de governança, nos mecanismos de mitigação de riscos e nas estratégias contratuais adotadas, considerando o grau de intervenção estatal (no caso do Pronaf) e a lógica de mercado com regulação descentralizada (no caso das *Agtechs* via *Equity Crowdfunding*).

b) Identificação das Convergências Teóricas entre a Economia dos Custos de Transação e o Modelo de *Equity Crowdfunding*

A segunda frente da análise consistiu em um estudo conceitual-analítico, com base em literatura, visando a identificar as principais convergências entre os pressupostos do modelo de *Equity Crowdfunding* e os fundamentos da Economia dos Custos de Transação. Essa etapa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e análise de conteúdo, com foco na ocorrência dos seguintes elementos da ECT em contextos de captação coletiva:

A assimetria de informação foi identificada como uma externalidade crítica nos processos de decisão de investidores, exigindo mecanismos regulatórios e contratuais para garantir maior transparência (Agrawal; Catalini; Goldfarb, 2013).

A racionalidade limitada dos agentes se manifestou na dificuldade dos investidores em interpretar riscos técnicos de projetos inovadores, sendo atenuada por exigências informacionais e curadoria por parte das plataformas (Williamson, 1985).

O comportamento oportunista foi mitigado, conforme verificado, por instrumentos como cláusulas de lock-up, prestação de contas e contratos adaptáveis, configurando estruturas híbridas de governança (Hornuf; Schwienbacher, 2017).

A especificidade dos ativos, especialmente no caso das *Agtechs*, referiu-se à natureza intangível dos bens financiados (tecnologia, marca, know-how), o que exigiu salvaguardas contratuais reforçadas (Zylbersztajn, 2005).

Por fim, a frequência das transações foi tratada como variável relevante na escolha da estrutura contratual: no Pronaf, a periodicidade é anual ou semestral; no ECF, as interações são pontuais e estratégicas, exigindo contratos mais robustos em função da ausência de recorrência.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados apresentados consideram os objetivos propostos sendo divididos em quatro momentos que serão apresentados nas seguintes seções.

5.1 ANÁLISE DOS CONTRATOS DE PRONAF SOB A ÓTICA DA NEI

O agronegócio tem grande relevância econômica para o desenvolvimento da economia brasileira. Sabendo disso, o governo federal, através do Plano Safra 2023/2024, apresentou valores recordes para o agronegócio, com valores na casa de R\$363 bilhões, valores nominais demonstrando um aumento de 27% considerado na edição passada (De Araujo, 2023).

O Plano Safra é uma política pública para o fortalecimento da agricultura familiar no Brasil, pois desempenha um papel crucial na promoção do desenvolvimento rural sustentável, na segurança alimentar e na geração de empregos no campo. Anualmente, o Governo Federal lança o Plano Safra com linhas de crédito e recursos destinados a apoiar as atividades produtivas de pequenos e médios agricultores, facilitando o acesso ao crédito com condições de financiamento adequadas, como taxas de juros reduzidas e prazos de pagamento ajustados às sazonalidades do setor agrícola.

A agricultura familiar é responsável por parcela significativa da produção de alimentos que abastece a mesa dos brasileiros, reafirmando seu papel estratégico para a segurança alimentar e para a economia nacional (ANDRADE et al., 2024). O Plano Safra representa uma oportunidade de investimento e custeio que aumentam a produtividade e a eficiência das pequenas propriedades, permitindo que agricultores familiares possam competir de forma mais equilibrada no mercado e contribuir para o abastecimento interno de alimentos.

O programa é especialmente importante para promover a inclusão produtiva, possibilitando que famílias de baixa renda no campo tenham acesso a recursos e assistência técnica para fortalecer suas produções. Assim com base no Plano Safra serão analisados os contratos do Pronaf, sendo que os resultados apresentam os seguintes subcapítulos: Análise dos Arranjos Institucionais, Análise dos Custos de Transação e Contratos do Pronaf.

5.1.1 Análise Arranjos Institucionais

Um agricultor familiar, ao buscar recursos via Pronaf, precisa primeiramente atender três exigências legais: possuir a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) possuir um projeto agrícola e, ainda, possuir uma relação com a instituição financeira.

O documento DAP é feito via escritório da empresa de assistência técnica e extensão rural (Emater) ou, ainda, por meio dos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, desde que credenciados ao Ministério da Agricultura. No caso de beneficiários da Reforma Agrária, esses podem solicitar junto ao Incra. O documento é feito através do sítio <https://dap.mda.gov.br/>, e visa a demonstrar as informações sobre a aptidão, os dados territoriais e produtivos, assim como a renda do solicitante.

Cabe salientar que a área rural deverá ter até quatro módulos fiscais (o tamanho do módulo depende de cada município), ter a mão de obra familiar na produção e, ainda, no mínimo metade da renda originada de atividades econômicas na propriedade.

North (1984) traz que a produção depende dos recursos que a organização possui, não analisando apenas os mercados, mas também as instituições e toda a complexidade. Essa análise considera os direitos de propriedade, os investimentos produtivos e a necessidade do avanço do conhecimento para buscar o desenvolvimento econômico. Isso pode ser observado, por exemplo, na exigência da DAP (Declaração de Aptidão ao Pronaf) para a solicitação do recurso. O segundo requisito, o projeto agrícola, é feito por técnico agropecuário ou engenheiro agrônomo cadastrado junto a uma Instituição Financeira. A escolha ocorre de acordo com a relação entre o produtor e que tenha disponibilizado recursos para a Linha de crédito Pronaf. Isso reforça os argumentos do North (1990), que diz que as Instituições trazem o desenvolvimento econômico, sendo necessário avaliar os aspectos formais, como as leis e regras; e informais, através das normas estabelecidas.

O terceiro requisito é ter uma relação com o banco. O produtor precisa ter uma conta bancária em uma instituição financeira, podendo ser um banco ou cooperativa de crédito, pois é através dessa que o pedido será feito, aprovado e, posteriormente, disponibilizado.

Dessa forma, é possível analisar a relação do produtor entre as Macroinstituições e as Microinstituições, de acordo com o quadro 13.

Quadro 13 - Análise das Relações, Regras e Ambiente

	Macro Instituições	Micro Instituições	Contratos Individuais
Relações contratuais	Relações com as políticas públicas, com o ambiente regulatório ou, ainda, com as políticas de abertura ou barreiras de mercados e insumos, bem como as políticas de crédito.	As relações com a família, tendo em vista que o Agricultor familiar normalmente trabalha com a família. Relações com o extensionista da Emater, a cooperativa na entrega de seus grãos ou com a Instituição financeira que financia a produção.	Relação da adaptação do produtor às regras de acesso ao Pronaf e de atender os requisitos para obtenção do financiamento.

Regras	Políticas Públicas como o Plano Safra, seguindo a programação da safra, de acordo com a futura comercialização; projeções da CONAB (isso pode aparecer na tua discussão, antes do quadro); valores e taxas de juros disponibilizadas pelo plano safra da agricultura familiar.	Através da habilitação do produtor pela Instituição Financeira (para captação do recurso). Para conseguir recurso o produtor precisa ter uma DAP, projeto e, ainda, relação com a Instituição financeira.	As regras do contrato em si, como prazos de pagamento, garantias, seguros e todos os detalhes do processo
Ambiente	Seguem as regras formais (leis e regulamentações). A disponibilização de recursos via Pronaf visa a fortalecer a Agricultura Familiar.	A governança desempenha um papel crucial em todo o sistema. Instituições financeiras devem seguir rigorosos aspectos de governança, comprovados por auditorias internas e externas. No âmbito da agricultura familiar, em processo de profissionalização, a governança se torna importante na gestão da produção e, igualmente, no processo de comercialização de seus produtos.	Os contratos em sua essência são incompletos, necessitando do Estado para intermediar possíveis divergências.

Fonte: Autora (2025)

Portanto, a solicitação dos recursos via Pronaf pelo agricultor familiar deve seguir as regras preexistentes no ambiente institucional, que propõem as normas formais, as restrições e, também, os sistemas de controle, com a necessidade de recursos para sua continuidade e operação (Furubotn; Richter, 1991).

5.1.2 Análise dos custos de transação: características das transações

O setor agropecuário apresenta elevada vulnerabilidade, decorrente da incerteza associada à rentabilidade das atividades agrícolas, da sazonalidade das safras e da dependência de condições climáticas e sanitárias, bem como da volatilidade dos preços nos mercados. Esses elementos comprometem a previsibilidade dos fluxos de caixa dos produtores rurais, elevando os custos de transação associados à concessão de crédito. Tal contexto acarreta a suboferta de financiamentos, especialmente para os pequenos produtores, cuja capacidade de acesso ao crédito é limitada em razão dos custos proporcionalmente mais elevados relacionados à elaboração de projetos e à constituição de garantias.

O Manual de Crédito Rural (MCR) impõe as exigibilidades quanto à destinação de recursos, o que pode ocasionar distorções nas alocações de mercado, resultando na formação de “preços-sombra” que elevam o custo social dos programas de crédito rural. Essas exigibilidades, ao restringirem a alocação livre de capital, tendem a pressionar as taxas do crédito não direcionado, à medida que as organizações financeiras buscam compensar a

redução de rentabilidade imposta pelas taxas subsidiadas do crédito direcionado, as quais são, historicamente, inferiores ao seu custo de oportunidade (Araújo; Li, 2018).

Diante desse cenário, torna-se fundamental a formulação de políticas públicas que levem em conta as especificidades do setor agrícola e que tenham como objetivo mitigar os efeitos adversos das exigibilidades previstas no MCR. Tais políticas devem promover um ambiente institucional mais eficiente e equitativo, capaz de ampliar o acesso ao financiamento rural em condições mais justas e sustentáveis.

A disponibilização de recursos via Pronaf ocorre anualmente, com diferentes linhas de crédito, fazendo com que o produtor, de acordo com a sua demanda, busque em uma organização financeira. Ou seja, existem custos de transação em todo o processo que englobam a formalização e cumprimento das obrigações assumidas em uma transação (De Oliveira, 2022). Essas relações não são estritamente pontuais. A confiança mútua é essencial para o sucesso do programa, o que é uma característica dos contratos relacionais, mas com a flexibilidade do tipo neoclássico, onde as mudanças e ajustes podem ser feitos de acordo com as circunstâncias.

Ainda, o Pronaf envolve a intermediação de agentes financeiros e organizações de crédito, como bancos, que atuam como mediadores para resolver possíveis disputas ou problemas que possam surgir ao longo da execução do contrato. A presença de uma terceira parte para resolver eventuais problemas ou impasses é uma característica típica dos contratos neoclássicos.

De acordo com a ECT, os contratos podem ser considerados neoclássicos, considerando suas características de flexibilidade e de adaptação do contrato, frente às contingências que podem surgir ao longo do tempo, além da relação de confiança entre as partes envolvidas (governo e agricultores).

O contrato do Pronaf, assim como os contratos neoclássicos, não é fechado e detalhado em todas as suas cláusulas, pois envolve uma série de incertezas em relação à produção agrícola e aos fatores externos (clima, preços, etc.). Nesse tipo de contrato, as partes têm a possibilidade de renegociar prazos, condições de pagamento e até mesmo a quantia financiada, conforme a realidade do agricultor e as condições do mercado. Williamson (1993) determina que os custos ocorram ex-ante da transação visando a propor, preparar e salvaguardar o acordo entre as partes até o ex-post que ocorrem após a efetivação da contratação, considerando quaisquer alterações que tenham ocorrido durante o processo.

O Pronaf estabelece critérios normativos objetivos para o enquadramento dos beneficiários e para a definição das linhas de crédito, o que reduz a assimetria de informações

e a incerteza nas transações. A padronização dos contratos e a previsibilidade das condições de financiamento promovem maior segurança jurídica e contratual, mitigando o risco de comportamentos oportunistas por parte dos agentes.

Além disso, o programa é complementado por políticas públicas de apoio, como a assistência técnica e extensão rural (ATER) e iniciativas de comercialização institucional, que operam como mecanismos auxiliares de coordenação e monitoramento. Tais instrumentos reduzem os custos relacionados à supervisão e à verificação do cumprimento contratual, elementos centrais na abordagem transacional.

Adicionalmente, o Pronaf incentiva a formalização das relações econômicas, criando um ambiente institucional mais estável e confiável. Ao oferecer crédito subsidiado e adequado às condições socioeconômicas dos pequenos produtores, o programa permite que os contratos se desenvolvam com menor necessidade de salvaguardas complexas e dispendiosas, uma vez que as regras são claras e a relação contratual é reforçada pela presença do Estado como garantidor institucional.

Outro aspecto relevante refere-se à adequação do Pronaf às características das transações na agricultura familiar, frequentemente marcadas por ativos específicos (como o uso da mão de obra familiar e pequena escala de produção) e elevada frequência das operações de custeio e comercialização. Essa aderência às particularidades da produção familiar contribui para minimizar os custos associados à adaptação e renegociação contratual.

Por fim, o programa favorece a organização coletiva dos produtores por meio de cooperativas e associações, o que possibilita economias de escala na contratação de serviços, na aquisição de insumos e na comercialização da produção. Essas estruturas coletivas funcionam como arranjos institucionais que reduzem os custos de transação individuais e fortalecem o poder de barganha dos agricultores familiares frente ao mercado.

Dessa forma, observa-se que o Pronaf, ao integrar instrumentos de crédito, apoio técnico e organização produtiva, promove a eficiência contratual no meio rural e contribui para o fortalecimento institucional da agricultura familiar no Brasil, alinhando-se aos pressupostos da ECT quanto à mitigação das falhas de mercado e à redução das imperfeições institucionais que afetam os pequenos produtores.

A relevância do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) pode ser demonstrada a partir de evidências empíricas sobre geração de emprego, renda e comportamento de adimplência dos seus beneficiários. De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a agricultura familiar empregava mais de 10 milhões de pessoas, o que corresponde a

aproximadamente 67% da ocupação na agropecuária brasileira, além de ser responsável por 40% da renda gerada no meio rural (IBGE, 2017). Esses números revelam a centralidade da agricultura familiar na estrutura produtiva e social do campo brasileiro, reforçando a importância de políticas públicas como o Pronaf, tendo em vista que apenas 15,45% receberam algum tipo de financiamento.

No que tange à renda, estudos evidenciam impactos positivos do programa. Uma análise realizada por Vieira Filho e Gasques (2020) indica que o acesso ao crédito do Pronaf contribuiu para o aumento do rendimento do trabalho e diversificação da produção em diferentes regiões do país. Resultados semelhantes foram encontrados em pesquisa aplicada ao Sudeste brasileiro, na qual se verificou que agricultores beneficiados pelo programa apresentaram elevação média de renda agrícola em até R\$ 5.709,00 quando comparados a não beneficiários, segundo modelos econométricos com pareamento (Ferreira; Dellarmelina, 2022). Tais resultados permitem afirmar que o programa contribui para a eficiência contratual ao mitigar falhas de mercado relacionadas ao financiamento e ao acesso a insumos.

No entanto, a dimensão da inadimplência apresenta um histórico mais complexo. Estudo conduzido por Souza Filho et al. (2009) apontou taxas de inadimplência superiores a 60% em determinadas modalidades, como o Pronaf B, até o final da década de 2000, o que levou inclusive à suspensão temporária de contratos em alguns municípios. Recentemente, políticas de renegociação foram adotadas para reduzir esse problema. O programa Desenrola Rural, instituído pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), renegociou até agosto de 2025, cerca de, 313 mil operações de crédito, totalizando aproximadamente R\$ 6,3 bilhões em dívidas de agricultores familiares (Brasil, 2025).

Esse movimento indica um esforço institucional de aperfeiçoamento dos instrumentos financeiros, de forma a assegurar a sustentabilidade do programa e a manutenção do crédito rural voltado à agricultura familiar, trazendo resultados como os apontados pelo SERASA Experian onde a inadimplência no agronegócio manteve-se estável no último trimestre de 2024, situando-se em 7,6 % entre a população rural, o que evidencia desafios no equilíbrio entre crédito concedido e capacidade de pagamento do setor (Serasa Experian, 2025).

Dessa forma, ao articular crédito subsidiado, assistência técnica e incentivo à organização coletiva por meio de associações e cooperativas, o Pronaf tem promovido não apenas ganhos diretos em emprego e renda, mas também fortalecido arranjos institucionais que reduzem custos de transação individuais e ampliam o poder de barganha dos produtores familiares frente ao mercado, em consonância com os pressupostos da Economia dos Custos de Transação.

Salienta-se que, de acordo com Coase (1991), antes de adquirir algo, o consumidor decodifica os atributos dos bens de forma a escolher “racionalmente”. No caso do crédito via Pronaf, o produtor escolhe o programa devido a sua baixa taxa de juros, porém, fica ciente das necessidades documentais para a realização do contrato. Note-se a importância da simetria informacional visando a diminuir os custos de transação. Akerlof (1970) traz que quanto maior o número de contingências no horizonte temporal (que são as incertezas) maiores serão os custos de transação.

A próxima seção apresenta uma análise sobre os contratos do Pronaf, sendo esse considerado um Custo de Transação confirmado por North (2018), que considera os custos com os atributos das mercadorias transacionadas e ainda os custos da execução contratual em si.

5.1.3 Contratos do PRONAF

O Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996, instituiu o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) no Brasil, com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico e social de agricultores familiares e suas comunidades. Através desse decreto, o Governo Federal buscou facilitar o acesso a crédito e a políticas de apoio específicas para os pequenos produtores, reconhecendo sua importância para a segurança alimentar e a sustentabilidade rural (Brasil, 1996).

Visando a atender a lacuna referente ao crédito rural para a agricultura familiar, foi criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), em 1996, através do decreto presidencial 1.946 de 28/06/1996, firmando o compromisso através do Pronaf, como principal política pública para o apoio aos agricultores familiares (Mallmann, 2014).

Mattei e Fossá (2017) destacam que, em um contexto de aumento do êxodo rural, das crises ambientais e da concentração de terras e de renda, o Pronaf foi criado visando a atender os agricultores familiares que faziam parte de um grupo social que estava desassistido de crédito e apoio. Inicialmente, o enfoque era apenas para crédito de custeio, o que mudou com o passar dos anos.

Assim, o Pronaf tem como objetivo não apenas a concessão de crédito, mas o apoio técnico e financeiro, com a intenção de promover o desenvolvimento rural sustentável, fortalecendo a capacidade produtiva e tendo quatro principais objetivos: a) ajustar políticas públicas aos beneficiários b) prever melhorias a infraestrutura visando a melhorar o

desempenho dos agricultores c) aumentar o nível de profissionalização e d) estimular o acesso a novos mercados tanto de insumos como de consumo (Schneider; Cazella; Mattei, 2021).

O Pronaf foi um divisor de água, pois trouxe mudanças institucionais, trazendo um aumento dos contratos e do volume de recursos, sendo o setor da agricultura familiar o segmento responsável na geração de indicadores socioeconômicos no meio rural (Mattei; Fossá, 2017). Assim, políticas públicas do Pronaf 2023/2024 podem ser descritas no quadro 14.

Quadro 14 – Resumo sobre o Pronaf

Linha	Finalidade	Condições	Limites	Juros	Prazo de Reembolso	Carência
Pronaf A e A/C	Investimento	Assentados da reforma agrária, do Programa Nacional de Crédito Fundiário e do Programa Cadastro de Terras e Regularização Fundiária, Povos Indígenas e Comunidades Quilombolas	R\$ 40 mil	0,5%	10 anos	10 anos
	Custeio		R\$ 12 mil	1,5%	1 a 2 anos	-
Pronaf B	Investimento	Renda Bruta Anual de Enquadramento: R\$ 40 mil	R\$ 10 mil (homem) R\$12 mil (mulher) - com PNMPO	0,5%	3 anos	-
			R\$ 4 mil (homem ou mulher) - sem PNMPO			
	Custeio		R\$ 10 mil (homem) R\$12 mil (mulher) - com PNMPO		1 a 2 anos	
			R\$ 4 mil (homem ou mulher) - sem PNMPO			
Pronaf Custeio	Custeio	Faixa I *1	R\$ 250 mil	4%	1 a 3 anos	-
		Faixa II (demais produtos)	R\$ 250 mil	6%		
		Faixa III (Produtos da sociobiodiversidade, orgânicos, agroecológicos ou em transição) *2	R\$ 250 mil	3%		
Pronaf Mais Alimentos	Investimento	Investimento Faixa I (cultivo protegido, armazenagem, ordenhadeiras e tanques de resfriamento, pesca e aquicultura)	R\$ 210 mil	4%	10 anos	3 anos
		Tratores, Colheitadeiras e implementos agrícolas		5%	7 anos	14 meses
		Caminhonetes e motocicletas		6%	5 anos	-
		Matrizes, reprodutores, animais de serviço, sêmen, óculos e embriões			8 anos	3 anos
		Demais produtos e investimentos				
		Para atividades de suinocultura, avicultura, etc.	R\$ 420 mil	6%	10 anos	3 anos
		Moradias Rurais	R\$ 70 mil			

Fonte: Plano safra (2023/2024)

Além dessas iniciativas, o quadro 15 apresenta programas específicos direcionados a mulheres, jovens, ao Semiárido, à produção florestal, à agroecologia e à agroindústria, incluindo o fomento à industrialização e o apoio a cooperativas.

Quadro 15 – Continuação Resumo sobre o Pronaf

Linha	Finalidade	Condições	Limites	Juros	Prazo de Reembolso	Carência
Pronaf Mulher	Investimento	Renda bruta familiar de até R\$ 500 mil	R\$ 400 mil	6%	<i>Mesmas condições do Pronaf Mais Alimentos</i>	
		Renda bruta familiar de até R\$ 100 mil (prazo de reembolso do Pronaf Mais Alimentos)	R\$ 25 mil	4%	10 anos	3 anos
Pronaf Jovem	Investimento		R\$ 25 mil	4%	10 anos	3 anos
Pronaf Semiárido	Investimento		R\$ 30 mil	4%	10 anos	3-5 anos
Pronaf Floresta	Investimento	Sistemas agroflorestais	R\$ 80 mil	4%	20 anos	12 anos
		Demais finalidades	R\$ 40 mil		12 anos	8 anos
		Grupos A, A/C e B	R\$ 20 mil			
Pronaf Bioeconomia	Investimento		R\$ 210 mil	4%	10 a 16 anos	5 a 8 anos
Pronaf Produtivo Orientado	Investimento		Mín R\$ 25 mil / Máx R\$ 50 mil	4%	16 anos	3 anos
Pronaf Agroecologia	Investimento		R\$ 210 mil	4%	5 a 10 anos	14 meses a 3 anos
Pronaf Industrialização	Custeio	Empreendimento Familiar Rural	R\$ 250 mil	6%	12 meses	
		Cooperativa Singular	R\$ 30 milhões			
		Cooperativa Central	R\$ 50 milhões			
Pronaf Agroindústria	Investimento	Pessoa Física	R\$ 210 mil	6%	10 anos (5 anos – caminho-netes)	3 anos (1 ano caminho-netes)
		Empreendimento familiar rural	R\$ 420 mil			
		Cooperativas	R\$ 45 milhões			
Pronaf Cotas-partes	Custeio ou Investimento	Pessoa Física	R\$ 50 mil	6%	6 anos	-
		Cooperativas	R\$ 50 milhões			

Fonte: Plano safra (2023/2024)

As políticas públicas voltadas à agricultura familiar são fundamentais, uma vez que esse segmento exerce papel relevante na geração de emprego e renda no meio rural. No entanto, os agricultores familiares enfrentam restrições estruturais que limitam sua eficiência produtiva e competitividade, incluindo dificuldades no planejamento das atividades, na gestão financeira, na logística, no acesso a capital de giro e nos canais de comercialização (Nunes Saucedo et al., 2024).

Nesse contexto, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) emerge como resposta a uma reivindicação histórica dos movimentos sociais, ao estabelecer um marco institucional que reconhece e legitima a agricultura familiar como ator estratégico no desenvolvimento rural brasileiro. O programa conferiu visibilidade e institucionalidade ao segmento, reconhecendo sua função social e sua contribuição para a dinamização econômica do campo (Mattei; Fossá, 2017).

O Pronaf oferece linhas de crédito com condições diferenciadas, como taxas de juros subsidiadas e prazos de amortização ampliados, destinadas ao financiamento de atividades agrícolas e pecuárias. O acesso ao programa é condicionado ao enquadramento dos

beneficiários em critérios específicos de renda e estrutura produtiva, com ênfase em famílias de baixa renda cuja força de trabalho é majoritariamente familiar (Brasil, 1996).

