

Contexto

O setor agrícola brasileiro representa um dos pilares fundamentais da economia nacional, movimentando aproximadamente R\$ 700 bilhões anuais em crédito rural e sendo responsável por mais de 25% do PIB do país. Pequenos e médios produtores rurais, que compõem a maioria dos estabelecimentos agropecuários brasileiros, enfrentam sistematicamente o desafio do descasamento temporal entre investimentos necessários para o plantio e o retorno financeiro da comercialização da safra. Durante os 6 a 12 meses que compreendem um ciclo produtivo típico, estes produtores necessitam de capital para aquisição de insumos essenciais como sementes certificadas, defensivos agrícolas, fertilizantes e eventualmente locação de maquinário, mas só conseguem gerar receita após a colheita e venda dos produtos.

O sistema bancário tradicional, embora ofereça linhas de crédito rural, apresenta limitações significativas que dificultam o acesso ao capital por parte destes produtores. As taxas de juros praticadas pelas instituições financeiras convencionais variam entre 18% e 25% ao ano para este segmento, valores considerados elevados quando comparados à rentabilidade típica da atividade agrícola. Além disso, as exigências de garantias são complexas e muitas vezes inacessíveis para pequenos produtores, incluindo avaliações de propriedades, seguros rurais e comprovações burocráticas extensas que podem levar meses para serem processadas. Este cenário cria um gargalo estrutural que limita a capacidade de expansão e modernização da agricultura familiar e de médio porte.

Paralelamente, o mercado financeiro brasileiro tem testemunhado o crescimento exponencial de investidores pessoa física em busca de alternativas de investimento que ofereçam retornos superiores aos produtos tradicionais de renda fixa. Investidores têm buscado diversificar suas carteiras com produtos alternativos que possam oferecer rendimentos ainda mais atrativos e diferenciação de risco, incluindo fundos imobiliários, criptomoedas e investimentos em fintechs. Simultaneamente, o conceito de empréstimos peer-to-peer tem ganhado tração global, permitindo que pessoas físicas emprestem diretamente para outras pessoas ou empresas, eliminando intermediários bancários e oferecendo melhores condições tanto para tomadores quanto para investidores.

A convergência de tecnologias emergentes como blockchain e machine learning tem criado novas possibilidades para mitigação de riscos e automação de processos financeiros no setor agrícola. Smart contracts baseados em blockchain podem automatizar liberações de pagamento com base em critérios pré-estabelecidos, garantindo transparência total das operações, pois todas as transações e condições ficam registradas de forma imutável. Além disso, os dados de crédito podem ser avaliados considerando a reputação de cada produtor, permitindo análises de histórico de empréstimos, adimplência e cumprimento de pagamentos. À medida que a reputação do produtor cresce com pagamentos realizados corretamente, seus limites de crédito disponíveis podem aumentar, criando um sistema dinâmico de confiança.

Com base nessa reputação, também é possível classificar o risco para o investidor que está disponibilizando o capital, fornecendo uma visão clara do perfil de risco associado a cada operação. Algoritmos de inteligência artificial podem combinar dados históricos de safras, preços de commodities e comportamento de crédito para ajustar automaticamente a avaliação de risco e propor condições de empréstimo mais seguras e personalizadas. Sistemas de análise antifraude podem validar informações de

produtores através de bases de dados públicas como INCRA e Receita Federal, oferecendo camadas adicionais de segurança e transparência para investidores.

2. Objetivo

Desenvolver uma plataforma de pagamentos e empréstimos voltada ao setor agrícola, que permita:

- Conectar diretamente produtores rurais a investidores individuais, eliminando intermediários e oferecendo condições financeiras mais justas;
- Permitir envio e recebimento de recursos de forma segura e intuitiva, integrando-se a sistemas de pagamento existentes (como Pix ou gateways de pagamento);
- Facilitar negociações de produtos agrícolas com possibilidade de empréstimos e pagamentos antecipados, ajustados ao ciclo produtivo de cada produtor;
- Garantir transparência total das operações utilizando tecnologia blockchain, registrando transações e condições de forma imutável;
- Avaliar a reputação de crédito dos produtores, permitindo que limites de crédito cresçam à medida que a confiabilidade e o histórico de pagamentos se consolidam;
- Classificar automaticamente o risco para investidores com base na reputação e histórico de adimplência dos produtores, oferecendo informações seguras para tomada de decisão;
- Automatizar processos financeiros e análise de risco por meio de algoritmos de inteligência artificial, considerando dados de safras, preços de commodities e comportamento de crédito;
- Oferecer uma experiência de usuário fluida e confiável, simplificando interações financeiras complexas dentro da plataforma.