



UNIFEOB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE

**ADMINISTRAÇÃO**

**PROJETO INTEGRADO**

GESTÃO DO RISCO NAS PEQUENAS  
PROPRIEDADES RURAIS

**TERRA VIVA**

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO, 2021

UNIFEOB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DE NEGÓCIOS ONLINE

**ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

**PROJETO INTEGRADO**

GESTÃO DO RISCO NAS PEQUENAS  
PROPRIEDADES RURAIS

**FAZENDA TERRA VIVA**

MÓDULO TÓPICOS CONTEMPORÂNEOS

GESTÃO DE INVESTIMENTOS E RISCO – PROF. LUIZ  
FERNANDO PANCINE

GESTÃO DE AGRIBUSINESS – PROF. DANILO MORAIS DOVAL

ESTUDANTES:

JOSE ANTONIO FABIANO , RA 1012019100136

DIEGO OTAVIO BORTOLUCI ,RA 1012019100154

WELLINGTON EUGENIO MOREIRA, RA 18000167

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO, 2021

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>2. PROJETO INTEGRADO</b>	<b>4</b>
2.1 GESTÃO DE INVESTIMENTOS E RISCOS	4
2.1.1 PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE RISCO	11
2.1.2 MATRIZ DE RISCO	16
2.2 GESTÃO DE AGRIBUSINESS	21
2.2.1 A AGRICULTURA FAMILIAR	21
2.2.2 GESTÃO NAS PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS	23
2.2.3 GESTÃO DO RISCO PARA UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL	27
<b>3. CONCLUSÃO</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>32</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>33</b>

# 1. INTRODUÇÃO

Este pi tem como principal objetivo apresentar de forma clara e objetiva ,com base nos conteúdos estudados e em pesquisas realizadas, fornecer conhecimento sobre o agronegócio, abordaremos aspectos como , gestão ,agricultura familiar, e sua dinâmica ,os riscos de se empreender no setor agrícola.Nesta parte do Projeto Integrado (PI) deve ser descrito o objetivo do projeto, isto é, a análise do uso da tecnologia no processo de gestão do setor público.

O título do PI é “GESTÃO DO RISCO NAS PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS”, onde o objetivo é realizar uma análise sobre a gestão de risco para uma pequena propriedade rural.

## **2. PROJETO INTEGRADO**

Nosso projeto integrado está embasado na gestão de investimentos e riscos e gestão de agrobusiness da empresa Fazenda Terra Viva, CNPJ 08.023.163/0005-25, com a localização na zona rural de Vargem Grande do Sul – SP, em especial no cultivo de batatas. Veremos como as empresas rurais lidam com os riscos inerentes ao seu ramo de atividade, como identificam, mapeiam, monitoram e resolvem os possíveis problemas que surgem. Tendo em vista que empreender no setor agro requer preparo para gerir de modo eficiente e eficaz, seja em uma grande empresa como em uma pequena propriedade, tais como as tidas como de agricultores familiar, que também enfrentam grandes desafios, mas que também necessitam de uma boa gestão para ser bem sucedida, por tanto precisa, se preparar assumir riscos, estar preparada para resolvê los.

### **2.1 GESTÃO DE INVESTIMENTOS E RISCOS**

Gestão de riscos é um processo de identificar e administrar os riscos existentes em uma atividade. E essa é uma das tarefas mais importantes de qualquer gestor de uma fazenda ou agroindústria.

Uma gestão financeira no agronegócio, quando realmente efetiva, permite o produtor cortar gastos, reforçar áreas e otimizar processos, tudo com muita inteligência. Se não fosse assim a redução de custos e as alterações feitas podem incidir em atividades essenciais que garantem a qualidade dos processos.

A base de um gerenciamento de risco eficaz é uma medição adequada dos riscos. Riscos incorridos devem ser medidos através de coleta de dados sobre a exposição a fatores de risco e sua variabilidade dos riscos.

Podemos agrupar os riscos do agronegócio nas seguintes categorias :

- Riscos operacionais
- Riscos agrônomos
- De mercado
- Financeiros
- Institucionais

A matriz de risco , também chamada de matriz de probabilidade e impacto , trata se de uma ferramenta de gerenciamento utilizada para identificar e determinar o tamanho de um risco e possibilitar as ações de impedimento ou controle .

O método de zoneamento agrícola de riscos climático ZARC , desenvolvido pela EMBRAPA e parceiros , aplicada no Brasil oficialmente desde 1996 , por meio do Ministério da Agricultura ,Pecuária e Abastecimento ( MAPA) , proporciona a indicação de datas ou períodos de plantio – semeaduras por cultura e por município. Brasil vive um momento único, ao longo da sua trajetória econômica recente, configurando o ano de 2019 como um período de transição. Esse ponto de inflexão reflete a retomada do crescimento econômico, o aumento da confiança do consumidor e da indústria, a redução do risco país, a redução dos níveis da taxa de juros e da inflação e, conseqüentemente, a recuperação do mercado de capitais.