A operacionalização do programa envolve a elaboração de projetos técnicos, geralmente executados por profissionais como técnicos em agropecuária, utilizando formulários padronizados pelas instituições financeiras. O fluxo desses projetos intensifica-se a partir do lançamento do Plano Safra, com maior volume de propostas entre os meses de setembro e outubro, principalmente para o financiamento de culturas como a soja. Projetos voltados ao custeio e ao investimento em bovinocultura também são frequentes no início da primavera.

A seleção da linha de crédito é realizada com base no perfil socioeconômico do produtor, leva em consideração aspectos como gênero, juventude e pertencimento a grupos sociais específicos. As propostas são encaminhadas para instituições financeiras como Banco do Brasil, Banco do Nordeste, Banco da Amazônia, Caixa Econômica Federal, bancos estaduais como Banrisul e Banestes e cooperativas de crédito como Siccob, Sicredi, Cresol e Unicred.

O Pronaf apresenta ampla capilaridade territorial, estando presente em 99,19% dos municípios brasileiros, o que representa mais de 5.527 localidades. Entre 2013 e 2020, foram formalizados aproximadamente 13 milhões de contratos em todo o país, evidenciando sua relevância como principal política pública voltada ao fortalecimento da agricultura familiar (Fossá; Mattei; Mattei, 2022).

Desde sua criação, o Pronaf configura-se como uma política pública institucionalizada, tendo sua legitimidade consolidada com a promulgação da Lei n.º 11.326/2006, conhecida como Lei da Agricultura Familiar, que estabelece os critérios para identificação e inclusão dos agricultores familiares nas políticas de desenvolvimento rural (Mattei, 2014).

O processo de contratação do crédito ocorre mediante a apresentação da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), de um projeto técnico e da aprovação junto à instituição financeira. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2024) estabelece critérios de elegibilidade que incluem: posse ou uso autorizado da terra; residência no local ou em área próxima; obtenção de, no mínimo, 50% da renda da exploração agropecuária; uso predominante de mão de obra familiar; e renda bruta anual de até R\$ 500 mil.

A formalização dessas relações contratuais reflete a importância das regras institucionais, formais e informais, conforme destacado por North (1990; 2018), ao afirmar que a eficiência das organizações depende da qualidade das instituições e da previsibilidade das regras. Nesse sentido, o Pronaf contribui para a redução dos custos de transação ao estabelecer

regras claras, direitos de propriedade definidos e sanções aplicáveis em caso de descumprimento contratual.

As diretrizes do Manual de Crédito Rural (MCR) reforçam a necessidade de assistência técnica, tanto para projetos de custeio quanto de investimento, exigindo a elaboração de planos ou estudos técnicos simplificados que contemplem as etapas de implementação das ações financiadas.

A relação contratual no âmbito do Pronaf pode ser analisada à luz do modelo agente-principal, em que a instituição financeira assume o papel de principal e o agricultor familiar, o de agente (Mundo Neto; De Souza Filho, 2005). Cabe destacar que, na região Sul do Brasil, a elevada presença de cooperativas de crédito tem favorecido a expansão do número de contratos, configurando-se como um diferencial institucional significativo (Búrigo et al., 2022).

O modelo agente-principal advém da Teoria da Agência¹, de acordo com Jensen e Meckling (1976), visa a compreender as relações contratuais em contextos marcados por delegação de autoridade e assimetria de informações, como ocorre nos programas públicos de crédito rural, a exemplo do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Essa teoria parte do pressuposto de que o principal (no caso, o Estado ou a instituição financeira pública) transfere poderes decisórios ao agente (o agricultor familiar), esperando que este último atue em conformidade com os objetivos traçados pelo programa.

Na realidade brasileira, esse arcabouço pode ser aplicado para compreender a relação estabelecida no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, em que a instituição financeira, ao disponibilizar recursos creditícios subsidiados, assume o papel de principal, e o agricultor familiar, o de agente, responsável por aplicar os recursos conforme as diretrizes contratuais. Embora a teoria da agência aponte a presença de assimetrias informacionais, riscos de inadimplência e necessidade de mecanismos de monitoramento (Mundo Neto; De Souza Filho, 2005; Búrigo et al., 2022), autores como Mattei, Cazella e Schneider (2021) ressaltam que a dinâmica do Pronaf deve ser compreendida não apenas pela ótica de conflitos e controle, mas também como um instrumento de fortalecimento da

¹ O modelo agente-principal constitui uma das principais ferramentas da teoria dos contratos, sendo amplamente aplicado nas ciências econômicas. Jensen e Meckling (1976) destacam que a relação de agência surge quando o principal delega ao agente a execução de uma tarefa, transferindo-lhe autoridade decisória. O problema central decorre da assimetria de informações, já que o agente detém informações privilegiadas sobre suas ações, enquanto o principal enfrenta dificuldades em monitorá-lo plenamente. Essa formulação encontra antecedentes em Coase (1988), que enfatizou o papel dos custos de transação na definição das formas organizacionais, e em Alchian e Demsetz (1972), ao salientar a dificuldade de monitorar esforços individuais em equipes de produção. Nesse contexto, a teoria da agência busca explicar como contratos e arranjos institucionais são elaborados para mitigar seleção adversa e risco moral, exigindo incentivos e mecanismos de monitoramento que reduzam a divergência entre interesses de agente e principal (Jensen; Meckling, 1976).

autonomia do agricultor e de construção de relações mais cooperativas entre Estado e beneficiários.

Contudo, considerando a racionalidade limitada, como aponta Williamson (1985), e a assimetria informacional presente nas relações de crédito, é possível que ocorram desafios para garantir o pleno alinhamento de interesses entre financiador e beneficiário. Em alguns casos, a seleção adversa pode decorrer de informações prestadas de forma incompleta, sem que isso represente má-fé por parte do agricultor familiar. Do mesmo modo, o risco moral pode se manifestar mais como dificuldades na gestão eficiente dos recursos ou na adaptação às exigências contratuais, do que propriamente como descumprimento intencional, sendo aspectos que podem ser mitigados com maior acompanhamento técnico e fortalecimento das políticas de apoio.

Nesse sentido, observa-se que, apesar de o Pronaf possuir diretrizes formais e mecanismos de controle institucional, sua estrutura de governança contratual ainda apresenta fragilidades na contenção de comportamentos oportunistas e na indução de comportamentos cooperativos por parte dos agentes.

A contratação, por sua vez, ocorre de forma indireta: os recursos são negociados diretamente entre o produtor e a instituição financeira, sendo comum, nos casos de aquisição de bens duráveis, o estabelecimento de propriedade fiduciária sobre os ativos financiados, os quais permanecem vinculados ao contrato até a quitação da dívida (Cartilha Plano Safra, 2024). A eficácia desses contratos depende de uma matriz institucional robusta, com custos de transação reduzidos e normas bem definidas quanto à propriedade e às sanções. No caso do, os contratos estabelecem prazos, objeto, taxas de juros e condições com base na capacidade de pagamento do produtor e no seu perfil econômico, variando conforme o bem financiado (Cartilha Plano Safra, 2024).

A política de juros subsidiados para o setor agropecuário evidencia o papel do Estado como agente fomentador do desenvolvimento rural, especialmente diante das incertezas inerentes à atividade agrícola, como variações climáticas, sazonais e biológicas (Fossá; Matte; Matte, 2022). Tal atuação estatal, embora intervencionista, alinha-se ao entendimento de North (2018) sobre a importância das instituições formais como estruturas de suporte à estabilidade das transações econômicas.

Em suma, embora 20% (vinte por cento) dos estabelecimentos tomaram empréstimos via Pronaf, segundo o Censo Agropecuário de 2017, o Pronaf constitui uma política pública estratégica que promove a inclusão produtiva da agricultura familiar por meio do acesso ao

crédito estruturado, contribuindo para o fortalecimento das relações contratuais, a redução dos custos de transação e o desenvolvimento econômico sustentável do setor rural brasileiro.

Enquanto o Pronaf se estrutura como uma política pública de crédito rural subsidiado, amparada por uma matriz institucional robusta e pelo papel central do Estado na mitigação das incertezas do setor agropecuário, a *Equity crowdfunding* emerge como uma alternativa privada e descentralizada de financiamento que será apresentada no próximo capítulo.

5.2 EQUITY CROWDFUNDING BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DE 2018-2022 VOLTADOS PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

Diferentemente do modelo estatal, onde a busca de recursos para o agronegócio é realizada via Pronaf ou outros investimentos a modalidade de *Equity Crowdfunding* baseia-se em plataformas digitais regulamentadas, permitindo que produtores e empreendedores do agronegócio captem recursos diretamente junto a múltiplos investidores. A análise entre esses dois mecanismos revela importantes diferenças quanto à governança, à alocação de riscos e aos custos de transação, oferecendo um campo fértil para compreender como arranjos institucionais distintos podem influenciar o acesso ao capital e o desenvolvimento do setor.

Para a presente análise, foram examinados inicialmente os projetos vinculados ao setor do agronegócio que captaram recursos por meio de *Equity Crowdfunding* no período a partir de 2017, com base nos relatórios disponibilizados publicamente no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). A pesquisa fundamenta-se nos relatórios anuais de divulgação obrigatória, conforme previsto pela regulação aplicável às plataformas de *Equity Crowdfunding*, considerando-se os dados mais atualizados disponíveis até 7 de junho de 2023. A metodologia adotada consistiu em uma análise de conteúdo, conduzida de acordo com critérios de exaustividade no intuito de garantir que todos os aspectos relevantes sejam considerados. (Oliveira, 2021), visando à identificação sistemática de padrões e características relevantes nos projetos analisados.

Cabe salientar que, apesar da autorização ocorrer a partir de 2018, foram apresentados quatro relatórios de captação de recursos no ano de 2017, e dois destes projetos foram aprovados. No ano de 2018, foram aprovados 32 projetos; no ano de 2019, foram aprovados 66 projetos; e, no ano de 2020, foram aprovados 70 projetos. Em 2021 foram aprovados 107 e, em 2022, foram aprovados 84 projetos ao total.

No período em estudo as plataformas utilizadas foram a Basemet, Eqseed, Start me up, Captable, Platta, Blox, Organismo, Veganbusiness, Cleaarbook Participações, Basement,

Ararased, Begin, Arborus, BLB Venture participações, Kria investimentos LTDA, sendo todas estas regulamentadas pela CVM, autorizadas para a captação de recursos via *Equity Crowdfunding*.

Os projetos aprovados são para micro e pequenas empresas dos mais diversos ramos, como: imobiliário, tecnologia, financeiro e, também para o Agronegócio. Muitas utilizam do marketing sobre retornos para atrair seus investidores. Para Li, Du e Fu (2020), plataformas de captação de recursos, como as *Equity Crowfundings*, são aliadas para o desenvolvimento de projetos que tragam a segurança agroalimentar.

Na Tabela 1, é possível verificar o tempo de captação, cotas, valor máximo e mínimo e valor captado dos projetos no Agronegócio para projetos no ano de 2018.

Tabela 1 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2018

Empresa	Tempo de captação	Preço da cota em reais	Cotas	Valor captado em reais
Ano 2018				
Plataforma Basement				
Veganjá Comércio de Alimentos LTDA	140 dias	250,00	6540	R\$ 1.635.000,00
Supernow Portal e Serviços de Internet LTDA – ME	32 dias	100,00	1450	R\$ 145.000,00
FAG Indústria e Comércio de Bebidas LTDA	23 dias	500,00	1500	R\$ 1.500.000,00
Onyo do Brasil Desenvolvimento de Software LTDA	76 dias	50,00	3000	R\$ 1.451.640,00
WOT Comércio de Bebidas e Alimentos LTDA – EPP	92 dias	500,00	800	R\$ 273.000,00
Solar 21 Comércio e Serviços de Energia Limpa LTDA	180 dias	100,00	6500	R\$ 513.000,00
Plataforma Eqseed				
Greenant do Brasil Sistemas de Informação LTDA	80 dias	5.000,00	320	R\$ 1.600.000,00
D3R Comércio de Bebidas LTDA – EPP	75 dias	5.000,00	400	R\$ 2.000.000,00
Prosumir Aproveitamento Energético LTDA	23 dias	5.000,00	100	R\$ 500.000,00
Plataforma Start me up				
Radix Investimentos Florestais LTDA – ME	180 dias	R\$ 400,00	600	R\$ 191.200,00

Fonte: Elaborado pela autora (2025) com base nos Relatórios Anuais da CVM

Verificamos que três plataformas captaram recursos para o agronegócio, sendo que o montante total captado foi de R\$ 9.808.840,00 em projetos de alimentação, de reflorestamento e, ainda, de criação de softwares para o Agronegócio. Apenas a empresa Radix é considerada uma *Agtech*.

No ano de 2018, destacam-se empresas do ramo de comércio de alimentos, desenvolvimento de software de gestão, comércio de bebidas, energia limpa e reflorestamento. No ano de 2019, foram aprovados 4 projetos em 4 plataformas diferentes em um montante de R\$ R\$ 1.664.700,00, com projetos de reflorestamento, consultoria em projetos do agronegócio, projetos de compostagem e ainda indústria de bebidas. É possível verificar na tabela 2 que são consideradas *Agtechs* as empresas Radix e Eirene.

Tabela 2 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2019

Empresa	Tempo de captação	Preço da cota em reais	Cotas	Valor captado em reais
Plataforma Basement				
Radix Investimentos Florestais LTDA	58 dias	R\$ 450,00	800	R\$ 344.700,00
Plataforma Captable				
Eirene Projetos e Consultoria LTDA	55 dias	R\$ 1.000,00	750	R\$ 750.000,00
Plataforma Platta				
Projeto Compostar Curitiba Industria e Com. de Compostagem	1 dia	R\$ 500,00	500	R\$ 250.000,00
Plataforma Start Me Up				
DTE Indústria e Comércio de Bebidas LTDA.	180 dias	R\$ 1.000,00	400	R\$ 320.000,00

Fonte: Autora (2025) com base nos Relatórios Anuais da CVM.

No ano de 2020, primeiro ano da pandemia do Covid 19, foram aprovados 14 projetos para o agronegócio em um montante de R\$ 14.284.780,00, sendo verificável na tabela 3, com projetos em áreas como reflorestamento, energia solar, produção de gado, drones e produção de peixes, demonstrando que as *Equity Crowdfundings* podem ser usadas em projetos de diferentes áreas do agronegócio. As empresas Radix, Edafopec, SkyDornes, Tradefood e Fisthag são consideradas *Agtechs*.

Tabela 3 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2020

Empresa	Tempo de captação	Preço da cota em reais	Cotas	Valor captado em reais
Plataforma Basement				
Radix Investimentos Florestais LTDA	90 dias	R\$ 480,00	1400	R\$ 449.280,00
Vertigarden Serviços e Comércio de Jardinagem LTDA	180 dias	R\$ 2.500,00	2500	R\$ 440.000,00
Radix Investimentos Florestais LTDA	82 dias	R\$ 550,00	1200	R\$ 392.700,00
Plataforma Bloxx				
Faneq Agronegocios EIRELI	34 dias	R\$ 1000,00	1300	R\$ 872.000,00
Solar21 Energia Solar Spe S.A.	23 dias	R\$ 25.000,00	48	R\$ 1.200.000,00
Edafopec Agronegócios LTDA	29 dias	R\$ 5.000,00	315	R\$ 1.305.000,00
Agrosucesso Gestão de Ativos Agropecuários LTDA	32 dias	R\$ 10.000,00	400	R\$ 3.160.000,00
SPE São Paulo Geração de Energia Solar LTDA	23 dias	R\$ 10.000,00	200	R\$ 1.590.000,00
Ouro Negro Agronegócios S.A.	44 dias	R\$ 11.500,00	226	R\$ 1.817.000,00
Plataforma Captable				
Argi Sistemas LTDA (Pomartec)	90 dias	R\$ 5,00	120.000	R\$ 600.000,00
Skydrones Tecnologia Avionica S.A.	30 dias	R\$ 16,00	56.300	R\$ 900.800,00
Plataforma Start me Up				
Jil Alimentos Saudáveis LTDA	55 dias	R\$ 1.000,00	420	R\$ 297.000,00
Trade food Brasil LTDA	103 dias	R\$ 1.000,00	540	R\$ 361.000,00
Fishtag Soluções em Pescado LTDA	36 dias	R\$ 1.000,00	900	R\$ 900.000,00

Fonte: Elaborado pela autora (2025) com base nos Relatórios Anuais da CVM

No ano de 2021, foram captados R\$ 76.521.679,08 (em valores nominais), trazendo um salto em 535% no volume de recursos captados através de 34 projetos, utilizando 9

plataformas de captação de recursos, sendo elas a Basement, Bloxs, Captable, ClearBook participações, Equeseed LTDA, KRIA, Organismo, Platta e star me up podendo ser analisados na Tabela 4.

São consideradas *Agtechs* de acordo com o radar *Agtech* as empresas Fazu, Kuke, Orgânicos in box, Sricop, Insecta, Flowins, Chefsclub e Appitite.

Tabela 4 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2021

Empresa	Tempo de captação	Preço da cota em reais	Cotas	Valor captado em reais
Plataforma Basement				
Radioflorestal	27	R\$6.000,00	700	R\$420.000,00
Plataforma Bloxs				
SPF Sunfor Rio Geração de Energia	39	R\$ 10.000,00	190	R\$ 1.200.000,00
Rural investimento no agronegócio	30	R\$ 10.000,00	200	R\$ 2.000.000,00
Gran beef meat comercio de carnes ltda	20	R\$ 2.500,00	600	R\$ 1.495.000,00
Agrosucesso beef premium spe ltda	24	R\$ 10.000,00	350	R\$ 3.500.000,00
Ufv 1 - patos de minas energia spe ltda	50	R\$ 10.000,00	400	R\$ 3.950.000,00
Rural invest 2 ltda	14	R\$ 10.000,00	300	R\$ 2.990.000,00
Agro sl agricola ltda	16	R\$ 5.000,00	300	R\$ 1.500.000,00
Meta agropecuária S.A	28	R\$ 10.000,00	500	R\$ 4.980.000,00
Bg invest	21	R\$ 10.000,00	250	R\$ 2.480.000,00
Invest Mogno e Agronegócio ltda	43	R\$ 5.000,00	750	R\$ 3.560.000,00
Ufv 2 - norte energia spe ltda	19	R\$ 5.000,00	1000	R\$ 5.000.000,00
Hsn empreendimentos agropecuarios ltda	13	R\$ 5.000,00	360	R\$ 1.800.000,00
Ufv 3 centro oeste energia spe ltda	30	R\$ 5.000,00	1000	R\$ 4.185.000,00
Spe volstrom energia solar ltda	30	R\$ 2.500,00	1000	R\$ 1.800.000,00
Fazenda fk ltda	12	R\$ 2.500,00	800	R\$ 1.997.000,00
Agro drone spe ltda	24	R\$ 5.000,00	700	R\$ 3.470.000,00
Plataforma Captable				
Oak's franchise ltda - epp.	120	R\$ 1.000,00	1400	R\$ 940.800,00
Gumertizinho Alimentos ltda	30	R\$ 1.000,00	1400	R\$ 1.371.000,00
Beeva industria comercio e exportacao de mel e derivados s/a	24	R\$ 1.000,00	5000	R\$ 4.564.000,00
Plataforma Clearbook Participações				
Fazu rede de fazendas urbanas e comércio de hortifrutigranjeiros ltda.	40	R\$ 2.500,00	100	R\$ 250.000,00
Plataforma Equeseed LTDA				
Aeroscan tecnologia ltda.	14	R\$ 5.000,00	170	R\$ 850.000,00
Kuke comércio e alimentos ltda.	7	R\$ 100,00		R\$ 500.000,00
Orgânicos in box ltda.	70	R\$ 5.000,00	500	R\$ 2.500.000,00
Aeroscan tecnologia ltda	1	R\$ 5.000,00	260	R\$ 1.300.000,00
Popai industria de alimentos ltda.	16	R\$ 5.000,00	320	R\$ 1.600.000,00
Scicrop informação e tecnologia s.a.	10	R\$ 5.000,00	400	R\$ 2.000.000,00
Plataforma Kria				
Jós brasil comércio ltda – epp	46	R\$408,90	2640	R\$ 1.079.500,00
Plataforma Organismo				
Business machine systems tecnologia ltda	70	R\$ 100,00	12500	R\$ 1.332.000,00

Plataforma Platta				
Insecta shoes comercio artigos ltda	90	R\$ 63,37	33928	R\$ 1.830.379,08
Plataforma Start me up				
Asolum Agricultura Tecnologica S.a	53	R\$ 1.000,00	4000	R\$ 4.000.000,00
Flowins Plataforma de Tecnologia LTDA	23	R\$ 1.000,00	500	R\$ 500.000,00
Chefsclub prestacao e intermediacao de servicos de internet s.a.	50	R\$ 1.000,00	5000	R\$ 4.077.000,00
Apptite inovacoes e tecnologia as	74	R\$ 1.000,00	1500	R\$ 1.500.000,00

Fonte: Elaborado pela autora (2025) com base nos Relatórios Anuais da CVM

Em 2021, observou-se um crescimento acentuado nos valores captados, superando o total do ano anterior, o que sinaliza o amadurecimento da modalidade e uma maior adesão de investidores ao financiamento coletivo no setor agropecuário. Esse aumento pode ser atribuído à consolidação das plataformas digitais, ao crescente interesse por investimentos de impacto e à busca por soluções sustentáveis e tecnológicas no campo.

No ano de 2022, foram aprovados 39 projetos de 10 plataformas distintas, verificáveis na Tabela 5 com valor total captado de R\$ 70.760.690, 00. Cabe ressaltar que, mesmo com número maior de projetos, se comparado com 2021, ocorreu um recuo nos valores captados.