Neste contexto, é importante mencionar o papel do agronegócio brasileiro, enquanto catalisador do crescimento econômico do País. Este setor representou, em 2018, cerca de 21,1% do PIB nacional, ocasião que respondeu por quase R\$ 1,4 trilhões (CEPEA, 2019). Adicionalmente, contribuiu com a geração de quase US\$ 100 bilhões de divisas ao País, respondendo por 42% da pauta de exportação. O Brasil agrícola é uma potência, sendo um dos principais players no mercado global de commodities agrícolas, com destaque para açúcar, suco de laranja, proteína animal, milho e soja.

Essa expressividade da agroindústria brasileira foi pautada, ao longo dos anos, pelos avanços tecnológicos, mudanças nos processos e na infraestrutura. Espera-se que

a evolução do setor se intensifique ainda mais com as grandes oportunidades que se formarão nos próximos anos, principalmente, relacionadas à tecnologia e como a mesma moldará a paisagem dos negócios agrícolas.

### Agricultura Digital

Estamos na iminência de uma nova revolução: a Agricultura Digital ou Agro Inteligência, na qual a ciência dos dados e o mundo digital alavancarão a eficiência no campo, aumentando a produtividade e diminuindo a utilização dos recursos naturais. Com o melhor monitoramento do tempo e uma maior precisão nas práticas agrícolas, a tendência é a de que a produtividade alcance novos patamares.

No momento atual, o agronegócio brasileiro, de forma similar à economia brasileira, depara-se com um momento decisivo. No entanto, o sucesso que nos trouxe até aqui não será o mesmo para o novo ciclo, cabendo a superação de uma série de desafios.

Apesar dos enormes avanços tecnológicos, os desafios para o agronegócio brasileiro envolvem, substancialmente, três pilares. O primeiro envolve a agregação de valor e diversificação, de forma a responder às expectativas de uma sociedade cada vez mais exigente, bem como atender aos mercados mais sofisticados, competitivos e rentáveis.

O segundo compreende a intensificação da produção de forma segura, considerando alguns aspectos, tais como, elevação da produtividade e da qualidade com tecnologias de baixo impacto e redução das emissões de gases de efeito estufa. O terceiro se relaciona à gestão dos riscos inerentes à atividade econômica em questão.

O agronegócio, além de estar sujeito ao risco sistêmico – isto é, comum a toda economia brasileira – apresenta uma gama considerável de riscos específicos. É justamente sobre esse último grupo que o setor deve dispender esforços para mitigação.

#### Mitigação de riscos

Esse processo de mitigação passa pelo entendimento do próprio conceito de risco. Qualquer evento incerto que possa impactar um negócio e ao qual é associada

uma probabilidade de ocorrência, é considerado um fator de risco. Entende-se, portanto, o risco como incerteza.

É fácil notar que o agronegócio está sujeito a fatores de risco das mais variadas fontes, tanto sistêmicas quanto relacionadas aos fatores climáticos, agronômicos, de mercado (oferta e demanda de commodities) e de liquidez.

A sustentabilidade do setor está intrinsecamente relacionada à previsibilidade de rentabilidade. São as perspectivas de custos, produção, receitas e fontes de financiamento que pautam as tomadas de decisões do negócio. E, nesse sentido, a atenuação do risco se faz necessária. A forma de implementação da tão almejada mitigação de risco é por meio do serviço de gestão de risco, cujas etapas passam pela identificação, classificação, avaliação, tratamento dos riscos e monitoramento das soluções.

#### As etapas

A primeira etapa compreende a identificação dos riscos associados ao negócio. Isto é equivalente a identificar qualquer fator cujo resultado será totalmente ou parcialmente incerto, independentemente da forma de gestão dos recursos e qualquer boa prática que vier a se implementar na empresa. Ou seja, de forma mais técnica, fatores de riscos são todos aqueles cuja ocorrência provém de um evento estocástico (ou aleatório).

A segunda etapa consiste na classificação dos riscos identificados para melhor avaliar seus impactos para o negócio e as possíveis soluções de gerenciamento. No agronegócio, podemos agrupar os riscos dentre as seguintes categorias: Riscos Operacionais, Agronômicos, de Mercado, Financeiros e Institucionais.

Os Riscos Operacionais são aqueles ligados ao processo produtivo e consequência da forma de gestão da empresa. Tais incertezas podem ser exemplificadas por perdas no processo produtivo – decorrentes, por

exemplo, de falhas no plantio e colheita – acidentes no trabalho, problemas mecânicos em maquinários, entre outros.

Riscos Agronômicos são exclusividade do agronegócio. Estes são os mais difíceis de prever e controlar os efeitos. Essas incertezas consistem em eventos físicos e biológicos, que se traduzem em riscos climáticos e fitopatológicos que podem vir a prejudicar as condições de cultivo das culturas agrícolas e reduzir a produtividade das lavouras.

É importante destacar, no entanto, que o termo risco não se refere a uma possível condição desfavorável para um processo, mas simplesmente a incerteza quanto ao seu resultado. Desta forma, eventos climáticos, por exemplo, podem trazer ganhos de produtividade para culturas e ainda sim ser classificados como riscos.

Os Riscos de Mercado, por sua vez, são aqueles associados à flutuação dos preços (decorrentes de variação na oferta e demanda de commodities) e outras variáveis econômicas que impactam, concomitantemente, os custos e as receitas dos negócios. Tais variáveis incluem, dentre outras, a taxa de juros, a taxa de câmbio e o crescimento da renda.

As incertezas enquadradas no grupo de risco de mercado têm impacto direto na categoria de Riscos Financeiros, em especial no que tange à imprevisibilidade da taxa de câmbio. Esta última categoria de riscos – os financeiros – está relacionada à estrutura de capital e alavancagem (que determina a sensibilidade da dívida da empresa em relação às condições de mercado), ao desempenho operacional e à liquidez.

Os Riscos Institucionais estão relacionados às alterações nas legislações, políticas fiscais, tarifárias e de juros, restrições ambientais, normas sanitárias e práticas de organismos internacionais de regulação (como a Organização Mundial do Comércio) e que podem impactar no agronegócio. Na prática, os riscos podem se manifestar como criação de novos tributos ou de leis ambientais restritivas, sanções de órgãos internacionais de regulação, represálias de países importadores, entre outros.

#### Avaliação dos riscos

Após a classificação das incertezas, segue-se para a avaliação dos riscos. Nesta etapa, o que se busca fazer é avaliar os possíveis impactos das variáveis incertas

nas diferentes dimensões de um negócio, por exemplo, reputação da companhia, resultados financeiros, bem-estar social dos funcionários, entre outros.

Essa etapa deve levar a priorização de esforços para a gestão daqueles riscos com maior probabilidade de impacto negativo à empresa. A avaliação pode ser conduzida utilizando ferramentas qualitativas, como

análise SWOT ou 5W2H, como também técnicas quantitativas baseadas em probabilidades e métodos estatísticos.

A última etapa compreende o tratamento dos riscos. Dada a ordem de prioridades, determinada na etapa anterior, duas principais perguntas devem ser respondidas: (I) Quais as formas possíveis de gestão deste risco?; (II) Qual o custo de implementação e monitoramento desse mecanismo de gerenciamento?

Tão importante quanto avaliar o efeito de uma variável incerta é estimar o custo de gerenciamento para minimização dos seus impactos. A priorização inicial deve ser alterada, caso se perceba que o custo de gerenciamento supera o retorno esperado do controle do risco. Portanto, a fórmula final é simples: priorize gerenciar os riscos com maior impacto para o negócio, cujo mecanismo de controle seja o mais barato possível.

Claro que, na prática, nada é tão simples. É necessário, muitas vezes, conhecimentos técnicos e da dinâmica do negócio para que a melhor decisão seja tomada. No agronegócio, diversas ferramentas e tecnologias vêm sendo aplicadas para gestão das variáveis incertas que afetam desde o cultivo até a comercialização dos produtos agrícolas.

### Agro Dados

De forma geral, a efetividade do uso dessas ferramentas está associada à eficácia na coleta de dados em alta frequência e capacidade de analisá-los extraindo informações relevantes quanto ao estado atual de um mercado, processo produtivo ou evento climático, por exemplo.

Termos como Business Intelligence e Big Data têm se tornado cada vez mais populares por serem capazes de extrair dos dados conteúdo capaz de dimensionar os riscos associados a operações dos negócios agrícolas.

Pensando na classificação exposta anteriormente, temos, por exemplo, contratos futuros, opções, contratos a termo, swaps cambiais e outros instrumentos financeiros capazes de dirimir os riscos de mercado presentes na etapa de comercialização. Tais mecanismos atuam na fixação efetiva de preços (como nos mercados futuros e a termo) e no hedge cambial (como no swap).

No que tange as operações de financiamento do setor, a expansão do mercado de títulos do agronegócio (como CPR, CDCA, LCA e CRA) aumenta as alternativas de captação de crédito do setor e provocam, conseqüentemente, a potencial diminuição do custo e/ou alongamento da dívida das companhias do setor. Da mesma forma, o gerenciamento dos custos de produção é essencial para mitigação dos riscos financeiros.

Quanto aos riscos operacionais, a forma mais eficiente de reduzi-los consiste na boa gestão interna dos processos produtivos, desde políticas de segurança para atuação dos funcionários e manutenção preventiva de

maquinários até o uso de ferramentas de análise de dados para monitoramento da qualidade e eficiência dos processos produtivos.

No entanto, são os riscos agronômicos que o setor do agronegócio tem sido pioneiro na proposição de soluções cada vez mais inovadoras e apoiadas intensivamente no uso de tecnologias. O gerenciamento do risco agronômico abrange desde técnicas tradicionais de rotação e diversificação de culturas até o uso de equipamentos de monitoramento, agricultura de precisão e desenvolvimento genético de plantas mais resistentes às condições de clima não favorável.