Tabela 5 - Projetos aprovados no Agronegócio no ano de 2022

Empresa	tempo de captação	preço da cota em reais	Cotas	valor captado em reais
Plataforma Ararased				
cofferoo conexões e negócios ltda	180	R\$500,00	2400	R\$ 800.000,00
Plataforma Bloxx				
Ufv 4 - energia spe ltda	38	R\$ 5.000,00	900	R\$ 4.400.000,00
Geradora de energia rio do sul s/a	42	R\$ 5.500,00	588	R\$ 2.194.500,00
Meta florestas s/a	77	R\$ 5.000,00	1000	R\$ 3.500.000,00
Ecocond energia solar spe ltda	32	R\$ 100.000,00	30	R\$ 3.000.000,00
Moss earth desenvolvimento de projetos	18	R\$ 5.000,00	820	R\$4.100.000,00
Flux usina park premium - spe ltda	30	R\$ 5.000,00	400	R\$ 2.000.000,00
Lacann group serviços administrativos e representações ltda	20	R\$ 5.000,00	200	R\$ 975.000,00
Usinas az power - spe ltda	28	R\$ 5.000,00	440	R\$ 1.730.000,00
Vinhos finos capital spe i	18	R\$ 5.000,00	1000	R\$ 1.025.000,00
Plataforma Organismo				
Tecgraf tecnologia em computação gráfica ltda	180	R\$ 100,00	42000	R\$ 2.865.200,00
Plataforma Start me up				
Asolum agricultura tecnologica s.a.	60	R\$ 1.000,00	5000	R\$ 3.802.000,00
Instituto muda de gestão socioambiental da propriedade ltda.	120	R\$ 1.000,00	3000	R\$ 2.358.000,00
Agroflux equipamentos de controle agricola ltda	180	R\$ 1.000,00	2500	R\$ 1.716.000,00
Clube orgânico serviços e comércio ltda	180	R\$ 1.000,00	800	R\$ 534.000,00
Flowins plataforma de tecnologia ltda	60	R\$ 1.000,00	1000	R\$ 686.000,00
Plataforma Veganbusiness				
Chameleon sun comercio de cosméticos	16	R\$ 100,00	5050	R\$ 505.000,00
Purifica alimentos vegetais ltda	20	R\$ 100,00	3750	R\$ 375.000,00

Novah indústria e comércio de alimentos eireli	20	R\$ 100,00	6000	R\$ 600.000,00
Alimentos convitta ltda me	30	R\$ 1.000,00	1500	R\$ 1.500.000,00
Solo snacks comércio de produtos alimentícios ltda	30	R\$ 1.000,00	900	R\$ 900.000,00
Mun artesanal proteína sustentável ltda epp	30	R\$ 1.000,00	1100	R\$ 1.100.000,00
Sloul industria e comercio de calçados e acessórios ltda	60	R\$ 1.000,00	1000	R\$ 982.000,00
Plataforma Beegin				
Veroni importação e comércio de vinhos ltda	16	R\$ 100,00	23830	R\$ 2.383.000,00
Padocao padaria para caes e gatos ltda	102	R\$ 100,00	27500	R\$ 1.835.000,00
Plataforma Arborus				
Radix investimentos florestais ltda	106	R\$ 690,00	1500	R\$ 695.520,00
Blb venture builders participações LTDA				
Cofferoo conexões e negócios ltda	180	R\$ 500,00	2400	R\$ 800.000,00
Plataforma Captable				
Latta industria e comercio de bebidas ltda	9	R\$ 1.000,00	2499	R\$ 2.499.000,00
Food to save ltda	14	R\$ 1.000,00	1305	R\$ 1.305.000,00
Cs administracao de cozinha compartilhada ltda	90	R\$ 1.000,00	5000	R\$ 3.589.000,00
Auster imagens e monitoramentos aereos ltda	21	R\$ 1.000,00	1680	R\$ 1.680.000,00
Veggi tecnologia ltda	90	R\$ 1.000,00	1200	R\$ 953.000,00
Chip inside tecnologia s.a.	40	R\$ 1.014,00	4684	R\$ 5.936.970,00
Recicla club gestao de residuos ltda	105	R\$ 1.000,00	800	R\$ 979.000,00
Plataforma Eqseed LTDA				
Horus aerial solutions holding s.a.	118	R\$ 5.000,00	500	R\$ 2.055.000,00
Brota company comércio de plantas ltda.	110	R\$ 5.000,00	300	R\$ 1.500.000,00
Plataforma Kria investimentos LTDA				
The question mark company limitada	103	R\$ 500,00	3750	R\$ 1.770.500,00
Raks tecnologia agrícola ltda	180	R\$ 500,00	3000	R\$ 1.132.000,00

Fonte: Elaborado pela autora (2025) com base nos Relatórios Anuais da CVM

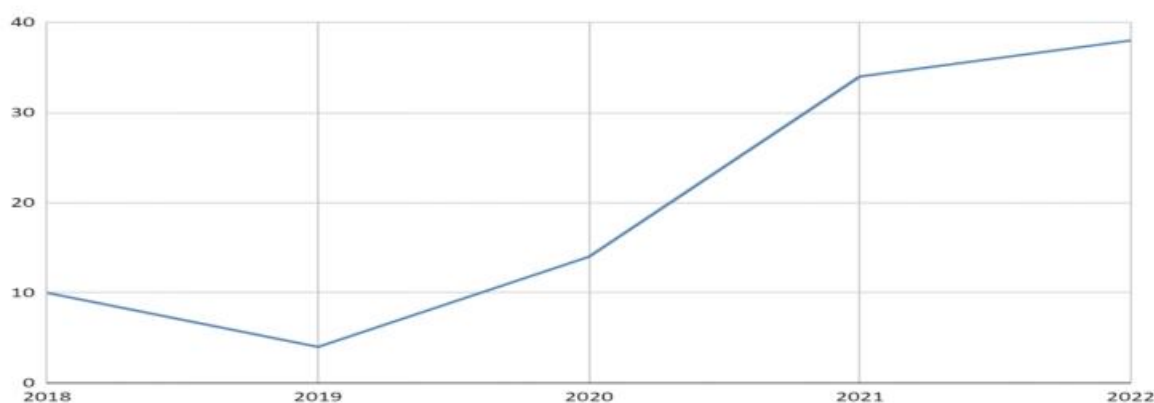
No ano de 2022, foram consideradas *Agtechs* as empresas: Moss Earth, Agroflux, Clube Orgânico, Flowins, Purifica, Mun artesanal, Radix, Food to Save, Auster Images, Horus, Brota Company, The Question Mark e Raks.

No entanto, em 2022, apesar de um número superior de projetos aprovados, verificou-se uma retração nos valores captados, sugerindo a influência de fatores externos, como instabilidades econômicas e mudanças no perfil dos investidores. Essas empresas atendiam diferentes segmentos como energia limpa, reflorestamento, aplicativos de gestão e de drones, de hortas urbanas e, principalmente, aplicativos de delivery ou de venda direta, cuja demanda foi intensificada devido à pandemia da Covid -19.

5.2.1 Análise da evolução das plataformas e captação de recursos

Os projetos voltados para o Agronegócio tiveram captação de recursos no período de 2018-2022, sendo que, em 2018, foram 10 projetos aprovados; no ano de 2019, foram 4 projetos aprovados; e, no ano de 2020, 14 projetos foram aprovados. No ano de 2021 foram 34 projetos voltados para agronegócio e em 2022 foram 38 projetos voltados para agronegócio. Desses, 29 projetos são de empresas consideradas *Agtechs*. Cabe salientar que, nesse período, foram captados R\$173.040.689,08 (em valores nominais), sendo um montante expressivo para o agronegócio. A Figura 4 mostra a evolução da captação de recursos para agronegócio através das *Equity Crowdfundings*.

Figura 4- Gráfico com a evolução dos projetos do agronegócio que captaram via *Equity Crowdfunding*



Fonte: Elaborado pela autora (2025) com base nos Relatórios da CVM

Em relação à análise das plataformas de *Equity Crowdfunding*, observou-se que a Start Me Up apresentou rodadas ativas de captação para projetos no setor do agronegócio durante os cinco anos analisados. Na sequência, destacam-se as plataformas Basement e Captable, que registraram captações em quatro dos anos estudados. As plataformas Bloxs e Eqseed LTDA apresentaram atividade em três dos anos do período de análise, enquanto Platta e Organismo realizaram captações em dois anos. As demais plataformas identificadas tiveram operações de captação de recursos voltadas ao agronegócio em apenas um dos anos analisados.

Nota-se que, desde 2018, há uma crescente nos projetos, seguido de uma queda, em 2019, quando começa a regulamentação, além de um crescimento a partir de 2020, mesmo sendo um ano de pandemia. Schneider (2020) explica que a pandemia demonstrou a fragilidade das políticas públicas no apoio ao agronegócio, ressaltando a necessidade de fortalecer as capacidades organizativas por meio de cooperativas e redes de comercialização.

Isso destaca o motivo de empresas que vendem comida via aplicativos e delivery, como Gran Beef Meat comércio de carnes LTDA; Gumertizinho alimentos LTDA; Beeva Indústria Comércio e Exportação de Mel e Derivados S/A; Fazu Rede de Fazendas Urbanas e Comércio

de Hortifrutigranjeiros LTDA; Orgânicos in box LTDA; Popai Indústria de Alimentos LTDA; Food to Save LTDA; Veggi Tecnologia LTDA busquem recursos neste período, uma vez que Shinaider (2020) aponta que a crise sanitária acelerou a digitalização das vendas de alimentos, com o crescimento das compras virtuais e o uso de plataformas digitais, especialmente entre produtores já inseridos em sistemas alimentares locais.

Shahab (2019) caracteriza que, para aumentar o sucesso de uma captação de recursos para um projeto através de uma *Equity Crowdfunding*, a empresa que busca tal capital precisa considerar três fatores que afetam positivamente o sucesso de uma campanha, sendo eles: avaliações positivas da empresa e do projeto, uso de redes sociais para aumentar a visibilidade do projeto e qualidade do projeto como comprometimento e transparência dos proponentes.

Tendo em vista a dificuldade de financiamento, como a necessidade de garantias e os altos custos, as *Crowdfundings* ocupam o espaço entre os microcréditos e, ainda, os fundos de venture capital (Oruezabala; Peter, 2016). Essa modalidade tem ganhado espaço e notoriedade internacional como instrumento de financiamento e desenvolvimento, desde que amparado por regulações considerando o risco das operações (Kirby; Worner, 2014; European Commision, 2015).

A análise dos dados referentes à captação de recursos via *Equity Crowdfunding* no setor do agronegócio brasileiro, entre os anos de 2017 e 2022, evidencia o avanço dessa modalidade de financiamento como alternativa estratégica para empresas emergentes voltadas à inovação no meio rural. Os dados obtidos nos relatórios públicos disponibilizados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) indicam um crescimento expressivo tanto no número de projetos aprovados quanto na diversidade dos segmentos atendidos, abrangendo áreas como biotecnologia, reflorestamento, energias renováveis e tecnologias digitais aplicadas à agricultura, delivery e venda direta de alimentos.

Entende-se que muitos fatores podem ter contribuído, como os valores das cotas que diminuíram e pelo aumento expressivo de plataformas e de projetos que utilizam a modalidade. Muitas vezes, a mesma empresa busca mais de uma vez os recursos via plataforma, demonstrando assim a confiança no processo.

O uso de plataformas de *Equity Crowdfunding* representa uma importante via de democratização do acesso ao capital para empresas inovadoras no setor agropecuário, ao mesmo tempo em que contribui para o fortalecimento de práticas sustentáveis e tecnologicamente orientadas no campo.

5.3 ANÁLISE DOS CONTRATOS DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS DE AGTECHS ATRAVÉS DE *EQUITY CROWDFUNDING*

O ambiente institucional, composto por regras formais e informais, define o contexto. Nesse processo, as regras formais estabelecidas pela CVM determinam o prazo, o valor a ser captado e o tipo de empresa elegível. O Artigo 2º da regulamentação prevê que as sociedades empresárias devem ser de pequeno porte, não registradas como emissoras de valores mobiliários na CVM e com renda anual de até R\$ 40.000.000,00 no ano anterior à oferta (CVM, 2022).

Já as regras informais são aquelas não impostas por lei, mas devem ser seguidas como as especificações do projeto: no que será investido o valor captado, o número de investidores, o valor da cota, o valor total do projeto. O projeto de captação é apresentado pela sociedade empresária de pequeno porte, no caso uma *Agtech*, por meio de um *pitch*, que é uma comunicação sucinta e com objetividade visando a atrair investidores ou clientes (Gonçalves, 2019).

Nesse contexto, o presente trabalho analisa as seguintes etapas do processo de captação de recursos por meio de plataformas de *Equity Crowdfunding*. Inicialmente, a *Agtech* que deve, obrigatoriamente, estar constituída como sociedade empresária de pequeno porte, conforme exigência legal, firma contrato com a plataforma digital. Em um segundo momento, a empresa apresenta seu projeto por meio de um *pitch*, com o objetivo de atrair potenciais investidores. Após a apresentação, caso haja interesse por parte dos investidores, são firmados contratos específicos que visam à mitigação de riscos inerentes à operação. Assim, a análise desenvolvida neste estudo contempla dados relacionados à atuação da plataforma, à relação contratual estabelecida com as *Agtechs* que captaram recursos e ao papel desempenhado pelos investidores nesse ecossistema.

5.3.1 Plataformas

Os custos *ex-ante* para a plataforma incluem aqueles decorrentes de sua regularização junto à CVM, especificamente os documentos exigidos nos Artigos 19 e 20 da Resolução CVM 88/2022, sendo eles:

- Empresa regularizada e constituída com CNPJ;
- Capital integralizado mínimo de R\$ 200.000,00;

- Dispor de tecnologia para efetuar registro, identificação, termo de ciência do risco, divulgar informações ao investidor;
- Prever mecanismos para assegurar a segregação do patrimônio visando a não comunicação do patrimônio dos diferentes entes envolvidos;
- Elaborar um código de conduta aplicável entre os atores visando a diminuição de conflitos e assegurar o cumprimento da legislação vigente e o cumprimento das regras, com procedimentos de controle interno, no intuito de mitigar de riscos e o bom uso dos recursos. Esses cuidados devem ocorrer para evitar situações como a lavagem de dinheiro e ocultação de bens.

As plataformas, para intermediarem suas transações, precisam seguir as normativas da CVM (2022). Williamson (1985) traz que os principais suportes institucionais são as regras formais que devem ser incorporadas nos contratos e nos direitos de propriedade, nas convenções e normas informais que orientam o comportamento.

Assim, o processo inicial envolve a regularização da plataforma com o envio da documentação necessária. As operações das plataformas devem ocorrer virtualmente, desde o registro na CVM, que requer informações como nome, e-mail, telefone e CPF.

As plataformas escolhidas precisavam atender a dois critérios preestabelecidos, sendo eles: possuírem projetos aprovados no ano de 2023, ou seja, terem apresentado propostas que conseguiram êxito na sua captação de recursos e, simultaneamente, fazer parte do Radar *Agtech* 2023. A utilização do *Radar Agtech Brasil* como referência para a definição do conceito de *Agtechs* se justifica considerando sua credibilidade institucional, abrangência analítica e atualidade das informações apresentadas. Produzido pela Embrapa, em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e outras entidades do ecossistema de inovação, o relatório constitui-se como um dos principais instrumentos de mapeamento e análise das *startups* voltadas ao agronegócio no Brasil.

Além de apresentar dados atualizados sobre o desenvolvimento e a distribuição regional dessas *startups*, o *Radar Agtech* oferece uma definição consolidada do termo “*Agtech*”, entendendo-o como empresas de base tecnológica que desenvolvem soluções inovadoras aplicáveis aos diversos segmentos da cadeia produtiva do agronegócio. Dessa forma, sua adoção como referência conceitual neste trabalho contribui para a fundamentação teórica da pesquisa, assegurando maior precisão terminológica e alinhamento com o contexto nacional da inovação agropecuária. Dessa forma, foram escolhidas para análise as seguintes plataformas:

- StarMe Up *Crowdfunding* Sistemas de Investimento, com dois projetos;

- VeganBusiness Investimentos SA, com dois projetos;
- Arborus tecnologia ltda, com um projeto;
- Captable, com três projetos;
- Eqssed ltda, com dois projetos;

Pode-se concluir que todas as plataformas citadas seguem o previsto pela normativa CVM, uma vez que toda a captação de recursos ocorre através de um site das plataformas com abas para envio de projetos/investidas e para investidores, estando de acordo com o Art 10 da CVM (2022), sendo:

“os termos do art. 10, uma página na rede mundial de computadores, nos programas, aplicativos ou outros meios eletrônicos disponibilizados, informando o montante total correspondente ao investimento confirmado, de modo que seja possível comparar diariamente este valor com os valores alvo mínimo e máximo de captação” (CVM, 2022, p.6)

Portanto, a plataforma deve ter um endereço eletrônico e deve ser capaz de realizar a intermediação entre projetos das *Agtechs* com os investidores, devendo ter seus sítios atualizados periodicamente à medida que começam os investimentos. De acordo com a Resolução CVM nº 88/2022, é responsabilidade da plataforma de investimento participativo realizar uma análise prévia dos projetos antes de autorizá-los a captar recursos. Essa exigência está fundamentada no princípio da diligência devida (*due diligence*) e visa a assegurar a transparência, integridade e segurança das ofertas públicas realizadas por meio desses ambientes digitais.

Considerando as determinações da Comissão de Valores Mobiliários, estabelecidas por meio da Resolução CVM nº 88/2022, que atribuem às plataformas de *Equity Crowdfunding* responsabilidades quanto à análise e à condução das ofertas, esta pesquisa buscou compreender, a partir de entrevistas com representantes de duas *Agtechs*, como essas empresas percebem o papel desempenhado por tais plataformas no processo de captação de recursos. A *Agtech 1* caracteriza a plataforma como uma "empresa de networking", destacando sua função na intermediação com potenciais investidores. Já a *Agtech 2* entende que a plataforma desempenha um papel legitimador do investimento, especialmente por também atuar como investidora, o que, segundo a empresa, transmite maior confiança ao mercado.

Sobre a plataforma, ela tem o papel de analisar os projetos e os gestores das empresas. Conforme o artigo 13 da referida norma, a plataforma deve avaliar previamente se o emissor atende aos requisitos legais e se as informações fornecidas são completas, consistentes e fidedignas. Tal procedimento busca mitigar riscos de fraude, proteger os investidores e promover a confiança no ambiente regulado de captação de recursos. Além disso, a análise

contribui para o cumprimento das obrigações de divulgação de informações essenciais ao público investidor, conforme os princípios da adequada prestação de informações (*disclosure*) previstas na regulação do mercado de capitais.

Assim, a análise prévia dos projetos por parte das plataformas não é apenas uma boa prática operacional, mas uma exigência normativa que reforça o papel dessas entidades como agentes regulados e responsáveis pela intermediação segura entre empreendedores e investidores.

Para *Agtech* 1, cabe à plataforma se responsabilizar em fazer a análise não só econômica/financeira, mas, também da gestão da *Agtech* visando a evitar fraudes e resguardar os investidores, o que demonstra que o projeto terá a viabilidade mínima para sua execução.

Assim como as plataformas, os projetos apresentados pelas *Agtechs* também estavam disponíveis nos sites das plataformas, contendo as informações para que o investidor pudesse tomar sua decisão observando informações, como valores alvo e mínimo de captação. Os projetos das *Agtechs* são de diferentes áreas, como alimentação saudável, solução de pulverização de lavouras, rastreamento e intermediação entre produtores e consumidores de café, reflorestamento, aplicativo para diminuir o desperdício de alimentos, aplicativo de delivery de produtos veganos, uso de drones e tecnologia para hortas urbanas, sendo detalhados no próximo capítulo.

5.3.2 *Agtechs*

A empresa investida deverá seguir a regra prevista na CVM (2022), a qual estabelece um limite de captação que não pode exceder o montante de R\$15.000.000,00 (quinze milhões de reais). Assim, diferente da legislação de 2017, que previa o valor de R\$5.000.000,00 (cinco milhões), a alteração apresentada em 2022 previu um aumento nos valores que as empresas podem captar por meio desse dispositivo.

A análise identificou dez projetos de *Agtechs* no período estudado. Contudo, devido à baixa do CNPJ de uma das empresas, a análise subsequente se concentrou nos nove projetos restantes de *Agtechs* que obtiveram captação de recursos, detalhados no quadro 16.

Quadro 16 - Lista de *Agtechs* que captaram recursos em 2022

<i>Agtech</i>	Descrição do projeto	Valor captado	Plataforma
Agroflux equipamentos de controle agrícola ltda	Soluções para pulverização em lavouras	R\$ 1.716.000,00	Start me up <i>Crowdfunding</i> - sistemas para investimento colaborativo ltda. - EPP
Flowins Plataforma de Tecnologia LTDA	Aplicativo para rastreamento da destinação de café, ligando produtores e consumidores.	R\$ 686.000,00	Start me up <i>Crowdfunding</i> - sistemas para investimento colaborativo ltda. - EPP
Mun artesanal proteína sustentável ltda epp	Alimentação saudável	R\$1.100.000,00	Veganbusiness investimentos S.A.
Radix investimentos florestais ltda	Reflorestamento	R\$ 695.520,00	Arborus tecnologia ltda
Food to save ltda	Aplicativo que une restaurante e consumidores visando diminuir o desperdício	R\$ 1.305.000,00	Captable
Auster imagens e monitoramentos aéreos ltda	Uso de drones para colocação de fertilizantes	R\$ 1.680.000,00	Captable
Veggi tecnologia ltda	Aplicativo delivery de alimentos veganos	R\$ 953.000,00	Captable
Horus aerial solutions holding s.a.	Inspeção de plantas solares com drones	R\$ 2.055.000,00	Eqseed ltda.
Brota company comércio de plantas ltda.	Hortas urbanas	R\$ 1.500.000,00	Eqseed ltda.

Fonte: Relatórios anuais da CVM, 2023.

Esses dados foram coletados com base nos relatórios anuais de captação emitidos pelas plataformas de *Crowdfunding* e disponibilizados pela CVM em seu site público, em cumprimento à obrigatoriedade imposta pela CVM 88 (2022). Esses relatórios apresentam os valores captados, os períodos de captação e o número de investidores.

5.3.3 Relação Contratual

A Nova Economia Institucional traz o papel das instituições como pilar na minimização dos custos de transação. Dessa forma, as firmas, os mercados e todo o sistema tendem a realizar transações mais eficientes (Ribeiro, 2021). Os contratos analisados neste estudo são apresentados no Quadro 17.

Quadro 17 – Espécies de contratos e perfil dos investidores

<i>Agtech</i>	Espécie de contrato	Investidores qualificados	Investidores não qualificados
Agroflux equipamentos de controle agrícola ltda	Contrato de investimento coletivo	Qualificados; 6 (3%)	a) Não qualificados até R\$ 10.000,00 (art. 4º, caput); 159 (80%) b) Não qualificados acima de R\$ 10.000,00 (art. 4º, iii); 34 (17%)
Flowins plataforma de tecnologia ltda	Contrato de investimento coletivo	Qualificados; 2 (3%)	a) Não qualificados até R\$ 10.000,00 (art. 4º, caput); 53 (84%) b) Não qualificados acima de R\$

			10.000, 00 (art. 4º, iii); 8 (13%)
Mun artesanal proteína sustentável Ltda epp	Valores mobiliários representativos de dívida convertível em ações	Qualificados (art. 4º, ii): 19 (dezenove)	a) Não qualificados até R\$ 20.000,00 (art. 4º, caput): 19(dezenove) b) Não qualificados acima de R\$ 20.000, 00 (art. 4º, iii):35(trinta e cinco)
Radix investimentos florestais ltda	Valores mobiliários representativo de participação em capital de módulo florestal especificado em contrato de investimento coletivo.	Qualificados (art. 4º, ii): 3(três) – 3%	a) Não qualificados até R\$ 20.000,00 (art. 4º, caput); 80 (oitenta) – 91% b) Não qualificados acima de R\$ 20.000, 00 (art. 4º, iii). 5 (cinco) – 6%
Food to save ltda	Dívida convertível em ações	Qualificados; 68	a) Não qualificados até R\$ 20.000,00 (art. 4o, caput); 198 b) Não qualificados acima de R\$ 20.000, 00 (art. 4o, iii); 6
Auster imagens e monitoramentos aéreos Ltda	Dívida convertível em ações	Qualificados; 112	a) Não qualificados até R\$ 20.000,00(art. 4o, caput); 277 b) Não qualificados acima de R\$ 20.000, 00 (art. 4o, iii); 3
Veggi tecnologia ltda	Dívida convertível em ações	Qualificados; 73	a) Não qualificados até R\$ 20.000,00 (art 4o, caput); 211 b) Não qualificados acima de R\$ 20.000, 00 (art. 4o, iii); 1
Horus aerial solutions holding s.a.	Dívida convertível em ações (contrato de investimento convertível em ações preferenciais)	Qualificados: 60 investidores, 46,72% do valor da captação, 192 valores mobiliários	Não qualificados até R\$ 20.000,00: 19 investidores, 5,11% do valor da captação, 21 valores mobiliários c) não qualificados acima de R\$ 20.000,00: 112 investidores, 48,18% do valor da captação, 198 valores mobiliários
Brota company comércio de plantas ltda.	Dívida convertível em ações (notas convertíveis em ações)	Qualificados: 38 investidores, 62,33% do valor da captação, 187 valores mobiliários	Não qualificados até R\$ 20.000,00: 12 investidores, 4,00% do valor da captação, 12 valores mobiliários c) não qualificados acima de R\$ 20.000,00: 59 investidores, 33,67% do valor da captação, 101 valores mobiliários

Fonte: Relatórios anuais da CVM, 2023.

Cabe salientar que as duas primeiras *Agtechs* analisadas captaram recursos pela mesma plataforma, “Star Me Up”, que apresenta uma divisão específica na “Descrição do valor mobiliário ofertado”, detalhando Espécie e Classe de forma distinta das demais plataformas. Em ambas as *Agtechs*, a Classe definida foi “Não convertível em participação”. Essa mesma plataforma oferece a opção “Convertível em participação”, o que significa que, ao final de cinco anos, o investidor nas *Agtechs* receberá o valor correspondente à valorização da empresa, sem adquirir participação societária.

Outro ponto relevante sobre a relação contratual que deve ter destaque são as que ocorrem pela plataforma “Equessed” com os projetos “Horus Aerial” e “Brota Company”, onde no relatório enviado a CVM já define que, no primeiro caso, será realizado um “Contrato de

Investimento em Ações preferenciais”, já no segundo caso (*Agtech Brota*) são notas conversíveis em ações.

Outro destaque apresentado é sobre o perfil dos investidores como “qualificados” e “não qualificados”. Os qualificados são aqueles de acordo com a CVM 88/2022, ou seja, são pessoas físicas ou jurídicas com investimentos superiores a R\$1.000.000,00 (um milhão de reais) ou, ainda, profissionais do mercado financeiro e os certificados.

O contrato é peça fundamental para a realização da intermediação. A *Agtech 1* enfatiza essa importância ao afirmar: “É, eu diria que, em primeiro lugar, o que nos resguarda é o contrato. Primeira coisa. Por quê? Porque tem um contrato que a gente faz de captação com eles, assim, é o contrato nosso com a plataforma, e tem contrato individual com cada investidor” (*Agtech 1*).