Tem-se, hoje, o uso de sistemas que permitem o acompanhamento em tempo real das condições químicas e físicas na lavoura por meio de aplicativos de smartphones, o uso de drones para aplicação de insumos e manejo de plantas daninhas, o uso de algoritmos complexos para previsão de condições climáticas, e diversas outras

ferramentas que permitem mensurar as condições de solo, clima e da própria planta em prol de uma tomada de decisão mais assertiva.

Em última instância, outro mecanismo de proteção de risco pode ser utilizado: o seguro rural. Apesar de ser um meio de atenuar o impacto das adversidades climáticas sobre a rentabilidade do negócio por meio de indenizações, ainda não é uma prática amplamente disseminada no mercado brasileiro.

Após selecionada a melhor forma de gerenciamento dessas incertezas, o monitoramento dos resultados e a busca por melhores soluções garantem a continuidade do processo de gestão dos riscos.

### Soluções

Vê-se, hoje, no agronegócio, uma infinidade de soluções que buscam dirimir os impactos das variáveis de natureza incerta que atingem esse setor. O planejamento e seleção das melhores formas de gestão são fundamentais para garantir desde a segurança da performance financeira das empresas até a segurança em seus processos e integridade física dos seus colaboradores.

Essas ferramentas têm usado cada vez mais da tecnologia para auxiliar a tomada de decisão relativa a todas as categorias de risco às quais o agronegócio está exposto.

## **2.1.1 PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE RISCO**

### – PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE RISCO

O compliance ( conformidade ) , é mais do que um conceito em crescimento no Brasil , é uma prática consolidada no mercado brasileiro , que conquista espaço cada vez mais estratégicos das empresas, inclusive nas de agronegócios , setor relevante da economia nacional .

Esse sistema deve ser sempre observado pelas companhias do setor para garantir não somente a sustentabilidade de seus negócios , mas permitir que o Brasil continue um dos seus principais PLAYERS GLOBAIS na produção e exportação de alimentos.

Por se tratar de um sistema no qual uma empresa deve se manter em conformidade com as leis e regulamentações internas e externas , visando a prevenção , detecção e reparação de irregularidades , ilegalidades e garantindo a ética e a integridade nas atividades praticadas , ele deve ser assimilado em todas as operações até para dirimir e

Sanar problemas oriundos da própria robustez do agronegócio , despertam a necessidade de áreas de compliance ( conformidade ) internas. Em 2017 , com a operação ‘ carne fraca ‘ , a má impressão deixada no mercado e consumidores , fez com que o Brasil precisasse destacar que seus produtos agropecuários seguem em conformidade com as regulamentações nacionais e internacionais. Diante desse cenário , o Ministério da Agricultura , Pecuária e Abastecimento (MAPA ) criou um programa de integridade com o objetivo de implementar mecanismos de prevenção , detecção e correção de fraudes e irregularidades de desvios de condutas nas empresas. O programa reconhece com selo ‘Mais integridade’ as empresas que preencherem os requisitos definidos instituídos em 2018 , o selo ( MAPA ) está em sua terceira edição e avança nos temas transparência e gestão de riscos , acompanhado de um novo patamar de maturidade do setor.

Estudos comprovam a necessidade de adoção desses conceitos pelo agronegócio , os quais estão diretamente ligados à agenda de responsabilidade ambiental , social e governança ( ESG , na sigla em inglês ) . As boas práticas de governanças corporativa , com gerenciamento de riscos e conformidades , a criação de conselho de administração e seus comitês de supervisão , dentre outros , são primordiais para alavancar o crescimento dos negócios. Uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira do, Agronegócio (ABAG) , em 2020 identificou a governança e gestão como o segundo principal gargalo do Agronegócio , atrás somente da infra estrutura . Segundo dados da ( Family BUSINESS ) tem alguma política ou procedimento de governança . Outro dado interessante conforme a pesquisa ( COM ) SURVEY 2021 ( também da PWC ) mostrou que o foco na qualificação e na reputação com agregador ético e socialmente

responsável são as principais estratégias para 33% dos CEOs do Agronegócio à sua força de trabalho , a fim de aumentar a competitividade da organização .

As empresas que buscam se adaptar às transformações do mercado precisam ter uma estratégia clara de (ESG ) que inclua prática de compliance . Com isso é possível criar bases sólidas para o crescimento e sustentabilidade do negócio , conquistando a confiança de clientes , colaboradores , inventores e demais STAKEHOLDERS . Quanto mais cedo forem incorporados planos de ação , maiores as chances de sucesso.

Em entrevista a equipe do PI, o senhor Celso Pelozzi , gerente de vendas da fazenda TERRA VIVA , em Vargem Grande do Sul ,São paulo, que é uma unidade da empresa KLAAS SCHONMAKER e filhos da cidade de Holambra . Destaca-se que existe dentro da fazenda TERRA VIVA , um relatório de não conformidades ( RLC) que é um diagrama de causa efeito , para fazer o planejamento anual e corrigi-lo se for necessário. Ainda dentro da conformidade , o senhor Celso , gerente comercial , destacou que existe um processo ( PO) no qual toda equipe é treinada desde a recepção , carregamento , laboratório – lavagem de batata .

A segurança e saúde é toda integralizada dentro da empresa. Cada unidade gerencial (UGB) tem seu (PO) . Como exemplo , o equipamento de proteção individual ( EPI) é exigido ; tem um documento interno para comprovação de todos os procedimentos dentro da empresa. Se não for cumprido pelos colaboradores , tem punição , e até mesmo poderá ocorrer dispensa por justa causa.

É feito auditoria por uma empresa terceirizada a cada três meses ; se estiver tudo de acordo com as normas , os colaboradores terão um prêmio de três cestas básicas convertidos em cartão ( VR) . A medição é feita da seguinte forma : N1 VERMELHO ( alerta) ; N2 AMARELO (intermediário) ; N3 ( ótimo).

Na empresa TERRA VIVA , o planejamento anual é feito pela governança ,onde todo planejamento estratégico é realizado pela própria família KLAAS SCHONMAKER ; e seus objetivos são avaliados , direcionados e monitorados.

A gestão planeja , executa , controla e corrige . Os gestores fazem a prestação de contas ( ACCOUNTABILITY ) ; é feita pelos gestores a governança ; as metas traçadas de

produção precisam ser cumpridas , tanto a maior quanto a menor , a direção exige explicações.

O senhor Celso destaca que a relação governança e gestão funciona perfeitamente dentro da empresa.

A empresa possui certificação GLOBALGAP que é um comprovante de boas práticas para o mercado nacional e internacional.

O selo exige que a empresa tenha sustentabilidade como : embalagem correta dos defensivos usados , destinação correta para os resíduos, entre outros .

A TERRA VIVA é fornecedora de batatas para a ELMA CHIPS , entre outras ; e também abastece o mercado de consumo como por exemplo os supermercados e CEASA .

Estes compradores exigem o certificado GLOBALG.A.P.

A empresa produz batata que é seu carro chefe e também : milho ,soja, sorgo , trigo , alho , cebola e eucalipto.

Recentemente começou a produzir CRAMBE,uma planta originária do mediterraneo o grão tem se mostrado promissor na produção de biocombustíveis, lubrificantes inclusive para aeronaves. Todos esses produtos exigem avaliação operacional ( PO) .

A empresa também faz a rotação agrícola de seus produtos para um melhor aproveitamento e preservação do solo , como por exemplo a batata é plantada na mesma área somente por 2(dois) anos .

As sementes de batatas são importadas de países como, Chile e Argentina , entre outros. A empresa vem desenvolvendo projetos voltados para a produção de sementes, e está em fase experimental.

Do plantio até a fase de consumo existem três fases : fase G1 – onde será plantado as sementes. Fase G2 – é feito o replantio ; e a fase G3 – que é plantada a batata para a comercialização. Todos estes ciclos demoram em média 3 (três) anos.

O senhor Celso destaca que o clima é o fator de maior risco no agronegócio , pois a tecnologia está disponível numa escala cada vez mais rápida, produzindo mais com uma área menor e com menos uso dos recursos naturais . Um exemplo da tecnologia na empresa é a irrigação feita por pivôs que possuem sensores nos bicos que medem a temperatura e a quantidade de água correta para a irrigação, ou seja ,as plantas recebem a dosagem necessária para o seu desenvolvimento saudável,minimizando significativamente o desperdício de água.

Para a plantação de trigo existe o apetite a risco , ou seja , se for um ano de estiagem sua produção será comprometida , porque a prioridade é para a plantação de batatas .

Em contra partida , a plantação de batatas nas recentes geadas de 2021 , a perda foi insignificante, pois houve recursos de como prevenir este risco, sendo feito aplicação de cálcio e a irrigação nos dias de temperaturas mais baixas.Outro risco que a aceita com certa tranquilidade , é o de cumprir seus contratos de fornecimento com as empresas para as quais fornece, tais como ELMA CHIPS , YORK,ou seja , se a produção for baixa terá que ser comprado de outros produtores respeitando a qualidade exigida.Para tanto a empresa desenvolve parcerias com outros pequenos produtores.

Um grande risco da agricultura é a questão da erosão, mas isto não ocorre nas propriedades da empresa, pois existem técnicos que fazem a correta curva de nível . O apetite ao risco na questão de desperdício é outro fator relevante , ou seja , na produção de batata é de no máximo 5% , que é um ótimo resultado pela complexidade do plantio até chegar na indústria ou mercado.

Quando é feita a colheita até a lavagem da batata é feito um check list e seu cadastramento ; a partir do carregamento a responsabilidade é passada para a empresa compradora, ou seja, o risco é mitigado.