Quanto à classificação, os contratos apresentam características neoclássicas, principalmente devido ao seu prazo de cinco anos, configurando um compromisso de longo prazo. Embora formais, permitem ajustes, reconhecendo a incerteza do ambiente de execução e preservando a negociação entre as partes. Adicionalmente, os contratos preveem salvaguardas e sanções em caso de ruptura.

Portanto, esse trabalho limita-se a realizar a análise contratual sob a ótica das perspectivas de racionalidade limitada, assimetria de informações, comportamento oportunista e frequência e especificidade do ativo, considerando, primeiramente, as dez *Agtechs* com os dados de acesso público e, na profundidade, com as duas *Agtechs* entrevistadas. Ainda, foram questionados aspectos referentes a *Equity Crowdfunding* e Mecanismos de governança.

5.3.3.1 Racionalidade Limitada

A racionalidade limitada, característica dos agentes, refere-se a um comportamento intencionalmente racional, porém de forma limitada. Nos contratos, implica que as partes formulem acordos buscando prever eventualidades, mas suas limitações cognitivas impedem a completude contratual (Williamson, 1985). Assim, a busca por especialistas em contratos surge como uma estratégia para mitigar os efeitos da racionalidade limitada.

No contexto do *Equity Crowdfunding*, a manifestação da racionalidade limitada por parte dos investidores é recorrente, sobretudo em razão da carência de conhecimento técnico especializado necessário para avaliar, com precisão, a viabilidade econômica e os riscos operacionais inerentes aos projetos ofertados nas plataformas digitais. Essa limitação

cognitiva favorece a ocorrência de problemas clássicos que são a seleção adversa e o risco moral.

A seleção adversa ocorre quando os investidores, diante de assimetrias informacionais significativas, não conseguem distinguir de forma adequada projetos de alta qualidade daqueles com baixo potencial ou elevado grau de risco. Esse cenário se agrava no ambiente online, em que a ausência de informações completas e verificáveis pode permitir que empresas sem maturidade operacional ou com elevado nível de incerteza econômica consigam captar recursos indevidamente.

Já o risco moral manifesta-se no período posterior à captação, quando os empreendedores, não sendo plenamente monitorados, podem adotar comportamentos divergentes dos interesses previamente acordados com os investidores. A dificuldade de acompanhamento direto, somada à fragilidade de mecanismos de governança, compromete o alinhamento de incentivos e eleva a exposição dos investidores a condutas oportunistas. Nessas circunstâncias, torna-se imprescindível a existência de estruturas contratuais claras e mecanismos institucionais robustos, capazes de mitigar os efeitos negativos decorrentes da racionalidade limitada e das imperfeições informacionais.

Cabe salientar que, devido à racionalidade limitada dos agentes, faz-se necessárias as instituições para a eficiência das relações. Nesse caso, têm-se a Comissão de Valores Mobiliários, que determina as regras de como deverão ocorrer às transações reconhece implicitamente a existência de racionalidade limitada por parte dos investidores e, por essa razão, estabelece regras ex-ante (anteriores à oferta) que visam reduzir os custos de transação associados à assimetria de informações e ao risco de comportamento oportunista.

A racionalidade limitada dos investidores, decorrente de restrições cognitivas e de acesso a informações completas, é mitigada parcialmente pelas normas da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) que regulamentam o *Equity crowdfunding* no Brasil, as quais estabelecem requisitos de divulgação, prazos e transparência com o objetivo de reduzir assimetrias informacionais e, consequentemente, os riscos de seleção adversa e de decisões ineficientes de alocação de recursos.

Um exemplo é que das dez *Agtechs* que captaram recurso no período em análise, todas apresentaram projetos, através de pitches de negócios, como as informações necessárias para a tomada de decisão, com suas propostas disponíveis nos sites das Plataformas de *Equity Crowdfunding*, no período máximo de 180 dias, salvo as que encerraram a oferta antes desse prazo e os investidores tomavam a sua decisão com base nessas informações. Williamson (1985) afirma que os agentes econômicos são dotados de racionalidade limitada, ou seja, são

intencionalmente racionais, mas cognitivamente restritos, o que os impede de prever todas as contingências contratuais futuras. Isso torna necessário o uso de mecanismos institucionais preventivos, especialmente em transações com elevada incerteza ou especificidade dos ativos.

No contexto do *Equity Crowdfunding*, Hornuf e Schwienbacher (2017) explicam que as plataformas e a regulamentação atuam como estruturas de governança *ex-ante*, projetadas para proteger os investidores não sofisticados, justamente porque não se pode pressupor que esses agentes tenham plena capacidade de avaliar os riscos e as complexidades dos investimentos.

A *Agtech 1* destaca a importância da comunicação e transparência. Podem ocorrer situações que não estão previstas no contrato, mas, nesses casos, a *Agtech* tem a responsabilidade de comunicar a plataforma e seus investidores.

Agtech 2 entende que, apesar de terem feito os contratos com orientação legal de advogados, sendo revisados pela equipe da plataforma e pela equipe da *Agtech*, é preciso ter transparência na comunicação, nos números apresentados e uma comunicação direta, inclusive em situações que o contrato não prevê.

O contrato ainda foi analisado, item por item, por uma equipe de advogados representando a *Agtech*, a plataforma e os investidores, seguindo as normas previstas pela CVM. Para a *Agtech 2*: “Depois do contrato assinado, que vale o contrato. Como a gente avaliou tudo, não tem muito risco. O risco é o que está ali. Esse contrato anda também debaixo do nosso braço”.

Ainda, são previstas sanções no contrato, caso algo não ocorra conforme o acordado. “Existe, acho que alguma coisa relacionada à confidencialidade, com relação aos dados que são repassados, existe algo relacionado mais a essa parte do valuation, mas, assim, tudo dentro do contrato que a gente colocou agora.”

Ao se analisar a racionalidade de acordo com Williamson (1985), tendo em vista que o investimento é de risco, em mercados incertos, pode-se considerar que a racionalidade é fraca, tendo em vista que os indivíduos podem ser influenciados por fatores sociais e emocionais. Ao fazer a escolha do investimento, o investidor entra no site das plataformas e lá existe um grande número de projetos com informações, tanto para *startups* como para *Agtechs*, mas a escolha tende a ocorrer de forma intuitiva.

Percebe-se que investidores possuem vieses cognitivos na hora da escolha por investir em uma *Equity Crowdfunding*. Nos estudos, Silva (2023) cita que, na hora de investir, o indivíduo cria sua própria realidade subjetiva a partir da sua percepção, como ancoragem,

aversão à perda, falácia do jogador, confirmação, lacunas de empatia, autoconfiança excessiva efeito do enquadramento e otimismo.

5.3.3.2 Assimetria de Informações

A simetria das informações entre os projetos das *Agtechs*, plataformas para com os investidores, é construída por força da lei, ou seja, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) em sua resolução 88/2022 define que dados como plano de negócios e identidades dos sócios seja disposto no momento da oferta dos projetos.

Esse plano de negócios descrito na Seção 2 prevê informações, como o objetivo do negócio, os principais produtos e serviços oferecidos, o público-alvo do negócio, a região de atuação, o propósito da oferta, o faturamento estimado para os próximos cinco anos, os preços praticados em eventuais propostas de oferta pública de valores mobiliários e outras informações relevantes (CVM, 2022).

Destaca-se que o plano de negócios deve conter, também, a forma de destinação, indicando atividades que serão realizadas em cenários de captação máxima e mínima. Também, a oferta deverá apresentar informações sobre o valor mobiliário negociado, considerando: “tipo, quantidade ofertada, preço unitário ou valor nominal, conforme aplicável, e prazo de captação com as respectivas datas de início e encerramento” (CVM, 2022, p.47). Com base nessa simetria de informações são estruturados os contratos.

A estruturação de contratos e instituições eficazes têm o intuito de lidar com a assimetria de informações e melhorar a eficiência econômica das transações. Esses contratos devem ser projetados para alinhar os incentivos, reduzir o comportamento oportunista e prever mecanismos de governança que permitam ajustes dinâmicos conforme novas informações emergem. Os contratos devem incluir incentivos para evitar o risco moral e garantir que os agentes ajam de acordo com os interesses dos principais (Milgrom; Roberts, 1992). Para a *Agtech 1*, o documento com os investidores é o mútuo-conversível:

“... Ou eles vão converter suas ações em participação societária com percentual preestabelecido em contrato ou eles vão receber a grana com juros também estabelecidos em contrato, como se fosse um empréstimo. Porque nada mais é do que um empréstimo. É mútuo-conversível (*Agtech1*).

Para a *Agtech 2*, primeiramente, foi feito o contrato com a plataforma, sendo que, com os investidores, foram contratados com mútuo-conversível, com cada investidor:

“Mas nós tivemos essas quatro pessoas aqui. a gente assinou um termo com eles, com eles um para um. E depois nós tivemos o mútuo-conversível, foram esses dois documentos. O mútuo-conversível já é mais tratando como algo geral. Que aí abriu para mais pessoas (*Agtech 2*).”

O mútuo conversível é o documento que é assinado entre as partes que prevê que o investidor fará o seu empréstimo a startup ou empresa de pequeno porte, prevendo que, em uma determinada empresa, esse irá converter esse valor em participação ou quotas na empresa. Isso também é uma obrigatoriedade prevista na CVM 88 (2022).

f) o contrato ou a escritura garanta aos investidores o direito de alienação conjunta, nos mesmos termos e a igual preço àqueles oferecidos aos controladores das ações, instrumentos ou quotas resultantes da conversão dos valores mobiliários ofertados de acordo com esta Resolução, na hipótese de ser formulada oferta vinculante aos controladores para alienar, direta ou indiretamente, o controle da sociedade empresária de pequeno porte;

Ainda, a *Agtech* tem o compromisso em divulgar as informações relevantes ao andamento do projeto, tanto informações contábeis e financeiras, como faturamento, margem de contribuição e balanço patrimonial, que ficam disponíveis para os investidores na plataforma de *Equity Crowdfunding*, conforme pode ser analisado no quadro 18.

Quadro 18 - Disposição das Informações aos investidores

	<i>Agtech 1</i>	<i>Agtech 2</i>
Documentos financeiros e contábeis	Contrato social, documentos dos sócios, capacidade dos sócios, capacidade financeira e de gestão; Ata de assembleia aprovando a captação via <i>Crowdfunding</i> ;	Balanço Patrimonial; Indicadores como Rotatividade, Margem de contribuição e Faturamento;
Relação com os investidores	Acesso aos documentos na plataforma, webinar, grupos do whatsapp e prestação de contas a cada três meses;	Acesso aos documentos contábeis e financeiros e a cada seis meses vídeo conferência a cada seis meses e ainda grupo de Whatsapp;

Fonte: Autora (2025)

De acordo com a CVM 88 (2022), a *Agtech* tem a obrigação de, no lançamento do seu projeto na plataforma, definir quais as informações disponibilizarão aos seus investidores, conforme abaixo:

“Descrever quais informações periódicas a sociedade empresária de pequeno porte se compromete a divulgar para os investidores por meio da plataforma, descrevendo a periodicidade e as informações que serão prestadas, como, por exemplo: indicadores de desempenho, informações financeiras, desenvolvimento de novos produtos, mudanças de equipe, acompanhamento de indicadores de impacto social e ambiental, etc” CVM 88(2022).

Visando a aumentar a simetria de informações entre os agentes, as *Agtechs* utilizam diferentes meios de comunicação entre as plataformas e investidores, no intuito de aumentar a transparência e confiança para que todos tenham ciência do andamento da *Agtech*. O quadro 19 apresenta os meios de comunicação, sendo eles:

Quadro 19 - Meios de comunicação com os investidores

<i>Agtech 1</i>	<i>Agtech 2</i>
Grupo de Whatsapp Espaço na plataforma com as informações Fórum na plataforma Webinar	Grupo de Whatsapp; Espaço na plataforma com as informações; Vídeo conferência a cada seis meses com andamento do projeto; Comunidade no Whatsapp;

Fonte: Autores (2024)

Os contratos também estabelecem claramente os prazos de saída, fixados em cinco anos conforme previsto pela CVM (2022), bem como os pagamentos e os percentuais de retorno do investimento, como ilustra a fala da *Agtech 2*:

“Nosso *Crowdfunding* a gente colocou para ter um exit em cinco anos. Então a gente não paga nada para eles. Nosso contrato existe o quê? Regras ali que eles respeitam, por exemplo, daqui a cinco anos eles podem optar por fazer a retirada do dinheiro deles com juros corrigidos anualmente, ou com um acordo lá, todos ficarem e começarem, a empresa vira uma S.A.... E daí a gente começa a pagar dividendo.”

No caso da *Agtech 1*, os contratos terão liquidez e serão pagos apenas no final do quinto ano, sendo que, até a data da pesquisa, nenhum contrato tinha sido encerrado. Assim, no final do período, ou o investidor recebe todos os valores corrigidos, ou fica sócio da empresa. Ainda, há o entendimento que seu contrato, apesar de não poder prever tudo, foi muito bem-feito, de acordo com o trecho “É, na verdade, o que eu vejo? Realmente não prevê tudo o que pode acontecer, mas, ao mesmo tempo, eu vejo que está bem redondo já, sabe? Bem amarrado (*Agtech 1*)”. Para a *Agtech 2*, o contrato é peça fundamental para assimetria das informações, o que fica claro na fala:

“Olha, o contrato, eu entendo que o nosso contrato foi muito bem-feito. Foi muito bem realizado, então acho que tem sempre como melhorar., mas o nosso contrato, a gente ficou bem satisfeito com a forma como foi realizado. As cláusulas muito claras.”

Ainda para a *Agtech 2*, além do contrato precisar ser eficiente, a empresa que está sendo investida precisa seguir as obrigações acessórias, seguir as normas e obrigações contábeis e fiscais com controle fiscal, ressaltando que a empresa, ela não emite uma nota fiscal, não

vende o produto sem ter nota fiscal. Então, o nosso contábil é muito igual ao gerencial, praticamente igual. Então, acaba que facilita muito na hora de divulgar os valores para os investidores. Porque é tudo dentro da lei. Está prevista na legislação tributária a obrigação da emissão de nota fiscal, considerada uma obrigação acessória visando a servir de documento para as operações de circulação de mercadorias ou, ainda, a prestação de serviços, no intuito de garantir a arrecadação de tributos e o controle fiscal (Brasil, 1997, art. 123).

5.3.3.3 *Comportamento Oportunista*

Para o sucesso de um contrato, é necessário que as partes possuam todas as informações, considerando as regras formais (definidas em contrato e seguimento de regulações) e as informais que são embasadas por condutas éticas e morais do agente. North (1981) expôs que tais condutas auxiliam na estabilidade social, ajudando no funcionamento do sistema econômico. Dessa forma, como não é possível prever todas as variáveis e situações que podem ocorrer durante a execução de um contrato, é preciso ter a confiança entre as partes.

O papel das instituições é diminuir o comportamento oportunista entre os agentes. Dessa forma, a Comissão de Valores Mobiliários traz as regras do jogo apresentando direitos e deveres tanto da Plataforma, como para a empresa (*Agtech*) e para os investidores, através da Resolução CVM nº 88/2022, que introduz uma série de dispositivos voltados à redução de comportamentos oportunistas no ambiente de *Equity Crowdfunding*, propondo mais segurança e confiança no mercado.

Uma das medidas centrais é a obrigatoriedade de escrituração dos valores mobiliários ofertados, que deve ser realizada por escriturador registrado na CVM ou, alternativamente, mediante controle de titularidade feito pelas próprias plataformas autorizadas, visando a assegurar a rastreabilidade e a integridade das informações referentes aos investidores e suas participações, inibindo práticas fraudulentas.

Outra forma de diminuir o comportamento oportunista prevê que as plataformas tenham um capital social mínimo de R\$ 200 mil, além de exigir a contratação de um profissional de *compliance* nos casos em que essas plataformas intermediarem R\$ 30 milhões ou mais em ofertas públicas, reforçando os mecanismos internos de controle.

A transparência também é uma das prioridades da resolução. As ofertas devem trazer informações claras sobre o objetivo do negócio, os produtos ou serviços ofertados, o público-alvo, a região de atuação, a destinação dos recursos captados e os riscos envolvidos. Ao garantir o acesso a essas informações essenciais, a norma busca equilibrar o poder decisório entre

empresas e investidores, evitando, assim, decisões baseadas em dados incompletos ou enganosos. Complementarmente, é concedido ao investidor um prazo mínimo de cinco dias para desistir do investimento após a sua confirmação, sem qualquer penalidade. Esse período de reflexão contribui para decisões mais conscientes, mitigando o impacto de abordagens impulsivas.

Para efeitos de análise, a *Agtech 1* utilizou a plataforma “Star Me Up”, enquanto a *Agtech 2* captou recursos pela “Captable”. A relação de confiança entre startup, plataforma e investidores é um aspecto relevante em ambos os casos. No caso da *Agtech 1*, a plataforma Star Me Up tem a responsabilidade de analisar o comportamento da *Agtech* e avaliá-la para os investidores, conforme ilustra o trecho: “E ela gera lá um relatório, se eu não me engano era 70 páginas.. Se a empresa é segura ou não. Não no sentido de que o negócio vai dar certo ou vai dar errado. Mas que tipo assim, ó, a princípio não tem falcatura, né?” (*Agtech 1*).

Ainda, a *Agtech 1* traz a questão da confiança: “É, e aí assim, mais uma vez, existem duas questões de confiança.”. Primeiro é a questão do retorno do projeto em si (viabilidade econômica, mercado.) e sobre os gestores. “A primeira é se o negócio vai dar certo ou vai dar errado. Porque tu podes ser a pessoa mais honesta do mundo, não quer dizer que teu negócio vai dar certo. Mas ao mesmo tempo tu podes ser superinteligente e ser desonesto” (*Agtech 1*).

Sobre a confiança, a *Agtech 2* afirma que o investimento, nesse tipo de empresa, normalmente ocorre não apenas no negócio em si, mas nas pessoas que mantêm o negócio, ou seja, em seus empreendedores: “Porque as pessoas inclusive falavam, a gente está investindo em vocês três, não é nem empresa. Então a gente teve que fazer essa mudança pessoal nossa, essa mudança nas redes sociais também” (*Agtech 2*).

A crença da importância da confiança nas relações contratuais também pode ser percebida pela *Agtech 2* no seguinte trecho “... a gente só conseguiu essa captação por conta da gente mesmo, correndo atrás aqui de investidores na nossa região. Eu lembro que eu apresentava, sei lá, quatro, cinco pitches no dia...” (*Agtech 2*).

Cabe lembrar que, nessa relação, existem três agentes, sendo a *Agtech* que busca os recursos, o investidor que aporta seus recursos e, ainda, a plataforma. Para *Agtech 1*, o investidor “Ele está, na verdade, ele está na posição mais vulnerável, né? Eu diria assim”. Sobre essa relação a *Agtech 2* entende:

“Eu acredito que a xx² tem mais liberdade, com isso eu tenho mais liberdade, eu tenho não sei o melhor termo pra colocar isso, mas eu tenho maior poder de tomada de

² Foi colocado XX para respeitar o anonimato do nome da *Agtech*.

decisão. Então, eu acho que a xx tá um pouquinho acima nesse sentido. Como a gente tem essa liberdade, a gente pode tomar a decisão que a gente achar melhor”

Para *Agtech 1*, também se entende que possui maior poder na relação contratual, como pode ser percebido “Então, é bem delicado, mas os interesses da empresa vêm primeiro, com certeza. É que, às vezes, a gente. Não é um interesse pessoal. É um interesse que a empresa prospere, que é o que a gente espera, né.” (*Agtech 1*).

Primeiramente, por ser investimento em uma startup do agronegócio (*Agtech*), o capital pode ser considerado de risco e não possui garantias sobre os valores aportados. A *Agtech 2* afirma, quando questionada sobre as garantias para o investidor:

“Não, não tem garantia. É um investimento entre o capital mesmo, então, a gente já recebeu esse dinheiro. Então, o compromisso que tem é o quê? É a gente gastar esse dinheiro da forma como a gente planejou para gastar. E é um compromisso assim de, acho que mais de respeito mesmo” (*Agtech 2*).

Assim, deve-se considerar o risco nesse tipo de transação. Investir em *Agtechs* é de alto risco, dada a falta de garantias e, ainda, a incerteza envolvida nas fases iniciais de desenvolvimento dessas empresas. Ribeiro e Silva (2018) destacam que 25% das *startups* tendem a falhar no primeiro ano de operação e aproximadamente 60% não sobrevivem após os cinco primeiros anos.

Ponto convergente entre os dois pesquisados é a questão da transparência. Para *Agtech 1*, na ocorrência de algo que não estava previsto, é importante: “Comunicação e transparência.. Independente(mente) do contrato que tem. Tem que ter, lá da parte da plataforma, pessoas dispostas a conversar. A se comunicar. Por quê? Porque quando surge uma coisa que não está prevista em contrato, a gente conversa” (*Agtech 1*).

Para a *Agtech 2*, a relação de confiança é um ponto central tanto com a plataforma quanto com os investidores, fundamentada no entendimento de que todas as partes compartilham o objetivo do sucesso da empresa. Essa confiança é construída sobre a transparência, conforme se observa no trecho: “Então, nós não tivemos dificuldade com relação a apresentar isso para os investidores, por conta dessa transparência que a gente tinha...” (*Agtech 2*).

5.3.3.4 Frequência

A frequência é determinada pelo número de vezes que uma transação pode ocorrer, podendo ser uma vez ou repetir-se com certa periodicidade (Zylbersztajn, 2009). A captação de recursos via *Equity Crowdfunding*, a variável frequência, conforme delineada por Williamson (1985), pode assumir diferentes configurações dependendo do ator envolvido. Para as *Agtechs* investidas, a captação tende a ocorrer de forma ocasional ou discreta, vinculada a etapas específicas do ciclo de crescimento e necessidade de expansão, não constituindo um fluxo contínuo de financiamento.

Já para as plataformas que intermediam as ofertas, a frequência é predominantemente recorrente, dado que sua atividade consiste na disponibilização constante de projetos e oportunidades de investimento. Por fim, do ponto de vista dos investidores, a frequência pode variar entre ocasional, quando há participação pontual em apenas uma campanha, e recorrente, no caso daqueles que realizam aportes de maneira sistemática em diferentes rodadas, consolidando práticas de investimento que reduzem os custos de transação ao longo do tempo (Williamson, 1985).

A CVM 88 (2022) estabelece que, após a oferta, a *Agtech* define se autoriza a plataforma a intermediar transações futuras, determinando a frequência dessas ocorrências. Contudo, alguns critérios devem ser observados, como o limite de captação anual de R\$ 15 milhões e o prazo máximo de captação de 180 dias.

Ao analisarmos a frequência, as dez *Agtechs* tiveram uma rodada de captação por *Agtech* no exercício fiscal, todas com valores dentro do limite estipulado (15 milhões) dentro dos 180 dias. A *Agtech 1* pretende participar de novas rodadas de captação de recursos, porém, deve considerar duas variáveis: o *valuation* e o mercado. Deve-se considerar que até agosto de 2025 as duas *Agtechs* não buscaram novas rodadas de captação de recursos via *equity crowdfunding*.

Apesar do sucesso na captação, a *Agtech 2* não voltaria a captar pela plataforma, pois entenderam como demorado o tempo para captar: “Mas, a nossa experiência foi muito cansativa”, pois, ao mesmo tempo em que a *Agtech* precisava gerenciar o seu negócio, precisava estar à frente do negócio na gestão em si do empreendimento: “Foi muito árduo pra gente, foram seis meses, que é o tempo máximo da captação foram seis meses que a gente tinha que estar ali na frente da empresa, assim, fazendo ela funcionar em paralelo, mexendo com essas captações é cansativo demais, então hoje a gente não votaria por fazer” (*Agtech 2*).

Um dos motivos para aumentar a frequência é a eficiência dos contratos. Mesmo que não seja ligado diretamente, indiretamente faz com a *Agtech* aja de forma eficiente e com governança. Assim, para a *Agtech 2*:

“O contrato, não sei se ele auxilia, mas por conta da obrigatoriedade dele, a gente tenta fazer o mais correto possível as coisas, sabe, então talvez ele mude a forma como a gente lida com eventuais problemas aqui, vou te dar um exemplo, tá tem um produto aqui que a gente não tinha o NCM³ dele corretamente definido, escolhemos aquele que melhor se encaixava pra gente na questão de pagamento de impostos paralelo a isso, a gente mandou pra eles um documento pra Receita Federal, pra eles passarem pra gente o NCM adequado, mas a gente não pode deixar eles venderem esse bem tempo seis meses pra resposta” (Agtech 2).

Quanto maior a frequência dos contratos, maior será a aprendizagem organizacional, pois vão administrando as transações, gerando confiança, aumentando a reputação e diminuindo atividades oportunistas (Sudré et al., 2015). Essa aprendizagem organizacional ocorre através da análise constante dos processos visando a eficiência.

Para o sucesso do *Equity Crowdfunding*, é crucial que os atores estejam satisfeitos com a situação financeira da empresa. Embora não seja o foco principal deste trabalho, já que o contrato entre *Agtech*, plataforma e investidores é firmado apenas uma vez, uma preocupação central da *Agtech* é o cumprimento de suas metas e o aumento de suas vendas, visando ao crescimento da empresa e, conseqüentemente, melhores retornos para seus investidores.

Para a *Agtech 2*, a aprendizagem organizacional se manifesta na análise da frequência de vendas ou da apresentação do produto, identificando os aspectos que não resultaram em conversão, conforme ilustra o trecho:

“colocava algumas pessoas no campo pra bater a venda e alguns produtores a gente viu que na época a gente tinha um produto só, então a chance de conversão minha de vender um produto eu chegava lá, não vendia e voltava pra casa, então seria mais interessante eu compor minha carteira de produtos, pra ter uma conversão melhor ou ter maior chance de converter algum produto então a gente aprendeu que isso aqui não funciona dessa forma...” (Agtech 2).

Williamson (1996) enfatiza que a aprendizagem organizacional ocorre à medida que as empresas acumulam conhecimento por meio de interações e experiências repetidas. Isso permite que as organizações economizem em custos de transação, ao desenvolver rotinas e estruturas de governança mais adequadas para lidar com incertezas futuras (Williamson, 1996).

5.3.3.5 Especificidade do ativo

³ NCM Nomenclatura comum no Mercosul, código numérico que todos os produtos possuem para categorizar os produtos.

As especificidades dos ativos podem ser classificadas como física, humana, de localização, temporal, de marca e ativos dedicados (Williamson, 1991). No processo de investimento, o plano de negócios e o *pitch* explicitam a alocação dos recursos nesses tipos de ativos. Por serem ofertas públicas, todas as *Agtechs* apresentaram detalhadamente a destinação dos valores, conforme demonstrado no Quadro 20.

Quadro 20 - Especificidade dos ativos

<i>Agtech</i>	Tipo de empresa	Especificidade do ativo
Agroflux equipamentos de controle agrícola LTDA	Empresa voltada para a produção de equipamentos em pulverização agrícola	Física, com um equipamento customizado
Flowins plataforma de tecnologia LTDA	Um aplicativo que faz a intermediação entre produtores de café e compradores globais, oferecendo gestão e apoio nas vendas.	Temporal, com o produto oferecido tanto compradores como produtores ganham tempo com essa intermediação
Mun artesanal proteína sustentável Ltda EPP	Produção de alimentos saudáveis com proteína sustentável	Marca, reputação associada, seus investidores prezam pela reputação associada.
Radix investimentos florestais LTDA	Investimento em reflorestamento e preservação.	Marca, devido a reputação, seus investidores buscam investimentos verdes
Food to save LTDA	É uma startup que visa a reduzir o desperdício de alimentos, conectando estabelecimentos que têm excedentes de produção com consumidores dispostos a comprar esses produtos com descontos	Marca, reputação associada, seus investidores prezam pela reputação associada.
Auster imagens e monitoramentos aéreos ltda	Recomendação de fertilizantes nitrogenados, trazendo a eficiência diminuindo os desperdícios	Física, pois é um equipamento que customiza o uso de fertilizantes nitrogenados
Veggi tecnologia LTDA	Aplicativo de delivery para produtos veganos	Marca, reputação associada e Temporal pois facilita a intermediação entre compradores e vendedores.
Horus aerial solutions holding S.A	Especializada em gestão de drones	Física, pois faz a análise de imagens customizadas com tecnologia de IA auxiliando na tomada de decisão mais eficiente.
Brota company comércio de plantas LTDA	Soluções para hortas inteligentes	Temporal, uma vez que entrega soluções para que o cliente produza seu próprio alimento, com regas a cada 25 dias.

Fonte: Autores (2025) com base nas ofertas públicas.

A *Agtech*, para receber os recursos, precisa, inicialmente, criar um projeto, ou seja, um plano de negócios que detalha onde os recursos serão alocados. Nesse projeto, apresentam valores e retornos sobre os investimentos. Para *Agtech 1*, os recursos são investidos na empresa, em recursos humanos para aumentar o valor da empresa ao longo do tempo.

Para a *Agtech 2*, o *pitch* é o determinante do projeto. De acordo com Dornelas (2021), o *pitch* de negócios corresponde a uma apresentação sintética e estratégica que busca transmitir, de forma clara e convincente, a essência de um empreendimento, destacando seu problema central, proposta de valor, mercado-alvo e diferenciais competitivos. O autor enfatiza que a eficácia do *pitch* reside na capacidade de despertar interesse imediato em

potenciais investidores ou parceiros, articulando informações essenciais em poucos minutos e evidenciando tanto a viabilidade quanto o potencial de crescimento do negócio. Embora o pitch defina a alocação dos recursos, os contratos firmados entre *Agtech* e Plataforma, e *Agtech* e Investidores, não discriminam essa alocação em ativos.

5.3.4 Percepção das *Agtechs* do uso de *Equity Crowdfunding*

Para a *Agtech 1*, a escolha ocorreu pela segurança e pela agilidade, pois, por esse sistema, um número maior de investidores pode participar e investir com valores menores. O gestor traz, ainda, uma preocupação que tem sobre a forma de encontrar investidores para novos negócios, afirmando:

“Como eu não vou achar um investidor, vamos supor, uma pessoa física pra colocar um milhão e meio, eu converso com 10, cada um bota 150 mil, um exemplo.. Isso daria bastante trabalho, levaria tempo. E aí a gente optou, na época a gente achou interessante, principalmente por causa da agilidade. E, de certa forma, segurança no sentido de conseguir captar. Porque o *Crowdfunding*, o que acontece? Ele tem uma vantagem, que é o fato de que os investidores são pulverizados, então é como se fosse um varejo. Quando tu cria um produto pra um único comprador, pra um único cliente, se aquele cliente não quiser, tu não vende pra ninguém. Agora, quando tu vende num balcão, se um não quer, outro compra. Então a gente optou, principalmente por causa disso, agilidade e segurança. Então, foi isso que mais pesou naquela época” (*Agtech 1*).

Cabe salientar que, para que um projeto possa captar os recursos, esse deve ter viabilidade econômica e técnica. Mas, para a *Agtech 1*, a empresa precisa passar por duas avaliações, sendo a do projeto e dos investidores:

“De certa forma, tu vai passar por duas avaliações. A primeira é do pessoal da plataforma pra ver se o teu projeto tem viabilidade pra ser colocado lá. E o segundo é o próprio investidor, porque pode ser que o teu negócio seja interessante por. Por N motivos” (*Agtech 1*).

Os contratos, portanto, são essenciais para a captação via plataformas de *Equity Crowdfunings* e devem atender às necessidades entre as partes. Para *Agtech 1*, seu contrato traz todas as informações necessárias: “E, sinceramente, eu diria que é impecável, sabe, no sentido de interpretação. Independente de ter alguma coisa ali que tu gosta ou tu não gosta, ele está bem claro (*Agtech 1*).”

Ainda, a *Agtech 2* traz que os contratos influenciam e melhoram essas partes da empresa. Além de terem assessoria jurídica e contábil, a *Agtech 2* reforça que “A única coisa que a gente

tem é mandar os indicadores pra eles, criar aqueles documentos que a gente preestabeleceu junto com a empresa intermediadora e a gente manda pra eles (*Agtech2*).

Segundo North (1990) e Williamson (1985), os contratos desempenham papel central na estruturação das relações econômicas, pois funciona como mecanismos institucionais essenciais para reduzir a incerteza, mitigar comportamentos oportunistas e alinhar incentivos entre os agentes. Enquanto North enfatiza que os contratos fazem parte das "regras do jogo" que regem as interações humanas e garantem estabilidade nas trocas, Williamson (1985) destaca que sua eficácia está diretamente relacionada às características das transações e à escolha da estrutura de governança mais eficiente, capaz de salvaguardar os direitos de propriedade e reduzir os custos de coordenação.

De acordo com Williamson (1985), a incerteza amplia a possibilidade de comportamentos oportunistas, intensifica os problemas de assimetria informacional e torna os contratos mais vulneráveis a falhas, exigindo, portanto, mecanismos de governança que mitiguem tais riscos. Nesse contexto, a estrutura de governança estabelecida pela Resolução CVM nº 88/2022 busca justamente reduzir os custos de transação associados a esse modelo de financiamento, que envolve três agentes principais: a empresa investida, a plataforma e o investidor.

5.3.4.1 *Investidor*

A transação de confirmação do investimento ocorrerá somente após o Investidor seguir a sua obrigação prevista pela CVM (2022), que é transferir o recurso e realizar a assinatura do contrato, que normalmente é um mútuo-conversível.

De acordo com o Art 5º da CVM 88 (2022), todos os investidores devem assinar um termo de adesão e ciência do risco, sendo que considera investidor pessoa que siga as seguintes regras: possuir cadastro atualizado e tenha realizado oferta nos últimos dois anos.

Para a *Agtech 2*, existe a percepção que o investidor em Equity Crowdfunding tem um perfil específico, pois são pessoas que tem um pequeno valor para aportar, que entende que é um capital de risco, como podemos perceber no trecho: “A gente tem um valor pequeno que as pessoas investe, tentando ter um grande retorno é um mini IPO, eu acho que sem burocracia, fácil de entender, mas de alto risco, então a pessoa que talvez tenha um conhecimento contábil” (*Agtech 2*). Essa mesma percepção ocorre pela *Agtech 1* que traz que:

“Os investidores não são qualificados, a maioria deles. Ou seja, o que eles consideram investidor qualificado? O cara que já tem, pelo menos, um milhão. Um milhão. Investido em outras coisas mais seguras, que daí resolve se aventurar no venture capital. A maioria não. Então, o que acontece? Eles não entendem essa questão de risco. A maior parte deles não entendem que investimento de risco é tu ter uma carteira com 20 empresas e só uma ou duas vão prosperar. Isso é investimento de risco (*Agtech 1*).”

O investidor entende os riscos inerentes ao aporte de recursos. Camargo (2023) alerta sobre os riscos que gera a incerteza de investir em uma *Crowdfunding*, pois as empresas estão em seu estágio inicial e não possuem históricos financeiros e operacionais. Outro risco alertado é com relação à liquidez do título, uma vez que o mercado recém foi regulamentado pela CVM 88/2022.

Ressalta-se, também, que os investidores entendem que o retorno do capital ocorrendo no período de 3 a 5 anos, mas com a ciência dos riscos, “um investimento ali pequeno. com um retorno bem interessante pra 3 a 5 anos, então, por isso, eu acho que as pessoas investem, mas é um capital de aventura, elas entendem isso” (*Agtech 2*).

Cumming e Johan (2019) destacam que, para proteger os interesses do investidor e dos riscos empregados, é preciso entender os termos contratuais, pois esses especificam os direitos e deveres das partes envolvidas, sendo assim, uma leitura cuidadosa pode evitar armadilhas, como cláusulas que diluem a participação ou limitam o poder de voto do investidor. Por isso a importância de estruturas de governança para mitigar os riscos envolvidos (Williamson, 1985).

Os riscos, portanto, estão relacionados à racionalidade limitada do investidor, que precisa entender todas as informações para sua tomada de decisão, assim a *Agtech 1* entende que o investidor precisa compreender, de forma clara, que o investimento em *Equity Crowdfunding* é feito em uma startup, nesse caso em uma *Agtech*, e é um investimento de risco, sendo que a plataforma também tem corresponsabilidade, como pode ser verificado no trecho:

“Não é tu investir em 20 e talvez uma venha a falir. É o contrário. A probabilidade de falência é bem maior...E a maioria não entende isso. E aí o que acontece? A plataforma de *Crowdfunding* acaba colocando a cara a tapa junto com a empresa. Então tem mais isso... E o investidor, se as coisas não dão certo, ele pode tanto cobrar a empresa quanto cobrar a plataforma. Tipo, poxa, olha aí, botaram. Botei o dinheiro aqui e é. Isso” (*Agtech 1*).

Sobre a fala da *Agtech 1*, entende-se que a probabilidade de falência é maior. Conforme Santos et al. (2023), esse tipo de empresa possui problemas como a má gestão, ausência de

planejamento, baixa qualificação profissional na área de gestão e, principalmente, a falta de recursos faz com que muitas não prossigam no negócio, ou seja, acabam sendo fechadas.

As *Agtechs* inseridas nas novas economias enfrentam o desafio de alinhar seu posicionamento inovador às complexidades estruturais do agronegócio brasileiro, marcado por elevada diversidade e múltiplos interesses. Esses empreendimentos lidam com um ambiente de incertezas e de forte competitividade, exigindo estratégias consistentes de governança. Outro desafio recorrente refere-se à fragilidade de seus parceiros, frequentemente informais ou autônomos, o que os torna mais vulneráveis às crises econômicas. Assim, as *Agtechs* precisam articular inovação, sustentabilidade e resiliência para consolidar-se nos ecossistemas de inovação do agronegócio (Schinaider, 2021).

Mattei, Shimidt e De Alcantara (2024) entendem que as *Agtechs* possuem outros desafios, como a dependência de ciclos da produção agrícola, a infraestrutura limitada e o conservadorismo do setor, o que dificulta a captação de recursos do setor. Assim como propostas, são apresentados modelos de financiamento híbrido, combinando diferentes fontes de financiamento, como venture capital, financiamento público e parcerias com grandes empresas do setor, para diluir riscos e atrair mais investidores.

Para a *Agtech 2*, a sua captação de recursos ocorreu em duas etapas, sendo a primeira iniciando com o investidor líder e com o sindicato de investimento participativo. Já a segunda etapa captou recursos com investidores ativos.

“O contrato, a gente fez ele, se não me engano, foi em dois, dois no ano primeiro, foram os investidores masters, não lembro o quanto agora que eles estão aqui, mas são investidores que investiram acima de 100 mil, 200 mil, 100 mil, se não me engano.... Aí tem pessoas que investiu 3 mil, 4 mil, 5 mil. O nosso foi de mil em mil. Então, o mínimo era de 3 mil e subindo” (*Agtech 2*).

No caso, o entrevistado chamou de “masters” o que a resolução da CVM considera como “Investidor Líder”. É previsto pela CVM 88 (2022) como pessoa física ou jurídica que é autorizada a liderar um sindicato de investimentos participativo, devido ao seu conhecimento e experiências sobre investimentos. Já a CVM 88 (2022) prevê a criação de sindicatos.

VI – Sindicato de investimento participativo (“sindicato”): grupo de investidores vinculados a um investidor líder (“investidores apoiadores”) e reunido com a finalidade de realizar investimentos em sociedades empresárias de pequeno porte, sendo facultativa a constituição de um veículo de investimento para participar das ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários realizadas com dispensa de registro nos termos desta Resolução CVM 88 (2022);

Fica evidente, portanto, que a empresa *Agtech 2* possui um sindicato de investimentos conforme prevê a CVM 88 (22) de acordo com trecho:

“Foram quatro investidores, eles sempre. investidores, que esses são os quatro que basicamente eu vou ter, eles que vão ficar responsáveis, o que está acontecendo, onde está, por quê? São os que mais investem e de maior risco. E esses quatro investidores, eles procuram ter uma sinergia com o negócio. Então, no nosso caso aqui, a gente tinha uma empresa do agro, um cara de uma empresa gigante do agro que investiu na gente.

Segundo Schwienbacher (2014), os sindicatos de investimentos em *Crowdfunding* surgem como uma forma de reunir investidores para financiar *startups*, permitindo a diversificação de riscos e o acesso a oportunidades que, de outra forma, seriam inviáveis individualmente. Já para Dorbeck-Jung e Veldhuis (2020), esses sindicatos facilitam a coordenação entre investidores, promovendo um ambiente colaborativo que pode aumentar a probabilidade de sucesso dos projetos financiados.

5.3.4.1 Governança

A governança contratual eficiente requer um equilíbrio cuidadoso entre as salvaguardas institucionais e os incentivos para regular as interações entre os agentes econômicos. Para o aumento da confiança entre as transações, é preciso ter segurança entre os dados. Para Williamson (1991), a governança refere-se ao conjunto de mecanismos institucionais e contratuais criados para organizar e monitorar as transações econômicas entre agentes, com o objetivo de minimizar os custos de transação gerados pela racionalidade limitada, comportamento oportunista, incerteza, frequência das transações e especificidade dos ativos.

No que diz respeito ao controle financeiro, a resolução impõe um limite de captação de R\$ 15 milhões por exercício social. Caso esse valor seja ultrapassado ou a empresa apresente receita bruta anual superior a R\$ 10 milhões, passa a ser obrigatória a auditoria das demonstrações financeiras por auditor registrado na CVM, aumentando assim a governança e a confiabilidade das informações financeiras prestadas ao mercado.

A regulamentação também prevê a possibilidade de constituição de sindicatos de investimentos participativo, liderados por investidores qualificados. Esses sindicatos funcionam como núcleos de análise e orientação estratégica, oferecendo uma camada adicional de diligência e contribuindo para reduzir o risco de assimetrias de informação e comportamentos oportunistas por parte dos emissores.

Williamson (1985) distingue três formas de governança: hierárquica, baseada na coordenação interna para reduzir incertezas; de mercado, regida pelas dinâmicas espontâneas de oferta e demanda; e híbrida, que combina mecanismos internos e relações contratuais externas para equilibrar controle e flexibilidade. A definição da estrutura de governança mais adequada depende de variáveis como a frequência das transações, o grau de incerteza envolvido e a especificidade dos ativos. Nesse contexto, observa-se que ambas as *Agtechs* analisadas adotam uma estrutura de governança híbrida, uma vez que apresentam, simultaneamente, características próprias das estruturas de mercado, como contratos interorganizacionais e da governança hierárquica como mecanismos de coordenação e controle internos.

Destaca-se ainda que de acordo com Williamson (1985) a estrutura pode ser considerada híbrida, pois concentram o processo decisório estratégico e o desenvolvimento tecnológico, assegurando a proteção de ativos específicos e a mitigação de incertezas. Externamente, estabelecem contratos com investidores atraídos e selecionados a partir das regras e procedimentos de divulgação exigidos pela CVM. Tal arranjo envolve tanto mecanismos formais, como contratos de investimento e acordos de propriedade intelectual, quanto mecanismos informais, como cooperação tecnológica e comercial, equilibrando flexibilidade para responder às dinâmicas do mercado e controle para resguardar interesses estratégicos. A repartição de riscos e benefícios entre a empresa e seus parceiros reforça a interdependência e confirma o caráter híbrido dessa governança.

Para *Agtech 1*, uma forma de coordenação interna e controle ocorre inicialmente quando o projeto é avaliado em sua viabilidade econômica. Apesar de não serem obrigatórias e nem previstas pela Comissão de Valores mobiliários auditorias externas a *Agtech 1* entende a necessidade de uma boa gestão da empresa, sendo que serão avaliados de forma jurídica e contábil sendo:

“Então tem a avaliação, assim, até no sentido de. Se o negócio é interessante ou não viável, tem a parte jurídica, tem a parte contábil. Então a empresa tem que estar tudo regular, em dia a gente passa por due diligence. Então é uma empresa terceirizada que é contratada pra revirar tudo” (*Agtech 1*).

Toda essa análise é feita através do plano de negócios. Já para a *Agtech 2*, os controles internos ocorrem através do envio dos indicadores periodicamente, como balanço e DRE e alguns mensalmente, como número de vendas e receita mensal; outros; semestralmente, mas apresentam também documentos fiscais e contábeis. A *Agtech 2* é enviada ainda de maneira anual: “Anualmente estou mandando pra eles realmente comprovarem que no final do ano que a gente tá fazendo aquilo que a gente determinou, que a

empresa tá indo bem, ou que a empresa tá tendo resultado os documentos, os contábeis mesmo seria a DRE, balanço balancete se não me engano” (*Agtech 2*).

O envio destes documentos visa a aumentar a confiança e transparência entre *Agtech*, plataforma e investidores, como formas de aumentar a governança no processo, tendo em vista que é impossível prever todas as contingências futuras em um contrato. Assim, Williamson (1985) entende que estes são incompletos, sendo necessários mecanismos de adaptação e renegociação ao longo do tempo. Uma governança eficiente inclui, portanto, salvaguardas para lidar com a incerteza, como cláusulas de ajustamento e formas institucionais para a resolução de disputas.

5.4 ANÁLISE

O quarto momento busca realizar uma análise sob dois aspectos: primeiramente verificar se os custos de transação para um pequeno agricultor que se utiliza do Pronaf para financiar sua produção, assim como para uma *Agtech* empresa de tecnologia que se utiliza de uma *Equity Crowdfunding*. Na segunda seção apresentam-se as principais convergências entre o modelo de *Equity Crowdfunding* e Economia de Custos de Transação através de referenciais, com base em literatura.

Torna-se relevante essa análise tanto do ponto de vista acadêmico quanto prático, uma vez que envolve mecanismos de natureza distinta e impactos diferenciados sobre os agentes econômicos. O Pronaf caracteriza-se pela oferta de crédito subsidiado e fortemente regulado pelo Estado, voltado prioritariamente aos agricultores familiares, com critérios padronizados que visam mitigar riscos e reduzir a assimetria de informações.

Já o *Equity Crowdfunding*, regulamentado pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) por meio da Resolução nº 88/2022, constitui um instrumento privado e inovador de mobilização de capital, voltado a *startups*, como as *Agtechs*, operando sob lógica de mercado e com maior flexibilidade contratual.

À luz da Economia dos Custos de Transação (ECT) de Williamson (1985), essa análise possibilita identificar como variáveis como assimetria de informações, incerteza, racionalidade limitada, frequência das transações e especificidade dos ativos se manifestam de maneira distinta em cada modalidade.

Enquanto o Pronaf tende a reduzir determinados custos de transação pela padronização e pelo suporte institucional, o *Equity Crowdfunding*, embora mais ágil, enfrenta desafios mais

acentuados quanto à governança contratual e à necessidade de mecanismos de sinalização de qualidade.

Além disso, as diferenças no perfil dos beneficiários, sendo o primeiro basicamente por agricultores familiares no Pronaf e o segundo composto por empreendedores tecnológicos nas *Equity Crowdfunding*. Também ocorrem diferenças na natureza dos ativos financiados sendo tangíveis e de baixa especificidade no Pronaf e intangíveis e de alta especificidade no segundo caso e na alocação de riscos evidenciam a importância de analisar tais instrumentos de forma comparativa, a fim de orientar políticas públicas mais eficientes e estratégias privadas mais adequadas às demandas do setor.

5.4.1 Análise entre a captação Pronaf e Agtechs via *Equity Crowdfunding*

O financiamento das atividades agropecuárias no Brasil tem sido objeto de constantes transformações, especialmente quando se comparam os mecanismos tradicionais voltados aos agricultores familiares, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), com os modelos inovadores de captação de recursos utilizados pelas *Agtechs*, como o *Equity Crowdfunding*. A análise destes dois arranjos organizacionais, à luz da Teoria dos Custos de Transação (ECT) proposta por Williamson (1985), permite compreender as diferentes estruturas de governança, seus custos associados e os desafios relacionados à assimetria de informações, incerteza, comportamento oportunista, frequência das transações e racionalidade limitada.

O Pronaf representa uma política pública orientada ao fortalecimento da agricultura familiar, tendo como principal característica a concessão de crédito subsidiado, com condições diferenciadas de juros e prazos (Mattei, 2014). A estrutura organizacional do Pronaf é fortemente regulada pelo Estado, com mecanismos de mitigação de riscos baseados em critérios preestabelecidos e processos burocráticos que buscam reduzir a assimetria de informações entre os agricultores e as instituições financeiras (North, 1981).

Em contrapartida, as *Agtechs*, por serem *startups* de base tecnológica voltadas à inovação no agronegócio, têm buscado alternativas privadas de financiamento, como o *Equity Crowdfunding*. Esta modalidade de captação coletiva, regulamentada pela Comissão de Valores Mobiliários por meio da Resolução CVM nº 88/2022, permite a mobilização de recursos junto a múltiplos investidores, diluindo riscos e proporcionando acesso a capital de risco em fases iniciais de desenvolvimento (Schedeffeldt et al., 2021). Nota-se, portanto

características distintas entre as duas formas de captação de recurso podendo ser analisadas no quadro 21.