Já no município de Araxá- Minas Gerais , ocorreu um sério problema de redução de batatas. Mesmo a empresa seguindo todos os protocolos e proporcionalmente com a mesma área de Vargem Grande do Sul , chegando até mesmo ser cogitado de não plantar mais na cidade de Araxá- MG .

A alternativa encontrada foi migrar a plantação de batatas para o estado do Paraná no município de Palmas . Como a empresa desenvolve parcerias com pequenos produtores,se utilizando da sua gestão de risco,o processo ocorreu conforme o planejado.

Um outro detalhe importante, relatado pelo senhor Celso, foi sobre a plantação de soja. Por se tratar de uma commodity , se o preço não estiver de acordo com o esperado pelo produtor , a produção de soja é armazenada em silos para aguardar o melhor preço de mercado, ou seja, a empresa está disposta ao apetite de riscos. A equipe salienta uma frase que foi dita pelo senhor Celso Pelozzi quanto a nossa preocupação de faltar alimentos para a população. Ele disse que ‘ A tecnologia de hoje em dia dá para produzir muito mais com menor área plantada, menor uso de recursos naturais , portanto se for corretamente aplicada não faltará alimentos à população’ .

## **2.1.2 MATRIZ DE RISCO**

### **MATRIZ DE RISCO ( PROB x IMPACTO )**

A matriz de risco, também chamada de matriz de probabilidade e impacto , trata-se de uma ferramenta de gerenciamento utilizada para identificar e determinar o tamanho de risco e possibilitar as ações de impedimento ou controle.

A matriz de risco permite a visualização de atividade avaliada , podendo confrontar a probabilidade , e evento acontecer com a gravidade do dano caso ele ocorra. Com essa análise é possível realizar a graduação .

Os riscos encontrados no ambiente rural podem ser : químicos , físicos e / ou biológicos . Vale lembrar que os riscos afetam a saúde do trabalhador e podem , muitas vezes , colocar sua vida em risco.

Em relação aos riscos físicos , podemos citar o ruído e a vibração proveniente dos equipamentos e máquinas, exposição excessiva ao sol entre outros. Já os riscos

biológicos incluem exposição a animais peçonhentos , agentes infecciosos , partículas de grãos armazenados , pólen e produtos de origem animal.

Em relação ao risco químico , por sua vez , temos o risco proveniente da utilização dos produtos empregados para a proteção das plantas. Trata-se dos chamados defensivos agrícolas ou agrotóxicos.

Em 2019 , ocorreu a liberação de vários pesticidas e agrotóxicos , o que provocou grande preocupação sobre o uso destes produtos , dos riscos e ter um parâmetro para priorizar ações de medidas de controle.

O agronegócio é um segmento que permanece em grande expansão e , dentro da realidade atual ; é o setor que tem apresentado os melhores resultados ; é o setor que mais tem movimentado a economia do país ; por isso é importante todos os riscos ocupacionais que envolvem a atividade .

O agronegócio basicamente é toda e qualquer relação comercial e industrial que esteja envolvida em toda cadeia produtiva da pecuária ou agro negócio. No entanto , o trabalho da zona rural oferece riscos aos profissionais que exercem atividades relativas ao agronegócio , pecuária , serviços de reflorestamento e cortes de árvores.

Em relação à sua toxicidade , já que podem ainda causar diversos danos à saúde do trabalhador.

Alguns tipos de agrotóxicos :

\*Fungicidas ( atinge o fungo )

\* Inseticidas ( atinge insetos)

\* Acaricidas ( atinge o ácaro )

\* Herbicidas ( atinge as plantas )

\* Rodenticidas ( atinge os roedores)

2.1.2 – MATRIZ DE RISCO (PROB. X IMPACTO).

PO: Probabilidade de Ocorrência FE: Frequência de Exposição

0 Impossível Não vai acontecer 0,1 Infrequente

0,1 Quase impossível Possível em extrema circunstância 0,2 Anualmente

0,5 Altamente improvável Porém concebível 1 Mensalmente

1 Improvável Pode ocorrer 1,5 Semanalmente

2 Possível Pode acontecer mas não usual 2,5 Diariamente

5 Alguma chance Pode acontecer 4 Hora em hora

8 Provável Não é surpresa 5 Constantemente

10 Quase certo É esperado

15 Certo Sem dúvida que ocorra

GR: Grau de Dano / Perda NP: N° de Pessoas

0,1 Arranhão, contusão ou batida 1 1 a 2 pessoas

0,5 Cortes ou efeitos leves à saúde 2 3 a 7 pessoas

1 Quebra de ossos secundários ou doença ocupacional temporária de menor impacto 4 8 a 15 pessoas

2 Quebra de ossos principais ou doença ocupacional permanente de menor impacto 8 16 a 50 pessoas

4 Perda de um membro, um olho, ou doença ocupacional temporária grave 12 > 50 pessoas

8 Perda de membros, olhos, ou doença ocupacional permanente grave

15 Fatalidade

Classificação do risco

HRN (iii)