Quadro 21- Análise entre captação de recursos Via Pronaf e Agtechs via Equity Crowdfunding, segundo critérios da ECT

Aspecto	Pronaf	Agtechs via Equity Crowdfunding
Origem e Natureza	Programa público criado em 1996 para apoiar a agricultura familiar	Startups de base tecnológica voltadas ao agronegócio
Regulação	Regulamentado pelo Estado através do Conselho Monetário Nacional (CMN)	Regulamentadas pela CVM (Resolução nº 88/2022)
Fonte de Recursos	Recursos provenientes do M1, retido pelo Bacen através de exigibilidades (depósito compulsório)	Recursos captados de múltiplos investidores privados
Custos de Transação	Custos elevados com burocracia, exigências documentais e monitoramento	Custos elevados pela necessidade de sinalização e due diligence
Assimetria de Informação	Mitigada por critérios e regras padronizadas do governo	Alta, pois investidores dependem de informações fornecidas pela empresa
Racionalidade Limitada	Alta, devido a limitações de escolaridade e conhecimento financeiro	Alta, por complexidade técnica e limitações na interpretação dos dados
Oportunismo e Governança	Diminui o comportamento oportunista com governança rígida, baseada em normas fixas e contratos padronizados	Por ser um ambiente de incerteza, a governança híbrida com contratos incompletos e cláusulas adaptativas o que poderá ocasionar comportamento oportunista.
Especificidade dos Ativos	Baixa, ativos tangíveis como insumos e equipamentos agrícolas	Alta, ativos intangíveis como tecnologia, marca e know-how
Frequência das Transações	Periodicidade anual ou semestral, vinculada aos ciclos produtivos	Ocasional, restrita a períodos de captação definidos pela CVM
Flexibilidade Contratual	Baixa flexibilidade; contratos uniformes e pouco adaptáveis	Alta flexibilidade; contratos adaptáveis e ajustáveis ao projeto
Incerteza	Baixa, devido à previsibilidade das regras e apoio estatal	Alta, devido à volatilidade do mercado, inovações tecnológicas e aceitação do produto

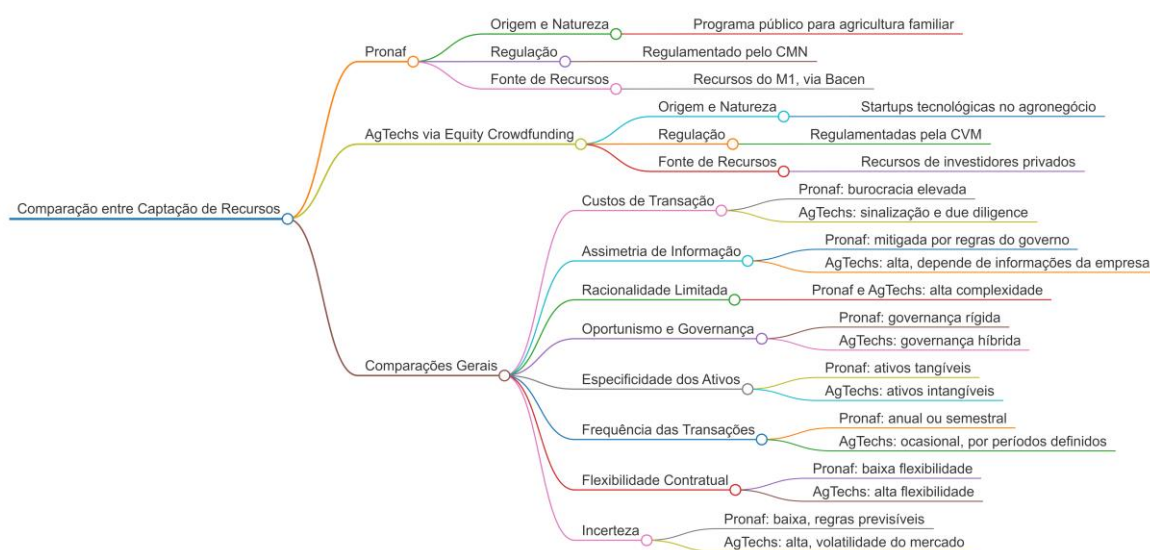
Fonte: Autora (2025)

Sob a ótica da ECT, os agricultores familiares enfrentam elevados custos de transação relacionados à obtenção e processamento de informações, ao tempo dedicado para o atendimento das exigências burocráticas e aos custos de monitoramento e garantia de adimplência (Farina; Zylbersztajn, 1996). A racionalidade limitada destes agentes, muitas vezes com baixo nível de escolaridade e pouca familiaridade com práticas financeiras, acentua a dependência de estruturas institucionais formais para assegurar a eficiência das transações (Williamson, 1985).

As *Agtechs*, por outro lado, operam em um ambiente caracterizado por alta incerteza tecnológica e de mercado. O *Equity Crowdfunding*, embora represente uma solução para mitigação de restrições financeiras, também eleva os custos de transação em virtude da elevada assimetria de informações entre empreendedores e investidores. Neste contexto, torna-se fundamental a elaboração de contratos que estabeleçam salvaguardas para reduzir a racionalidade limitada, além da implementação de mecanismos de sinalização de qualidade, como certificações e histórico de desempenho (Belleflamme; Lambert; Schwienbacher, 2014).

A Figura 5 apresenta, por meio de um mapa mental comparativo, os principais contrastes entre o modelo tradicional do Pronaf e as *Agtechs* financiadas via *Equity Crowdfunding*, evidenciando suas diferenças quanto à regulação, governança e dinâmica dos custos de transação.

Figura 5— Mapa Mental com as duas formas de captação de recursos



Fonte: Autora (2025).

A frequência das transações também se configura de maneira distinta entre os dois arranjos. No Pronaf, a periodicidade é anual ou semestral, vinculada aos ciclos produtivos. Já nas *Agtechs*, a frequência das interações com investidores pode ser ocasional restrita aos

momentos de captação de recursos, o que aumenta os riscos de comportamentos oportunistas durante a execução dos projetos (Agrawal; Catalini; Goldfarb, 2015).

A governança contratual no Pronaf baseia-se em normas padronizadas, com baixa flexibilidade, enquanto o *Equity Crowdfunding* apresenta contratos incompletos, com cláusulas adaptativas e elevada dependência da confiança entre as partes (Coase, 1998; Williamson, 1991). As instituições formais têm papel central na redução da incerteza nos dois casos, mas o modo como operam varia conforme a natureza dos agentes e o tipo de transação envolvida (North, 1981; Bittencourt; Ronconi, 2016).

Destaca-se, ainda, que a especificidade dos ativos difere substancialmente entre os dois modelos. Nos contratos do Pronaf, os ativos são tangíveis e de baixa especificidade, como sementes e insumos agrícolas. Já nas *Agtechs*, os ativos financiados envolvem tecnologia, propriedade intelectual e know-how, elementos com alta especificidade e difícil mensuração, o que reforça os custos relacionados ao monitoramento e à proteção contratual (algo teoricamente sugerido por Zylbersztajn, 2005).

Embora ambos os arranjos busquem viabilizar o financiamento de agentes do agronegócio, os custos de transação assumem formas e intensidades distintas. A compreensão destas diferenças é fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias empresariais que contribuam para a sustentabilidade financeira e a redução das ineficiências econômicas no setor agroindustrial brasileiro.

5.4.2 Análise da Relação entre a Economia dos Custos de Transação e o *Equity Crowdfunding*

Os pressupostos teóricos que fundamentam o modelo de *Equity Crowdfunding* revelam diversas interfaces com os princípios da Economia dos Custos de Transação (ECT), conforme formulados por Williamson (1985). A seguir, apresenta-se uma análise das principais convergências entre ambos os referenciais, com base em literatura especializada e evidências empíricas.

5.4.2.1 Assimetria de Informação

A assimetria informacional constitui um ponto de interseção central entre os dois pressupostos. No contexto do *Equity Crowdfunding*, os investidores frequentemente não dispõem de informações completas ou simétricas sobre os projetos ofertados nas plataformas

digitais, o que eleva os custos de seleção e de monitoramento das transações. Agrawal, Catalini e Goldfarb (2013) destacam que a assimetria de informações é um desafio estrutural nas plataformas de *Equity Crowdfunding*, pois precisam ser precisas tanto para investidores quanto aos empreendedores. Na mesma linha, Williamson (1985) aponta a assimetria de informações como uma fonte relevante de custos de transação, sobretudo quando combinada à racionalidade limitada dos agentes.

5.4.2.2 Racionalidade Limitada

Embora o ambiente digital das *Equity Crowdfundings* proporcione ampla divulgação de dados sobre os projetos, a limitação cognitiva dos indivíduos para processar e interpretar essas informações permanece como um obstáculo. Segundo Williamson (1985), os indivíduos não são capazes de processar toda a informação disponível de forma plena, o que implica decisões tomadas com racionalidade limitada. Essa limitação é particularmente relevante em investimentos em setores tecnicamente complexos, como as *Agtechs*, nos quais o conhecimento especializado é determinante para a avaliação do risco e do retorno.

5.4.2.3 Oportunismo e Governança Contratual

A ECT reconhece que a presença de comportamento oportunista nas relações contratuais demanda mecanismos de governança robustos. No *Equity Crowdfunding*, ocorrem por meio de dispositivos regulatórios e contratuais, como a exigência de transparência prévia à oferta e cláusulas padronizadas de lock-up, previstas na Resolução CVM nº 88/2022. Hornuf e Schwienbacher (2017) observam que as plataformas buscam mitigar o oportunismo por meio de contratos padronizados, cláusulas de lock-up e prestação de informações contínuas. Tais instrumentos se alinham à noção de formas híbridas de governança discutida por Williamson (1991), que combina flexibilidade com controle contratual.

5.4.2.4 Especificidade dos Ativos

As empresas que utilizam o *Equity Crowdfunding* como mecanismo de captação, como é o caso das *Agtechs*, frequentemente operam com ativos específicos de natureza intangível, como know-how tecnológico, marca ou redes de relacionamento. Para Williamson (1985), a especificidade dos ativos aumenta a vulnerabilidade dos agentes econômicos à

apropriação oportunista, tornando as salvaguardas contratuais essenciais. Essa especificidade exige estruturas contratuais capazes de preservar os incentivos ao investimento e mitigar riscos de expropriação.

5.4.2.5 Frequência das Transações

A frequência com que ocorrem as transações também influencia os custos e a estrutura contratual adotada. Conforme Williamson (1985), transações mais frequentes justificam investimentos maiores em governança. No caso do *Equity Crowdfunding*, a frequência das ofertas públicas é limitada por fatores regulatórios e pelo perfil dos investidores, sendo uma frequência ocasional, o que reforça a necessidade de contratos eficientes e bem estruturados. A Comissão de Valores Mobiliários (2022) destaca que as ofertas públicas intermediadas pelas plataformas possuem periodicidade restrita e dependem de estratégias de divulgação e aprovação regulatória.

A análise evidencia que, embora o *Equity Crowdfunding* se insira em um ambiente de inovação e desintermediação financeira, seus fundamentos dialogam diretamente com os pilares da Economia dos Custos de Transação. A assimetria de informações, a racionalidade limitada, o comportamento oportunista, a especificidade dos ativos e a frequência das transações constituem variáveis determinantes para compreender a eficiência dos contratos firmados entre investidores e *startups*.

5.4.2.6 Incerteza

A incerteza está diretamente associada à dificuldade de prever eventos futuros que impactam as transações, exigindo maior atenção na elaboração de contratos e na adoção de mecanismos de salvaguarda. No contexto do *Equity Crowdfunding*, especialmente em setores de alta complexidade tecnológica, como as *Agtechs*, a incerteza manifesta-se tanto em relação à viabilidade técnica das soluções propostas quanto à aceitação de mercado e à estabilidade regulatória. Essa imprevisibilidade afeta a capacidade de investidores e empreendedores de prever retornos, elevando os custos de transação pela necessidade de coleta de informações adicionais, monitoramento contínuo e inserção de cláusulas contratuais adaptativas (Williamson, 1991; Belleflamme; Lambert; Schwienbacher, 2014).

No ambiente de captação via *Equity Crowdfunding*, a incerteza é amplificada pelo caráter incipiente das empresas e pela natureza intangível de grande parte dos ativos

financiados, como propriedade intelectual, marca e know-how (Ahlers et al., 2015). De acordo com Agrawal, Catalini e Goldfarb (2013), esse cenário acentua a assimetria de informações e torna mais difícil para os investidores avaliar o risco, especialmente em campanhas com prazos limitados de divulgação, como previsto na Resolução CVM nº 88/2022. Assim, compreender a incerteza no âmbito dessa modalidade de financiamento é fundamental para aprimorar tanto os instrumentos contratuais quanto as práticas de regulação, de modo a reduzir vulnerabilidades e aumentar a eficiência das transações.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese teve como objetivo analisar os contratos firmados no âmbito do financiamento do agronegócio brasileiro, com ênfase na transição de modelos tradicionais, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), para arranjos inovadores de captação de recursos, como o *Equity Crowdfunding* (ECF), com base nos pressupostos da Economia dos Custos de Transação (ECT), conforme formulados por Oliver Williamson (1979; 1985; 1991). Ao longo da pesquisa, buscou-se atender o objetivo de Analisar os contratos à luz da Economia dos Custos de Transação proposta por por Williamson (1979) para o financiamento de atividades do agronegócio do Pronaf à *Agtechs* via *Equity Crowdfunding*, considerando: assimetria de informações, comportamento oportunista, racionalidade limitada, especificidade do ativo e frequência.

O primeiro momento da investigação concentrou-se na análise dos contratos associados ao Pronaf, programa consolidado desde 1996 como política pública de apoio ao pequeno produtor rural. Por meio de uma revisão sistemática da literatura e da análise documental, identificaram-se à elevada assimetria de informações entre tomadores e ofertantes de crédito, ao caráter excessivamente burocrático da governança e à limitada capacidade institucional de lidar com a especificidade dos ativos e a frequência das transações. A racionalidade limitada dos produtores e a falta de mecanismos eficazes de incentivo e monitoramento comprometem, em grande medida, a eficácia dos contratos estabelecidos nesse âmbito.

A partir dessa compreensão, o estudo do Pronaf serviu como base para a análise das estruturas contratuais emergentes no contexto da inovação financeira, com destaque para o modelo de *Equity Crowdfunding* aplicado ao agronegócio, especialmente por *startups* de base tecnológica, como as *Agtechs*. Trata-se de uma contribuição inédita no contexto acadêmico brasileiro, uma vez que não se encontram, até o presente momento, estudos que integrem a abordagem da ECT à análise de contratos firmados via ECF no setor agroindustrial.

No segundo momento da pesquisa, realizou-se um levantamento das plataformas de *Equity Crowdfunding* autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), com base na Resolução nº 88/2022. Foram identificadas 64 plataformas ativas até o ano de 2025, com registros de projetos voltados ao agronegócio entre 2017 e 2022. Essa fase evidenciou a presença de um ecossistema institucional mais dinâmico, caracterizado por maior grau de inovação, transparência e adaptação às exigências regulatórias, elementos fundamentais para a redução dos custos de transação.

Ao aprofundar a investigação sobre os contratos celebrados entre *Agtechs* e investidores via *Equity Crowdfunding*, o terceiro momento da pesquisa identificou que os contratos mais comuns são os de mútuo conversível, que apresentam maior grau de flexibilidade, mas também maior dependência da governança relacional entre os agentes. Nesse contexto, a eficácia contratual depende não apenas da formalização jurídica dos instrumentos, mas também de elementos informais, como confiança interpessoal, comunicação frequente e capacidade de adaptação a imprevistos.

Uma análise foi realizada no quarto momento revelou diferenças estruturais relevantes entre os contratos do Pronaf e os do ECF, embora ambos compartilhem os mesmos desafios teóricos descritos pela ECT. Enquanto o Pronaf adota uma governança verticalizada e padronizada, com altos custos burocráticos e baixa capacidade adaptativa, o ECF oferece uma governança mais flexível, descentralizada e sujeita à regulação do mercado e à mediação das plataformas digitais. Cada modelo apresenta custos de transação distintos, com ênfase ora na rigidez institucional (caso do Pronaf), ora na assimetria informacional e na necessidade de mecanismos privados de mitigação de risco (*Equity Crowdfunding*).

A frequência das transações também se configura de modo diferenciado. No Pronaf, a periodicidade é cíclica, ajustada às estações agrícolas, o que permite certa previsibilidade, ainda que com baixa flexibilidade. No ECF, as transações ocorrem de forma esporádica, condicionadas às necessidades de captação e à estratégia de crescimento das *startups*. Isso implica uma maior dependência de contratos bem desenhados e mecanismos complementares de governança.

A especificidade dos ativos, por sua vez, é marcadamente distinta nos dois modelos. Os contratos do Pronaf envolvem ativos tangíveis e de baixa especificidade, como insumos agrícolas, enquanto as *Agtechs*, via ECF, lidam com ativos intangíveis, como tecnologia, propriedade intelectual e know-how. Essa diferença exige, por parte das plataformas de Crowdfunding, maior sofisticação na formulação contratual e maior capacidade de intermediação.

Outro elemento relevante é a racionalidade limitada dos agentes. No Pronaf, esse fator está associado à baixa escolaridade e à dificuldade de compreensão dos instrumentos financeiros. No ECF, apesar do uso intensivo de tecnologia, a complexidade dos contratos e a necessidade de compreensão de riscos tornam imprescindível o papel das plataformas como mediadoras e organizadoras da informação.

A ocorrência de comportamento oportunista também foi observada em ambos os modelos, ainda que com manifestações distintas. No Pronaf, a baixa capacidade de

monitoramento gera risco moral, enquanto no ECF, a ausência de relação continuada entre as partes aumenta a necessidade de mecanismos de sinalização de qualidade e cláusulas de proteção contratual.

Conclui-se que a aplicação da Economia dos Custos de Transação permitiu compreender as especificidades de dois modelos de financiamento do agronegócio, revelando que, embora compartilhem os mesmos desafios institucionais, demandam soluções distintas em termos de estrutura contratual, governança e regulação. O estudo do Pronaf funcionou como referência analítica para o entendimento do *Equity Crowdfunding*, ao permitir identificar elementos estruturais da ECT em um modelo tradicional, que se repetem, de forma adaptada, em um arranjo inovador.

Sob a perspectiva da Economia dos Custos de Transação (ECT), a eficiência contratual não pode ser aferida de maneira absoluta, mas deve ser analisada em função de variáveis como: a natureza dos ativos, o grau de incerteza, a frequência das transações e a capacidade dos arranjos institucionais em mitigar a assimetria de informações. No caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), observa-se que a estrutura contratual, por ser padronizada e fortemente regulada pelo Estado, tende a reduzir custos de monitoramento e a limitar comportamentos oportunistas.

Essa característica é especialmente relevante quando se considera que os ativos financiados são, em sua maioria, tangíveis e de baixa especificidade, como insumos e equipamentos agrícolas. Contudo, tais vantagens estão associadas a elevados níveis de burocracia e à baixa flexibilidade contratual, fatores que resultam em custos administrativos adicionais e restringem a adaptação às condições específicas dos agricultores familiares.

Por outro lado, no contexto do *Equity Crowdfunding*, utilizado por *startups* de base tecnológica como as *Agtechs*, a estrutura contratual é marcada pela flexibilidade e pela possibilidade de adaptação às particularidades de cada projeto. Entretanto, a presença de ativos intangíveis de alta especificidade, como know-how e propriedade intelectual, associada a um ambiente de elevada incerteza tecnológica e de mercado, acarreta custos de transação mais elevados. Além disso, a acentuada assimetria de informações entre empreendedores e investidores exige mecanismos adicionais de governança, como cláusulas contratuais adaptativas, lock-up, processos de due diligence e certificações que funcionam como sinalizadores de qualidade. Nesse sentido, verifica-se que os contratos associados ao Pronaf apresentam menores custos médios de transação, enquanto o *Equity Crowdfunding* demanda arranjos híbridos de governança mais sofisticados, justamente pela complexidade e incerteza que caracterizam esse ambiente.

Embora os custos de transação sejam mais altos no *Equity Crowdfunding*, é importante destacar que esta modalidade de financiamento apresenta um horizonte de expansão considerável no Brasil, sobretudo em setores inovadores como o agronegócio digital. Esse potencial decorre de fatores como o aprimoramento regulatório trazido pela Resolução CVM nº 88/2022, que ampliou limites de captação e reforçou a segurança jurídica, da crescente demanda por capital de risco em fases iniciais de desenvolvimento empresarial, do fortalecimento da cultura de investimento coletivo entre pessoas físicas e da possibilidade de complementariedade com políticas públicas já consolidadas, como o próprio Pronaf.

Dessa forma, pode-se afirmar que, sob o ponto de vista da ECT, o Pronaf configura-se como um mecanismo contratual mais eficiente em termos de custos médios de transação, ao passo que o *Equity Crowdfunding*, apesar de mais oneroso, apresenta maior potencial de expansão no longo prazo, desde que acompanhado de salvaguardas institucionais e contratuais capazes de mitigar as incertezas e assimetrias inerentes ao seu modelo.

À luz da análise desenvolvida, pode-se afirmar que o objetivo proposto de analisar os contratos de financiamento das atividades do Agronegócio, desde o Pronaf até as Agtechs financiadas via *Equity Crowdfunding*, sob a perspectiva da Economia dos Custos de Transação formulada por Williamson (1979), considerando os elementos da assimetria de informações, do comportamento oportunista, da racionalidade limitada, da especificidade dos ativos e da frequência das transações, foi alcançado, na medida em que a pesquisa evidenciou como tais fatores se manifestam de forma diferenciada nas estruturas contratuais e nos arranjos institucionais de cada modelo, permitindo compreender as distintas estratégias de governança adotadas e seus impactos sobre os custos de transação e a eficiência contratual no financiamento do agronegócio brasileiro.

Do ponto de vista teórico, a principal contribuição da pesquisa é a ampliação do escopo da ECT para o estudo de mecanismos alternativos de financiamento no meio rural, com ênfase no ineditismo da análise do *Equity Crowdfunding* voltado ao setor agroindustrial. Em termos práticos, o trabalho oferece subsídios para a formulação de políticas públicas mais sensíveis à heterogeneidade dos agentes econômicos e para o aprimoramento das plataformas de captação de recursos.

No que se refere à etapa empírica, ressalta-se que a autora buscou ampliar o número de interlocutores, sobretudo no caso das *Agtechs*, por meio de insistentes tentativas de contato realizadas via mensagens de texto, ligações telefônicas e e-mails. Entretanto, tais esforços não foram viabilizados em razão de limitações de agenda e da baixa responsividade dos potenciais

entrevistados, o que restringiu a quantidade de depoimentos coletados. Ainda assim, a consistência dos dados obtidos assegura a validade da análise empreendida.

Por fim, destacam-se como limitações desta pesquisa a dificuldade de acesso a informações atualizadas junto à CVM e ao Radar Agtechs, bem como a baixa adesão de interlocutores nas entrevistas qualitativas. Tais limitações, contudo, não comprometem a validade dos achados, mas indicam caminhos futuros de investigação, especialmente no sentido de consolidar uma agenda de pesquisa sobre contratação, inovação financeira e instituições no agronegócio brasileiro.

REFERÊNCIAS

ABREU, D. P.; DA CUNHA, C. A.; WANDER, Alcides Elenor. **Governança na cadeia produtiva do mel em Goiás: um enfoque da economia dos custos de transação**. 2016.

AGFUNDER. **AgFunder Agri-FoodTech** – Investing Repor. 2021. 58 p. Disponível em: <https://research.agfunder.com/2021/2021-agfunder-global-report.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.

AGRAWAL, A.; CATALINI, C.; GOLDFARB, A. Some Simple Economics of *Crowdfunding*. **NBER Working Paper**, n. 19133, 2013.

AGRAWAL, A.; CATALINI, C.; GOLDFARB, A. *Crowdfunding: geography, social networks, and the timing of investment decisions*. **Journal of Economics & Management Strategy**, Hoboken, v. 24, n. 2, p. 253–274, 2015. DOI: 10.1111/jems.12093.

AHLERS, Gerrit K. C. et al. Signaling in *Equity Crowdfunding*. *Entrepreneurship Theory and Practice*, v. 39, n. 4, p. 955-980, 2015.

AKERLOF, G. A. The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.

AMORIM, P. Q. R. de. **Perspectiva histórica da cadeia da mamona e a introdução da produção de biodiesel no semiárido brasileiro sob o enfoque da teoria dos custos de transação**. 2005. Monografia (Graduação em Engenharia Agrônômica) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

ANDRADE, Sara Elisabete Rosa de et al. **Agricultura familiar do estado de goiás e sua participação na utilização das linhas de crédito do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (PRONAF)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí, Goiás, 2024

ANSHARI, M.; ALMUNAWAR, M. N.; MASRI, M.; HAMDAN, M. Digital marketplace and FinTech to support agriculture sustainability. **Energy Procedia**, v. 156, p. 234-238, 2019.

ARAÚJO, B. C.; LI, D. L. Crédito rural. **Financiamento do desenvolvimento no Brasil. Brasília: Ipea**, p. 225-258, 2018.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2005.

ASSUNÇÃO, J.; SOUZA, P. H. G. F. de. **Tecnologia e inovação no agro brasileiro: o papel das Agtechs**. São Paulo: Instituto Escolhas, 2020. Disponível em: <https://www.escolhas.org/wp-content/uploads/Tecnologia-e-inovacao-no-agro-brasileiro-o-papel-das-Agtechs.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2025.

AZEVEDO, L. F.; CONCEIÇÃO, O. A. C. Incerteza e não-ergodicidade: as perspectivas das vertentes institucionalistas. **Revista de Economia**, v. 38, n. 67, 2017.

AZEVEDO, P. F. et al. Nova economia institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura. **Instituto de Economia Agrícola**, 2000.

BAMBINI, M. D.; BONACELLI, M. B. M. Ecossistemas *Agtech* no Brasil: localização, caracterização e atores envolvidos. In: WORKSHOP ANPROTEC; INNOVATION SUMMIT BRASIL, 2019, Florianópolis. **O futuro dos ambientes de inovação: anais chamada de trabalhos 2019**. Brasília, DF: Anprotec, 2019.

BARBOSA, C. J. Custos de transação. **Revista Acadêmica Alfa**. 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edição 70, 1977.

BCB, Banco Central do Brasil. Estabilidade Financeira. **Quantidade e valor dos contratos por programa e subprograma 2023**. Disponível em <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/reportmicrrural/?path=conteudo%2FMDCR%2FReports%2FqvcProgSubProg.rdl>. Acesso em 16 mai 2024.

BEGNIS, H. S. M.; ESTIVALETE, V. F. B.; PEDROZO, E. A. Confiança, comportamento oportunista e quebra de contratos na cadeia produtiva do fumo no sul do Brasil. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 311-322, mai./ago. 2007

BELLEFLAMME, P.; LAMBERT, T.; SCHWIENBACHER, A. *Crowdfunding*: tapping the right crowd. **Journal of Business Venturing**, Amsterdam, v. 29, n. 5, p. 585–609, 2014. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2013.07.003.

BI, S.; LIU, Z.; USMAN, K. The influence of online information on investing decisions of reward-based *Crowdfunding*. **Journal of Business Research**, v. 71, p. 10-18, 2016.

BITTENCOURT, B. L.; RONCONI, L. F. A. Políticas de inovação social e desenvolvimento: o caso da Bolsa de Terras. **Revista de Administração Pública**, v. 50, p. 795-818, 2016. <https://doi.org/10.1590/0034-7612151759>.

BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**: requisitos para acesso. 2024. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf-requisitos>. Acesso em: 03 nov. 2024

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Resolução CVM nº 88, de 27 de abril de 2022. **Dispõe sobre a oferta pública de valores mobiliários de emissão de pequenos negócios realizada com dispensa de registro**. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol088.html>. Acesso em: 10 maio 2025.

BRASIL. Decreto nº 45.490, de 30 de novembro de 2000. **Regulamento do ICMS do Estado de São Paulo**. Disponível em: <https://www.legislacao.sp.gov.br>. Acesso em: 12 out. 2024.

BRASIL. Lei complementar nº 123/06, de 14 de dezembro de 2006. **Institui o Estatuto Nacional das Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Poder executivo, Brasília, 2006.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil**. 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Safra 2024/2025**. Brasília, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mda/pt-br/ProgramaseEditais/plano-safra-da-agricultura-familiar/confira-a-cartilha-do-plano-safra-da-agricultura-familiar-2023-2024/cartilha_-plano-safra.pdf/view. Acesso em: 19 set. 2024

BRASIL. Ministério da Economia. **Painel Mapa de Empresas**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/mapa-de-empresas/painel-mapa-de-empresas>. Acesso em: 07 dez. 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Desenrola Rural ultrapassa meta inicial e já soma mais de 313 mil operações de renegociação de dívidas*. Brasília: MDA, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mda/pt-br/noticias/2025/08/desenrola-rural-ultrapassa-meta-inicial-e-ja-soma-mais-de-313-mil-operacoes-de-renegociacao-de-dividas>. Acesso em: 18 ago. 2025.

BRUNO, R. A. L. **Um Brasil Ambivalente**. Agronegócio, ruralismo e relações de poder. Rio de Janeiro: Mauad x Serupédica, 2019.

BÚRIGO, F. L. et al. O Sistema Nacional de Crédito Rural no Brasil: principais continuidades e descontinuidades no período 2003 - 2014. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 635 -668, out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36920/esav29n3-6>. Acesso em: 02 jan. 2024.

CALDAS, E. L.; PEREIRA, J. R.; LIMA, A. F. **Contratos jurídicos no agronegócio e seus fatores determinantes: o caso da castanha de caju no Ceará**. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza: Banco do Nordeste, v. 51, n. 3, p. 25-40, jul./set. 2020. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista-economica-do-nordeste>. Acesso em: 11 nov. 2025.

CALEMAN, Silvia Maria Q.; SPROESSER, Robson L.; ZYLBERSZTAJN, Décio. **Custos de mensuração e governança no agronegócio: um estudo de casos múltiplos no SAI da carne bovina**. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 10, n. 1, p. 79-94, jan./abr. 2008. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/160050>. Acesso em: 11 fev. 2025.

CAMARGO, E. **Introdução ao Regime Jurídico dos Fundos de Investimento e Crowdfunding**: noções gerais sobre as estruturas e regulamentações legais dos investimentos. Editora Dialética, 2023.

CATARINO, L. G. *Crowdfunding e Crowdinvestment: o Regresso ao Futuro*. **Publicações CEDIPRE Online**, v. 32, 2018.

CHARÃO, A. P.; RIBEIRO, M. C. P. A (in) eficiência da punição do insider trading à luz da Análise Econômica do Direito e da jurisprudência da Comissão de Valores Mobiliários. **Economic Analysis of Law Review**, v. 10, n. 1, p. 142-157, 2019.

CHEN, J.; CHEN, L.; CHEN, J.; XIE, K. Mechanism and policy combination of technical sustainable entrepreneurship *Crowdfunding* in China: A system dynamics analysis. **Journal of Cleaner Production**, v. 177, p. 610-620, 2018.

CHILES, Todd H.; McMACKIN, John F. Integrating variable risk preferences, trust, and transaction cost economics. **Academy of Management Review**, v. 21, n. 1, p. 73-99, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/AMR.1996.9602161566>. Acesso em: 5 mai. 2025.

CILLO, V.; CARDINALI, S.; DELL'ANNO, D.; BERTOLDI, B. **Crowd-fooding**. The role of *Crowdfunding* platforms in the food industries open innovation. Global and national business theories and practice: bridging the past with the future: 2017.

CILLO, V.; RIALTI, R.; BERTOLDI, B.; CIAMPI, F.; Knowledge management and open innovation in agri-food *Crowdfunding*. **British Food Journal**, 2019.

COASE, R. H. The Institutional Structure of Production. **The American Economic Review**, v. 82, p. 713-719, 1991.

COASE, R. The New Institutional Economics. **American Economic Review**, v. 88, n. 2, p. 72-74, 1998.

COELHO, L. B. **Cooperativas da agricultura familiar do Paraná: uma análise a partir da abordagem da Nova Economia Institucional (NEI)**. 2020. Tese - (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2020.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). **Boletim de Análise do Novo Caged**. *Ed. 6*. Brasília: CNA, 2025. Disponível em: <https://cnabrasil.org.br/storage/arquivos/Ed.6-CT-CNA-CAGED-28fev2025.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2025.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). **PIB do agronegócio fecha 2024 com crescimento de 1,81%**. Brasília: CNA, 2024. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/noticias/pib-do-agronegocio-fecha-2024-com-crescimento-de-1-81>. Acesso em: 24 mai. 2025.

CUMMING, D.; JOHAN, S.A. **Crowdfunding**: fundamental cases, facts, and insights. 1. ed. Cambridge: Academic Press, 2019.

CVM 588, Comissão de Valores Mobiliários. Dispõe sobre a oferta pública de distribuição de valores mobiliários de emissão de sociedades empresárias de pequeno porte realizada com dispensa de registro por meio de plataforma eletrônica de investimento participativo. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 julho 2017.

CVM 88, Comissão de Valores Mobiliários. Resolução CVM nº 88, de 27 de abril de 2022. Dispõe sobre a oferta pública de distribuição de valores mobiliários por meio de plataformas eletrônicas de investimento participativo. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 02 maio 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/2022/cvm-promove-alteracao-nas-regras-do-Crowdfunding-de-investimento>. Acesso em: 27 mar. 2025.

CVM. **Comissão de Valores Mobiliários**. Regulados CVM. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/regulados/consultas-por-participante>. Acesso em: 01 dez. 2023.

DE ARAÚJO, W. V. Plano safra para manter crescimento do Agro. **AgroANALYSIS**, v. 43, n. 8, p. 6-8, 2023.

DE MELO CAVALCANTI, M. O.; NÓBREGA, M. Smart contracts ou “contratos inteligentes”: o direito na era da blockchain. **Revista Científica Disruptiva**, v. 2, n. 1, 2020.

DE OLIVEIRA, C. E.; GUIMARÃES, I. A. S.; VIALI FILHO, F. A.; BORGES, R. O. Um Estudo Acerca da Evolução do Instituto da Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (EIRELI) no Estado de Minas Gerais. **RAGC**, v. 4, n. 10, 2016.

DE OLIVEIRA, T. B. L. **A economia dos custos de transação e o novo modelo proposto pelos smart contracts**. 2022. Dissertação - (Mestrando em Direito Econômico e Desenvolvimento do Estado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2022.

DIEESE. **Considerações sobre o Plano Safra 2023/2024 da Agricultura Familiar**. 2024. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/sinteseespecial/2023/sinteseEspecial14.html> Acesso em 05 mai. 2024.

DONDA, M. M. S. **Startups do agronegócio (Agtechs) no estado de São Paulo: perfil inovativo e práticas da gestão do conhecimento**. 2020 155 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Engenharia, Tupã, 2020.

DORBECK-JUNG, B.; VELDHUIS, J. The role of syndicates in *Equity Crowdfunding*. **Venture Capital**, v. 22, n. 1, p. 69-88, 2020.

DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. São Paulo: Empreende, 2021. E-book.

DOS SANTOS RONCATO, P. E.; VIANA, J. G. A.; FIALHO, M. A. V. O PRONAF" Mais Alimentos" na região celeiro do Rio Grande do Sul: Uma análise institucional da tomada de decisão. **Revista Política e Planejamento regional**, 2024.

DOS SANTOS, L. P.; SCHMIDT, C. M.; MITHÖFER, D. Agricultura familiar e cooperativas agrícolas sob a ótica da teoria dos custos de transação: uma análise na produção de frutas, verduras e legumes na microrregião de toledo-pr family farming and agricultural cooperatives under the. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. G&DR. v. 16, n. 1, p. 277-290, 2020. Taubaté, SP, Brasil.

DUARTE, J. Entrevista em profundidade. In: DUARTE, J. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005. v. 1, p. 62–83.

EISENHARDT, K. M. Agency theory: an assessment and review. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 1, p. 57-74, jan. 1989.

EUROPEAN COMMISSION. **Crowdfunding explained** – a guide for small and medium enterprises on *Crowdfunding* and how to use it. 2015 Disponível em: <https://www.icaew.com/-/media/corporate/files/technical/business-and-financial-management/smes/ec-guide-toCrowdfunding -en.ashx?la=en>. Acesso em: 10 jan 2025.

DE FARIA CORRÊA, Ricardo Gonçalves; KLIEMANN NETO, Francisco José ; DENICOL, Juliano. O agronegócio sob a ótica da gestão econômico-financeira: uma revisão. **Agroalimentaria**, v. 23, n. 44, p. 61-77, 2017.

FARIA, E. R.; FERREIRA, M. A. M.; SANTOS, L. M.; RAMOS, S. F. Fatores determinantes na variação dos preços dos produtos contratados por pregão eletrônico. **Revista de Administração Pública (Impresso)**, v. 44, p. 1405-1428, 2010.

FARINA, E. M. M. Q.; MACHADO, E. L. Brazilian fresh fruit and vegetable chain coordination. In: THE INTERNATIONAL FOOD AND AGRIBUSINESS MANAGEMENT ASSOCIATION IAMA, 9., 1999, Florença. **Anais**. Florença: IAMA, 1999.

FARINA, E.; ZYLBERSZTAJN, D. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista de Administração**, v. 31, n. 4, p. 7–18, 1996.

FARINA, Elizabeth M M Q; ZYLBERSZTAJN, Décio. Competitividade e organização das cadeias agroindustriais. In: ZYLBERSZTAJN, D.; GIORDANO, S. R.; GONÇALVES, M. L. **Fundamentos do Agribusiness – I Curso de Especialização em Agribusiness**. FPb/PEASA/USP/PENSA. Campina Grande, Pb, 1997.

FOSSÁ, J. L.; MATTE, A.; MATTEI, L. F. A trajetória do Pronaf: análise das operações de crédito nos municípios brasileiros entre 2013 e 2020. **Extensão Rural**, v. 1, pág. e1-e1, 2022.

FRANCK, A. G. S.; SCHERER, F. L.; FIALHO, C. B. Realidade administrativa em empresas de base tecnológica (EBTs): uma pesquisa na cidade de Santa Maria (RS). **HOLOS**, v. 1, p. 1-18, 2021.

FURUBOTN, E.; RICHTER, R. The New Institutional Economics: an assessment. In: FURUBOTN, E.; RICHTER, R. (ed.). **The New Institutional Economics**. College Station, Texas: Texas A&M University Press, 1991.

GEORGE, D. **Wide and Deep Learning in Crowdfunding Success Prediction**. A comparative study of deep neural networks and linear models in predicting the success of reward-based *Crowdfunding* campaigns. CBS Copenhagen Business Scholl, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, D. B. et al. Pitch: como comunicar a essência do negócio e vender a ideia em minutos? **Empreendedorismo Universitário**, p. 8, 2019.

GOUVEA, M.F. *Crowdfunding* e peer-to-peer lending: uma análise dos regulamentos das finanças alternativas no Brasil. **Revista PGBC**, v. 15, n. 1, p. 13-30, 2021.

HART, O.; MOORE, J. Property Rights and the Nature of the Firm. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 6, p. 1119-1158, 1990.

HART, O.; MOORE, J. Contracts as reference points. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 123, n. 1, p. 1–48, 2008. Disponível em: <https://scholar.harvard.edu/files/hart/files/contractsasreferencepointsqje.pdf>. Acesso em: 11 maio 2024.

HOJI, M. A. **Administração financeira e orçamentária**: matemática financeira, aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

HORNUF, L.; SCHWIENBACHER, A. Should securities regulation promote *Equity Crowdfunding*? **Small Business Economics**, v. 49, p. 579–593, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Acesso em: 18 ago. 2025.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305–360, 1976.

KIM, M. J.; HALL, C. M. Do value-attitude-behavior and personality affect sustainability *Crowdfunding* initiatives?. **Journal of Environmental Management**, v. 280, p. 111827, 2020.

KIRBY, E.; WORNER S. **Crowdfunding**: An Infant Industry Growing Fast. Madrid: OICV-IOSCO, 2014. Disponível em: <https://www.iosco.org/research/pdf/swp/Crowd-funding-An-Infant-Industry-Growing-Fast.pdf>. Acesso em: 2 mai. 2023.

KOCH, Natalie. *Agtech* in Arabia: 'spectacular forgetting' and the technopolitics of greening the desert. **Journal of Political Ecology**, v. 26, n. 1, p. 666-686, 2019.

KUMAR, R.; RANA, R.; BHARDWAJ, B. Funding options for agricultural start-ups in India: Challenges and opportunities. **International Journal of Agriculture Sciences**, [S.l.], v. 14, n. 18, p. 11791-11794, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/365810436_Funding_Options_for_Agricultural_Start-Ups_in_India-_Challenges_and_Opportunities. Acesso em: 2 mai. 2025.

KUTI, M.; MADARÁSZ, G. Crowdfunding. **Public Finance Quarterly**, v. 59, n. 3, p. 355-366, 2014.

LI, Y.; DU, J. What drives the rapid achievement of a funding target in *Crowdfunding*? Evidence from China. **Agricultural Economics**, v. 66, n. 6, p. 269-277, 2020.

LI, Y.; DU, J.; FU, W. Thirty days are enough: what determines the crowd's cash time in agri-food *Crowdfunding*? **China Agricultural Economic Review**, 2020.

LI, Y.; DU, J.; FU, W. Thirty days are enough: what determines the crowd's cash time in agri-food *Crowdfunding*? **China Agricultural Economic Review**, 2020.

LIMA, C. R. M. **Informação, assimetria de informação e regulação do mercado de saúde suplementar**. Encontros Bibli (UFSC), Florianópolis, v. 2006, 2006.

LIRA, B. C. **O passo a passo do trabalho científico**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

LYONS, N. A.; GARGIULO, J. I.; CLARK, C. E. F.; GARCIA, S. C. Technology and Robotic Milking in Dairy Production. **Encyclopedia of Dairy Sciences (Third Edition)**, p. 823-829, 2022. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818766-1.00289-0>.

MALLMANN, L. M. Análise dos atributos relevantes de projetos de desenvolvimento: um estudo do Plano Safra da Agricultura Familiar. **COLÓQUIO** - Revista do Desenvolvimento Regional, v. 11, n. 1, p. 69–92, 22 set. 2014.

MALOPA, M.; ALHASSAN, A. L. Determinantes de empréstimos agrícolas no Quênia, **Agricultural Finance Review**, v. 79, n. 5, p. 598-613. doi: <https://doi-org.ez45.periodicos.capes.gov.br/10.1108/AFR-10-2018-0094>.

MARQUES, Ronaldo A. et al. Gestão de Contratos a Luz da Economia dos Custos de Transação (ECT). **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, v. 10, p. 1-12, 2013.

MARTIN, S. J.; CLAPP, J. Finance for agriculture or agriculture for finance?. **Journal of Agrarian Change**, v. 15, n. 4, p. 549-559, 2015. doi: <https://doi-org.ez45.periodicos.capes.gov.br/10.1111/joac.12110>. Acesso em: 27 mar. 2025.

MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M. D. A.; BOLFE, E. Agro 4.0: o papel da pesquisa e perspectivas para a transformação digital na agricultura. 2023. In: DIAS, E. M.; DOURADO NETO, D.; SCOTON, M. L. R. P. D.; OLIVEIRA, D. H. de; SANTOS, I. M. G. L. dos;

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 45, supl. especial, out./dez. 2014.

MATTEI, L. O Pronaf dez anos depois: avanços, limitações e desafios. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, n. 1, p. 103–124, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000100006>

MATTEI, L. F.; FOSSÁ, J. L. A evolução do crédito rural no estado de Santa Catarina entre 2007 e 2016. **Revista Grifos**, Chapecó, v. 26, n. 43, p. 65-82, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.22295/grifos.v26i43.4053>. Acesso em: 02 jan. 2024.

MATTEI, R. G.; SCHIMIDT, J. G. A.; DE ALCANTARA, I. R. Estratégias para ampliar investimentos de venture capital no setor de *Agtech*: Strategies for expanding venture capital investments in the *Agtech* sector. **Brazilian Journal of Business**, v. 6, n. 1, p. 188-203, 2024.

MENDES, A. P. T. (Org.). **Cartilha do Crowdfunding de investimento à luz da instrução CVM nº 588/2017**. Escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2019. 80 p. Disponível em: https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Cartilhas/Cartilha_Crowdfunding_-_FGV.pdf. Acesso em: 01 jan. 2022.

MENDES, J. A. J. *Startups agrícolas (AGTECHS): um estudo bibliométrico*. **Journal of Professional Business Review**, v. 1, p. 1-18, 2022.

MIKHAILOV, A.; OLIVEIRA, C.; PADULA, A. D.; REICHERT, F. M. Ecossistema de inovação californiano: emergência de *Agtechs* e a nova onda da agricultura. **Innovation & Management Review**, v. 18, n. 3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/INMR-12-2018-0098>. Acesso em: 10 mai. 2025

MILGROM, P.; ROBERTS, J. **Economics, Organization and Management**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992.

MIRANDA, K. F.; VASCONCELOS, A. C. D.; LUCA, M. M. M. D.; CABRAL, J. E. D. O. A capacidade inovativa e o desempenho econômico-financeiro de empresas inovadoras brasileiras. **REAd. Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre), v. 21, p. 269-299, 2015.

MOLLICK, E. The dynamics of *Crowdfunding*: An exploratory study. **Journal of Business Venturing**, v. 29, n. 1, p. 1-16, 2014.

MUNDO NETO, M.; DE SOUZA FILHO, H. M. Problemas do crédito rural sob a ótica da Nova Economia Institucional. **Revista de Ciências Gerenciais**, v. 9, n. 11, p. 92-99, 2005.

NASCIMENTO, L.; FRANCISCO, E.; FELIPE, I. O Impacto da Distância no Valor Investido em *Equity Crowdfunding* no Brasil. **Teoria e Prática em Administração**, v. 10, n. 1, p. 53-70, 2020.

NJEGOMIR, V.; TEPAVAC, R.; IVANIŠEVIĆ, Ne. Alternative sources of financing entrepreneurial undertakings in agriculture. **Agricultural Economy**, v. 64, n. 1, 2017.

NORTH, D. **Structure and Change in Economic History**, Norton, New York, 1981.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press.1990.

NORTH, D. **Instituições, mudança institucional e desempenho econômico**. São Paulo: Três Estrelas, p. 16-19, 2018.

NUNES SAUCEDO, A. et al. Políticas públicas para a agricultura familiar: uma análise da execução dos programas paa e pnae baseada nos atores sociais participantes. **Revista Grifos**, v. 33, n. 61, p. 01-22, 3 abr. 2023.

OLIVEIRA, L. P. Política de indexação em periódicos da Ciência da Informação: um estudo das diretrizes para atribuição de palavras-chave aos artigos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 25, p. 140-169, 2021.

O'MALLEY, M. Securing the future of *Agtech*. **Network Security**, v. 2019, n. 8, p. 12-14, 2019. doi: [https://doi.org/10.1016/S1353-4858\(19\)30096-0](https://doi.org/10.1016/S1353-4858(19)30096-0).

ORUEZABALA, G.; PETER, S. G. *Equity Crowdfunding* in Africa: how can investment micro-behaviors make the *Crowdfunding* macro-system work? In: MÉRIC, J.; MAQUE, I.; BRABET, J. (ed.). **International perspectives on Crowdfunding**. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 2016. p. 21–35.

PAN, F.; YANG, B. Financial development and the geographies of startup cities: evidence from China. **Small Business Economics**, v. 52, n. 3, p. 743-758, 2019.

PENNA, P. E. O Papel da Comissão de Valores Mobiliários na Alienação de Controle de Companhia Aberta. 2019. In: LIMA, F. H. (Coord.). **Sistema Financeiro Nacional Contemporâneo – Regulação e Desafios**. Curitiba: Juruá Editora, 2019.

PEREIRA, R. M. T. F. Q. **Plano de negócios de uma plataforma portuguesa de Crowdfunding imobiliário: We the people – Real estate Crowdfunding**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Instituto Universitário de Lisboa, 2016.

PINDYCK, R. S; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

PULTRONE, C.; DA SILVA, C. A. Guiding principles for responsible contract farming operations. **FAO: Rural Infrastructure and Agro-industries division**, 2012. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i2858e/i2858e.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2024.

RIBEIRO, L. F.; SILVA, M. G. Investimento em *startups*: oportunidades e desafios no Brasil. **Revista Brasileira de Administração**, v. 15, n. 2, p. 23-40, 2018.

RIFFEL, M. G. **Crowdfunding: de modismo a novo instrumento financeiro**. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2016.

ROCHA, W. G. **Gestão de Contratos Administrativos na Universidade Federal de Viçosa: um estudo de caso à luz da teoria dos custos de transação**. 2018. 124 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro Universitário Unihorizontes, Belo Horizonte, 2018.