/ HRN

(ii) /

HRN (i) Negligenciável Muito baixo Baixo Médio Alto Muito alto  
Extremamente alto Totalmente inaceitável

Total 0 - 1 1 - 5 5 - 10 10 - 50 50 - 100 100-500 500-1000 > 1000

Prazo para eliminação ou redução do risco

HRN (iii)

/ HRN

(ii) /

HRN (i) Negligenciável Muito baixo Baixo Médio Alto Muito alto  
Extremamente alto Totalmente inaceitável

Tempo risco aceitável < 1 ano < S RISCOS \* Mecânico Prensamento  
Mecânico Prensamento Batida contra Energia - Eletricidade Batida contra Corte /  
contusão Energia - Hidráulico Corte / contusão \* Energia Energia - Pneumático Choque  
- Eletricidade Choque Físico - Ruído Queimadura - Hidráulico Queimadura Físico - Luz  
Inalação - Pneumático Inalação de Pó / Vapor / Fumo Físico - Vibração Inalação de Pó /  
Vapor / Fumo Irritação olhos / pele Físico - Temperatura (superf. quente) Intoxicação \*  
Físico Físico - Temperatura fria Irritação olhos / pele - Ruído Queimadura Físico -  
Pressão Perda auditiva - Luz Perda auditiva Físico - Pressão insuficiente Desconforto  
térmico - Vibração Desconforto térmico Físico - Sobrepressão, ventilação, alívio de  
pressão Stress físico - Temperatura (superf. quente) Stress físico Físico - Aquecimento /  
Fervura Stress mental - Temperatura fria Stress mental Físico - Resfriamento /  
Solidificação Congelamento - Pressão Congelamento Físico - Radiação Ionizante / Não  
Ionizante Lesões as pessoas - outros - Pressão insuficiente Lesões as pessoas - outros  
Químico - Perda de contenção / Vazamento Contato c/ produto químico - Sobrepressão,  
ventilação, alívio de pressão Biológico Contaminação por bactérias / fungos -

Aquecimento / Fervura Específico - Trabalho à frio Queda - Resfriamento / Solidificação Específico - Trabalho à quente Queda de objetos / pessoas - Radiação Ionizante / Não Ionizante Específico - Trabalho em altura LER ou DORT \* Químico Específico - Espaço confinado Atropelamento - Perda de contenção / Vazamento Queimadura Específico - Escavação Inalação de Pó / Vapor / Fumo Específico - Eletricidade Irritação olhos / pele Específico - Içamento Contato c/ produto químico Ergonômico - Trabalho repetitivo \* Biológico Contaminação por bactérias / fungos Ergonômico - Manipulação / Sustentação de carga \* Específico Ergonômico - Postura inadequada / Incômoda - Trabalho à frio Queda Outros - Superfícies escorregadias - água, óleo, pó, etc. - Trabalho à quente Queda de objetos / pessoas Outros - Movimentação de veículos - Trabalho em altura Queimadura Outros - Movimentação de paleteira / empilhadeira - Espaço confinado Batida contra Outros - Movimentação de materiais / mercadorias - Escavação Choque Outros - Esvaziamento - Eletricidade Corte Outros - Perda de serviços - Içamento Desconforto térmico Outros - Formação de espuma Congelamento Inalação de Pó / Vapor / Fumo Contato c/ produto químico \* Ergonômico - Trabalho repetitivo LER ou DORT - Manipulação / Sustentação de carga Stress físico - Postura inadequada / Incômoda Stress mental \* Outros - Superfícies escorregadias - água, óleo, pó, etc. Queda - Movimentação de veículos Batida contra - Movimentação de paleteira / empilhadeira Corte / contusão - Movimentação de materiais / mercadorias Prensamento - Esvaziamento Atropelamento - Perda de serviços Queimadura - Formação de espuma Inalação Irritação olhos / pele Intoxicação C3 meses < 1 mês < 1 semana < 1 dia Imediatamente parar a atividade.

## **2.2 GESTÃO DE AGRIBUSINESS**

É notório que a agricultura ocupa lugar de destaque no cenário nacional.No entanto para,quando o assunto é gestão se faz necessário um pouco mais de atenção tendo em vista os grandes avanços tecnológicos para o setor ,algo que está revolucionando o agronegócio no brasil e no mundo.As grandes propriedades municiadas com tecnologia de ponta ,surpreendem cada vez mais com alta produtividade e potencial competitivos.