ROCHA, Daniel. **Captar investimentos por “vaquinha” cresce 1.366% e chega a R\$ 188 mi**. E Investidor. 2022. Disponível em: <https://einvestidor.estadao.com.br/mercado/Crowdfunding-investimentos-captacao-cvm-investidores>. Acesso em: 10 jun. 2023.

ROSSI, A.; VISMARA, S. *Equity crowdfunding: New issues and challenges*. *Journal of Corporate Finance*, v. 50, p. 575-592, 2018.

ROTOLI, L. U. M. **Análise da relação entre produtor e consumidor vinculados a CSA (Community Supported Agriculture) do Estado de São Paulo sob a ótica da economia dos custos de transação**. 2016. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara.

SACKS, H. **Fatores de adoção do Crowdfunding: uma alternativa aos modelos tradicionais de financiamento para empreendedores**. 2008. 95 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios) - Faculdade FIA de Administração e Negócios, Fundação Instituto de Administração, São Paulo, 2018.

SAITI, B.; AFGHAN, M.; NOORDIN, N. H. Financing agricultural activities in Afghanistan: a proposed salam-based *Crowdfunding* structure. **ISRA International Journal of Islamic Finance**, 2018.

SANTOS, P. V. S.; ARAÚJO, M. A. A importância da inovação aplicado ao Agronegócio: Uma revisão. **Revista Latino-americana de Inovação e Engenharia da Produção**, v. 5, n.7, p.31-47, 2017. SANTOS, I. G. dos et al. **A falência precoce das startups no Brasil**. 2023.

SCHIEFFELDT, V.; GARCIA, M.; SOUZA, F. *Crowdfunding* de investimento: uma alternativa para startups no Brasil. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 10, n. 2, p. 274–300, 2021. DOI: <https://doi.org/10.14211/regepe.v10i2.1923>

SCHIEFFELDT, B. F.; LIMA, A. T. D.; LEVRERO, G. R. R.; PINTO, M. R.; MONTEBELLO, A. E. S. Instrumentos privados de financiamento do agronegócio. **Revista de Política Agrícola**, v. 30, n. 1, p. 70, 2021.

SCHINAIDER, Anelise Daniela. *As Agtechs das novas economias oportunistas ou colaborativas?* 2021. 131 f.: il. Tese (Doutorado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/237707/001137935.pdf> <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/237707>. Acesso em: 29 jan. 2025.

SCHNEIDER, S.; CAZELLA, A. A.; MATTEI, L. F. Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf–Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. **Revista grifos**, v. 30, n. 51, p. 12-41, 2021. Disponível em: <https://pegasus.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/view/5656>. Acesso em: 5 mai. 2024.

SCHNEIDER, Sergio et al. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. **Estudos avançados**, v. 34, n. 100, p. 167-188, 2020.

SCHUBERT, M. N. **Análise dos custos de transação nas cooperativas de produção de leite no oeste de Santa Catarina**. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Oeste de Santa Catarina, Chapecó.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SCHWIENBACHER, A.; LARRALDE, B. *Crowdfunding* of small entrepreneurial ventures. In: CASSON, M.; YEUNG, B.; BASU, A.; WELLER, E. (ed.). **The Oxford handbook of entrepreneurship**. Oxford: Oxford University Press, 2014. p. 369–407.

SCOTT, Caroline R. C.; SOARES, Rodrigo A.; FONSECA, Lucas P.; ZYLBERSZTAJN, Décio. **Estruturas de governança adotadas por cooperativas agropecuárias do RS e PR**. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 63, n. 1, p. 1-20, jan./mar. 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr>. Acesso em: 11 ago. 2025.

SERASA EXPERIAN. Agronegócio: inadimplência da população rural registra estabilidade com taxa de 7,6 % no último trimestre de 2024. Serasa Experian, 2025. Disponível em: <https://www.serasaexperian.com.br/sala-de-imprensa/agronegocios/agronegocio-inadimplencia-da-populacao-rural-registra-estabilidade-com-taxa-de-76-no-ultimo-trimestre-de-2024-revela-serasa-experian/>. Acesso em: 30 de mai 2025;

SESSO FILHO, U. A.; BORGES, L. T.; POMPERMAYER SESSO, P.; BRENE, P. R. A.; ESTEVES, E. G. Z. Mensuração do complexo agroindustrial no mundo: comparativo entre países. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. 1 2021. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.235345>.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SHAHAB, Y. Individual's financial investment decision-making in reward-based *Crowdfunding*: Evidence from China. **Applied Economics Letters**, v. 26, n. 4, p. 261-266, 2019.

SIENA, O. **Metodologia da Pesquisa Científica**: Elementos para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos. Porto Velho: Universidade Federal de Rondônia – UNIR, 2007.

SILVA, André C.; SILVA, Maria F.; GAMEIRO, Augusto H. **Instrumentos de governança nas transações entre produtores de leite e laticínios no Brasil**. *Revista de Política Agrícola*, Brasília: Embrapa, v. 30, n. 4, p. 34-48, out./dez. 2021. Disponível em: <https://rpa.sede.embrapa.br>. Acesso em: 11 jun. 2025

SILVA, M. S. et al. Uma análise institucional no quadro regulatório do biodiesel no Brasil à luz da teoria dos custos de transação. **RDE - Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 16, n. 29, p. 207-229, 2014.

SILVA, R. B. S. Os vieses cognitivos do investidor das plataformas de investimento e a Instrução 588 da CVM como reguladora. **Revista Semestral de Direito Empresarial**, v. 14, n. 27, p. 195–218, 2023. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/rsde/article/view/76278>. Acesso em: 11 mai. 2024.

SILVA, R. B. S. **A capitalização das empresas por meio do Equity Crowdfunding**. São Paulo: Editora Thoth, 2024.

SILVA, Yara D. L. **A Lei de Integração Vertical nos Sistemas Agroindustriais: uma abordagem multidisciplinar**. 2022. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2022. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/handle/123456789>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SILVEIRA, G. B.; FARINA, M. C.; SANTOS, I. C. dos. *Startups* de base tecnológica no setor do agronegócio: mapeamento de ligações, produtos e serviços. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, p. e246210, 2022.

SIMATUPANG, T. M.; PIBOONRUNGROJ, P.; WILLIAMS, S. J. The emergence of value chain thinking. **International Journal of value chain management**, v. 8, n. 1, p. 40-57, 2017. doi: 10.1504/IJVC.2017.082685.

SIMON, Herbert A. **Administrative Behavior**: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. 1. ed. New York: Macmillan, 1945.

SIMON, H. A. **Models of Man**: Social and Rational. New York: Wiley, 1957.

SIMON, H. Rational Decision Making in Business Organization. **American Economic Review**, v. 69, p. 493-513, 1979.

SIMON, H. A. **Comportamento administrativo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1979

SIMON, H. A. **Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations**. 4. ed. New York: Free Press, 1997.

SOARES, S. V.; PICOLLI, I. R. A.; CASAGRANDE, J. L. Pesquisa bibliográfica, pesquisa bibliométrica, artigo de revisão e ensaio teórico em administração e contabilidade. **Administração: ensino e pesquisa**, v. 19, n. 2, p. 308-339, 2018.

SORDI, V. F.; SORDI, G. F.; NAKAYAMA, M. K. A criação de conhecimento nos encontros de serviço: o caso de uma agritech brasileira. **International Journal of Knowledge Engineering and Management (IJKEM)**, v. 8, n. 20, p. 98-115, 2019.

SOUZA FILHO, H. M.; BUAINAIN, A. M.; SILVEIRA, J. M. da. O PRONAF B e o financiamento agropecuário no Brasil. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 37, p. 123-154, 2009.

STOREY, J. Financiamento coletivo auxilia a agrotecnologia em desafio crucial. **Australasian Biotechnology**, v. 28, n. 2, p. 36-38, 2018.

SUDRÉ, C. A. G. W.; SILVA RODRIGUES, F.; CASSANDRE, M. P. Aprendizagem organizacional e nova economia institucional. **Simpósio de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, v. 2, 2015.

VAVRA, P. Role, usage and motivation for contracting in agriculture. **OECD Food, Agriculture and fisheries papers** n. 16, 2009. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/225036745705.pdf?expires=1709216450&id=id&accname=guest&checksum=D90E60C38B8C9A6022A04CD3FDE62FCF>. Acesso em: 15 jan. 2024.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. Agricultura familiar e políticas públicas no Brasil: avanços e desafios. **Texto para Discussão IPEA**, n. 2561, Brasília: IPEA, 2020.

VISMARA, S. Information cascades among investors in *Equity Crowdfunding*. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 42, n. 3, p. 467-497, 2018.

VISMARA, S. Sustainability in *Equity Crowdfunding*. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 141, p. 98-106, 2019.

VON VELTHEIM, F. R.; HEISE, H. The *Agtech* Startup Perspective to Farmers Ex Ante Acceptance Process of Autonomous Field Robots. **Sustainability**, v. 12, n. 24, p. 10570, 2020.

VULKAN, N.; ÅSTEBRO, T.; SIERRA, M. F. *Equity Crowdfunding: A new phenomena*. **Journal of Business Venturing Insights**, v. 5, p. 37-49, 2016.

WALTZ, E. A agricultura digital atrai dinheiro para *startups* de Agtech. **Nat Biotechnol** v. 35, p. 397-398, 2017. Doi: <https://doi.org/10.1038/nbt0517-397>.

WILLIAMSON, O. E. **Market and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications**. New York: The Free Press, 1975.

WILLIAMSON, O. Transaction-Cost economics: The governance of Contractual relations. **Journal of Law and Economics**, v. 22, n. 2, p. 233-261, 1979

WILLIAMSON, O. **The economics institution of capitalism**. New York: The Free Press, 1985. 449p.

WILLIAMSON, Oliver E. Economia dos custos de transação. **Manual de organização industrial**, v. 1, p. 135-182, 1989.

WILLIAMSON, O. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 269-296, 1991.

WILLIAMSON, O. “Transaction Cost Economics and Organization Theory”. **Journal of Industrial and Corporate Change**, v. 2, p. 107-156, 1993.

WILLIAMSON, O. E. **The mechanisms of governance**. New York: Oxford University Press, 1996.

WILLIAMSON, O. E. **As Instituições Econômicas do Capitalismo: firmas, mercados, relações contratuais**. São Paulo: Pezco, 2012.

WILLIAMSON, Oliver E. A nova economia institucional: fazendo um balanço, olhando para o futuro. **Journal of economic literature**, v. 38, n. 3, p. 595-613, 2000.

WOLFERT, S.; GE, L.; VERDOUW, C.; BOGAARDT, M. J. Big data na agricultura inteligente – uma revisão. **Sistemas Agrícolas**, v. 153, p. 69–80, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agry.2017.01.023>.

YAN, Z.; WANG, K.; WANG, Z. Y.; YU, J.; TSAI, S. B.; LI, G. Agricultural internet entrepreneurs social network behaviors and entrepreneurship financing performance. **Sustainability**, v. 10, n. 8, p. 2677, 2018.

ZAMPIROLLO, O.; SANTOS, R. **Mudanças nas regras e os impactos nas demandas por auditoria**. Grant Thornton. 2022. Disponível em: <https://www.granthornton.com.br/insights/artigos-e-publicacoes/equity-Crowdfunding-mudanca-nas-regras-e-o-impacto-nas-demandas-por-auditoria/>. Acesso em: 10 jun. 2023.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: Uma Aplicação da Nova Economia das Instituições**. Tese (Livre Docência) - Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 1995. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4314608/mod_resource/content/3/decio.pdf. Acesso em: 19 mar. 2024.

ZYLBERSZTAJN, Décio. **Papel dos contratos na coordenação agroindustrial: um olhar além dos mercados.** *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 43, n. 3, p. 385-420, jul./set. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr>. Acesso em: 11 jan. 2025.

ZYLBERSZTAJN, D. Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n. 3, p. 385-420, 2005.

ZYLBERSZTAJN, D. Papel dos contratos na coordenação agroindustrial: um olhar além dos mercados. In: SOUZA, J. P. de; PRADO, I. N. do (org.). **Cadeias produtivas: estudos sobre competitividade e coordenação**. 2. ed. Maringá: EDUEM, 2009.

ANEXO A - Lista das Equity Crowdfunings, atualizada em 01/04/2025

#	CNPJ	Denominação Social
1	37.054.668/0001-21	100 Open Angels Sistemas para Investimento Colaborativo Ltda.
2	33.549.078/0001-19	3C Plataforma Eletrônica de Investimento Ltda.
3	42.925.551/0001-06	Agro Corp Investimentos Digitais Eireli
4	38.036.151/0001-72	Alt Plataforma de Investimentos Alternativos Ltda.
5	37.606.824/0001-10	Angel Capital <i>Crowdfunding</i> Serviços de Investimento Coletivo Ltda.
6	32.469.005/0001-54	Anjooda Plataforma Eletrônica de Investimento S.A.
7	28.808.338/0001-93	Arborus Tecnologia Ltda.
8	17.185.096/0001-02	Athan Incorporação, Investimentos & Financeiro Ltda.
9	34.942.559/0001-52	Avstralis Investimentos Participativos Ltda.
10	17.131.750/0001-03	Basement Soluções de Captação e Registro Ltda.
11	31.995.837/0001-41	Beegin Soluções em <i>Crowdfunding</i> Ltda.
12	35.440.796/0001-88	BLB Venture Builders Participações Ltda.
13	28.706.485/0001-52	Braaim Plataforma Eletrônica de Investimentos Ltda.
14	45.499.825/0001-30	Bridge Hub Plataforma Eletrônica de Investimento Participativo Ltda.
15	29.131.261/0001-22	BTR Serviços de Plataforma Eletrônica e Consultoria Empresarial Ltda.
16	38.730.632/0001-83	BVM12 - Plataforma de Captação Para Startups Ltda.
17	30.545.237/0001-19	Captable Consultoria em Gestão Empresarial S.A.
18	44.290.264/0001-00	Cerrado Invest Ltda.
19	31.674.712/0001-10	Clearbook Participações
20	29.687.832/0001-00	Cluster21 Investimentos Coletivos Ltda.
21	29.036.516/0001-78	Confiance Invest Plataforma de Investimentos Ltda.
22	40.970.528/0001-08	Connecta Capital Ltda.
23	33.304.366/0001-03	Dealclubs Plataforma de Investimentos Ltda.
24	34.523.457/0001-00	Divi Hub Operação de Plataforma Eletrônica Ltda.
25	28.453.814/0001-09	Ecofunding Consultoria em Tecnologia Ltda.
26	14.166.791/0001-39	Economia Criativa Investimentos e Participações Eireli
27	21.839.542/0001-22	Eqseed Ltda.
28	35.579.250/0001-02	Fazendacheia Tecnologia e Investimentos Agropecuários Ltda.
29	38.268.345/0001-01	FCJ Invest Ltda.
30	48.270.139/0001-81	Future Labs - Investimentos Participativos Ltda.
31	29.072.358/0001-01	Glebba Serviços de Investimentos Participativos e de Correspondentes Bancários Ltda.
32	41.990.770/0001-06	Handbag Mining Investments Servicos de Investimentos Colaborativos e Consultoria Empresarial Ltda.
33	32.774.769/0001-53	House 2 Invest Serviços de Investimentos Participativos e Consultoria Ltda.
34	23.768.978/0001-01	Hurst Serviços de Investimento Coletivo Ltda.
35	36.908.607/0001-11	I. C. Romeiro Investimentos Ltda.
36	38.181.219/0001-07	Ice Investimentos Coletivos Ltda.
37	30.031.833/0001-80	Inco Plataforma Eletrônica de Investimento Participativo Ltda.
38	37.871.398/0001-41	Investfarm Serviços de Tecnologia S.A.
39	32.539.600/0001-19	Investweb Serviços na Internet Ltda.
40	31.946.579/0001-03	Kria Investimentos Ltda.
41	30.381.477/0001-25	Mais Aporte Desenvolvimento Ltda.
42	33.704.844/0001-72	Mave Investimentos, Consultoria, Treinamentos e Tecnologia Ltda.
43	26.496.910/0001-09	Nano Plataforma De Investimento Coletivo Ltda.

#	CNPJ	Denominação Social
44	31.784.651/0001-43	Nosso Investimento Plataforma Eletrônica de Investimento Participativo Ltda.
45	31.957.961/0001-12	Organismo <i>Equity Crowdfunding</i> .
46	37.754.457/0001-00	Osten Investimentos Alternativos S.A.
47	40.908.679/0001-36	Petrobolsa Investimentos Ltda.
48	30.313.727/0001-90	Platta Serviços e Intermediação de Negócios S.A.
49	49.276.351/0001-19	Questum Investimentos Ltda.
50	40.392.252/0001-28	Revin Investimentos Ltda.
51	30.213.926/0001-26	RGS Hernandes Consultoria Ltda.
52	41.336.061/0001-01	Robusta Investimentos Alternativos Ltda.
53	29.292.834/0001-08	Siim Soluções em Investimentos Imobiliários Ltda.
54	17.605.805/0001-61	Start Me Up <i>Crowdfunding</i> Sistemas para Investimento Colaborativo Ltda.
55	47.309.358/0001-64	Tieer Titularização Eletrônica da Economia Real Ltda.
56	45.842.576/0001-34	Tokeniza Plataforma Eletrônica de Investimento Colaborativo Ltda.
57	43.275.488/0001-72	Ubits Ltda.
58	31.694.497/0001-19	Vangardi Investimentos Participativos e Consultoria Ltda.
59	41.943.007/0001-24	Veganbusiness Investimentos S.A.
60	17.740.274/0001-10	Ventiur Investimentos em Novos Negócios S.A.
61	21.650.000/0001-07	We Build Tecnologia Ltda.
62	31.095.851/0001-99	Wishe Plataforma de Investimento Coletivo Ltda.
63	35.086.794/0001-32	Wit Capital
64	32.243.085/0001-25	Wiztarpup Tecnologia Ltda.

APÊNCICE A - Termo de Confidencialidade e Sigilo

Eu, Luciane Rosa de Oliveira, aluna do curso de doutorado em Agronegócios pela UFRGS, responsável pelo projeto de pesquisa intitulado: ***EQUITY CROWDFUNDING NAS Agtechs: UMA ANÁLISE DOS CONTRATOS***, declaro cumprir com todas as implicações abaixo. Declaro:

- a) Meu compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante;
- b) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima e/ou de prestígio econômico-financeiro;
- c) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade científica;
- d) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo.

Nestes termos, assino o presente termo para salvaguardar seus direitos.

Porto Alegre, ____ de ____ de 2022.

Luciane Rosa de Oliveira.

Fone: (55) 9 9903-2330 - E-mail: lucianearh@yahoo.com.br

APÊNCICE B - Instrumento de Avaliação

Este instrumento é dividido em três partes, visando compreender três aspectos:

- 1- Relação Contratual (dividido em quatro aspectos: racionalidade limitada, assimetria de informações, comportamento oportunista e frequência);
- 2- *Equity Crowdfundings*; e,
- 3- Questões Pessoais.

Bloco 1: Sobre a Relação contratual e os custos de transação
Basicamente vocês (plataforma) possuem relação com três agentes, sendo eles: - Investidor; - Projeto (<i>Agtech</i>); - Órgão regulador (CVM). Explique como são feitos esses contratos Quais os documentos necessários para que ocorra essa relação? Quais os direitos e deveres de cada agente? Existem garantias?
1) Racionalidade limitada
1.1) Quais os principais desafios para gerenciar a relação entre a Plataforma (vocês) e as <i>Agtechs</i> (empresas) que possuem projetos que visam captar os recursos, levando em conta que é impossível prever todos os fatos que podem acometer neste processo? 1.2) Partindo do pressuposto de que não há a possibilidade de se prever o que pode acontecer na execução contratual, como a plataforma (sua empresa) tenta proteger os próprios interesses? 1.3) Quais prejuízos-sansões são acarretados à plataforma (vocês) caso as <i>Startups-Agtechs</i> não cumpram com suas obrigações contratuais?
2) Assimetria de informações
2.1) sua visão, as informações contidas nos contratos com as <i>Startups-Agtechs</i> são suficientes para gerenciar corretamente execução do contrato? Fale sobre as principais dificuldades. 2.2) Existe um canal de comunicação para divulgação ou local de armazenamento de informações a respeito das intercorrências que acontecem na execução de um contrato, para que esse fato não ocorra em outros? 2.3) Você possui todas as informações necessárias para executar a intermediação entre investidores e projetos de forma eficiente? Quais as principais dificuldades? Quais informações que você entende que seriam úteis que não são disponibilizadas pela <i>Startup-Agtech</i>? (Fechamento do contrato inicial) Comente. 2.4) Você possui todas as informações necessárias para exercer uma gestão/fiscalização eficiente no contrato? Quais as principais dificuldades? (Encerramento do contrato)
3) Comportamento oportunista
3.1) Durante a execução contratual, são contemplados aspectos que estabeleçam uma boa relação comercial entre as partes, ou a plataforma (vocês) buscam satisfazer suas necessidades em detrimento dos demais envolvidos? 3.2) Como a plataforma (vocês) se coloca diante dos contratados, na condição de intermediadora financeira? Existe uma superioridade na relação que se estabelece? Comente sobre isso. 3.3) A empresa que recebe o recurso se aproveita de situações que a beneficiem, quando estas não estão previstas no contrato? Ocorreu alguma solução deste tipo? Têm como você relatar sobre esse tipo de situação?
4) Frequência
4.1) Você entende que os contratos auxiliam na eficiência dos processos organizacionais diminuindo falhas e ruídos na comunicação ou são realizados apenas são questões legais? Comente. 4.2) A realização rotineira de ações de gestão favorece o trabalho da equipe ou cada contratação requer especificidades de ações únicas? Comente sobre o fato. 4.3) Durante a execução do contrato são observados aspectos ou fatos ocorridos em contratações similares? Existe um padrão de ocorrência? Existe um processo de aprendizagem organizacional ligado à execução contratual? Esse processo de aprendizagem é institucionalizado ou informal? 4.4) Ocorre de uma mesma <i>Startup-Agtech</i> buscar recursos mais de uma vez, apresentando novos projetos? Se sim, quais os aspectos favoráveis ou desfavoráveis em se manter mais de um contrato com a mesma <i>Startup-Agtech</i>?
5) Especificidade do ativo
5.1) No momento em que um projeto chega até a plataforma para análise, normalmente esse valor é a para aquisição de ativos? Vocês definem isso nos contratos? 5.2) Em caso de resposta afirmativa na questão anterior, quais tipos de especificidades você considera que o dinheiro captado para o projeto, vai ser alocado em ativos: () Ativos fixos: são ativos necessários à produção de outros bens ou componentes, como as ferramentas e máquinas usadas na produção de um bem específico; () Ativos humanos: mão de obra especializada, ou com conhecimentos específicos para exercer uma determinada função; () De marca: são aqueles cujo valor específico foi construído com o tempo; () Ativos dedicados: são os investimentos realizados em plantas produtivas unicamente para atender um cliente específico; () Temporal: é a especificidade de localização em que a capacidade de resposta oportuna de determinada

demanda é importante para a aplicação do serviço;

() Nós apenas negociamos o valor para financiamento e não consideramos quais ativos serão adquiridos pelo projeto;

() Outros tipos, cite:

Bloco 2 - Sobre as *Equity Crowdfundings*:

2.1) Como eu entendo o que é uma *Equity Crowdfunding* ?

2.2) Acredito que a proposta da plataforma financia projetos visando qual propósito?

2.3) O que diferencia este tipo de plataforma de financiamentos convencionais?

2.4) Na minha visão, a escolha da plataforma pelos meus clientes é devido a facilidade? Comente.

2.5) Em um futuro próximo entendo que um número maior de pessoas/ projetos/ plataformas estarão operando via *Equity Crowdfunding* ? Por quê?

2.6) Como eu vejo a relação entre a minha plataforma e a Comissão de Valores Mobiliários? E com outras instituições governamentais? Entendo que essas instituições protegem a minha relação com o investidor e com o projeto ou vejo essas instituições como barreiras?

2.7) Quais vantagens as *Agtechs* possuem ao contratar/solicitar recursos via a sua plataforma de *Equity Crowdfunding* ? Você entende que o custo é mais baixo, ou existem vantagens a essas empresas? Por que elas buscam essa alternativa, no seu ponto de vista?

Bloco 3 - Questões específicas referentes ao perfil:

3.1) Nome

3.2) Instrução

3.3) Idade

3.4) Tempo que trabalha / tem acesso a internet