Em meio a toda essa revolução que o agro vem passando ,temos as pequenas propriedades e agricultores familiares que vem sendo cada vez mais forçados a gerirem seus negócios de forma estratégica para assim poderem se manter no mercado,uma vez que seus métodos de gestão em muitos dos casos são pautados para o modelo tradicional o qual no atual cenário não se mostra competitivo se não for reformulado para possibilitar novas oportunidades a classe produtora . Veremos no decorrer deste Projeto integrado ,como é o atual modelo de gestão das pequenas propriedades ,bem como o que essa classe de produtor pode fazer para lograr êxito em um mercado cada vez mais competitivo .Com a modernização na agricultura os pequenos produtores,bem como os agricultores familiares ,dadas as deficiências em seus processos de manter seus negócios,sendo forçados a adotar processos de gestão que viabilizem a comercialização de seus produtos . Uma gestão bem elaborada pode mitigar os riscos inerentes a esse nicho de mercado,e pode ser uma oportunidade para se destacarem no mercado.

### **2.2.1 A AGRICULTURA FAMILIAR**

De forma sucinta agricultura familiar está associada às formas de cultivo da terra e produção rural,onde a mão de obra é proveniente do núcleo familiar ,pois quase todas as propriedades rurais que se enquadram nessa modalidade de cultivo da terra ,não dispõem de tecnologias nem de implementos modernos ,devido o pequeno volume de

sua produção. entretanto como existem inúmeras propriedades assim classificadas,assumem um papel importante no agronegócio.Estima-se que as aproximadamente 84% das propriedades rurais tidas como familiares,sejam responsáveis por cerca de 33,2% da produção mundial de alimentos,fato que atribui a essa classe de agricultores papel importante no agronegócio, no brasil e no mundo ,devido a sua parcela significativa na produção de alimentos.

As constantes mudanças nos hábitos alimentares dos consumidores tem atraído a atenção das grandes indústrias as quais estão se sentindo pressionadas e estão adotando políticas de sustentabilidade para abarcar esse novo consumidor.Muitas deles desenvolvem projetos sustentáveis em parcerias com pequenos agricultores cooperados,algo que vem logrando muito êxito,como no caso da empresa terra viva,cooperada e produtora de batata,milho,alho,cebola,trigo,soja ,sorgo e eucalipto.

Com destaque para a produção de flores que ultrapassa as 150 (cento e cinquenta) variedades,as quais são destinadas ao mercado externo europeu.As demais culturas produzidas pela empresa são destinadas ao mercado interno.Não podemos esquecer de mais um dos diferenciais da empresa,que é pioneira na região no cultivo de um grão chamado crambe,o qual é utilizado na indústria de lubrificantes biodegradáveis para aeronaves .Cooperada há vários anos, a empresa também desenvolve parcerias com outros pequenos produtores não cooperados ,fornecendo-lhes assistência técnica e insumos para que otimizem seus processos e produzam com qualidade,na região de vargem grande do sul , estado de são paulo ,como em outras regiões do estado e do país.

## 2.2.2 GESTÃO NAS PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS

Uma propriedade rural é definida pelo estatuto da terra em seu artigo 4º, como sendo um prédio rústico em determinada localização, que se destine ou possa se destinar à exploração agrícola, pecuária, extrativa vegetal, florestal ou agroindustrial quer através de planos públicos de valorização, quer através de iniciativa privada.

### **O que é gestão?**

Gestão é uma área das ciências humanas que se dedica à administração de empresas e de outras instituições visando fazer com que alcancem os seus objetivos de forma efetiva, eficaz e eficiente.

O conceito de gestão possui ligação direta com a administração dos recursos disponíveis na organização. **Esses recursos podem ser tanto materiais e financeiros como humanos, tecnológicos ou de informação.**

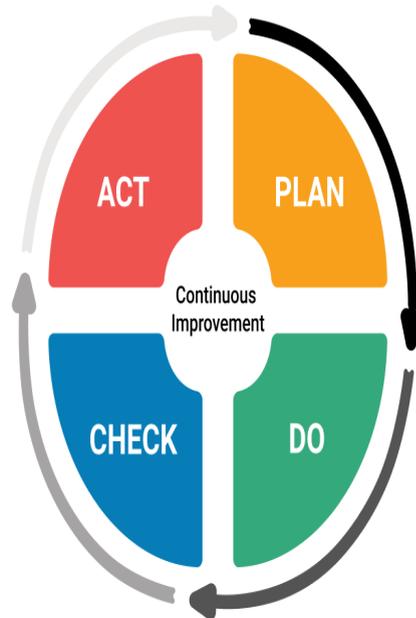
A função de um gestor é tirar o melhor proveito das estruturas, das tecnologias, do capital e das pessoas para alcançar as metas da organização no curto, no médio e no longo prazo. Para isso, o conceito de gestão está baseado em quatro pilares: **planejamento, organização, liderança e controle.**

A definição das metas a serem atingidas, o planejamento dos passos necessários para alcançá-las e o diagnóstico e a resolução dos problemas que surgirem no percurso são algumas das tarefas da gestão. Outra preocupação da gestão é aperfeiçoar os processos adotados pela corporação, valendo-se, para isso, de um esforço permanente de aprendizado e de busca por inovação.

A estrutura administrativa de uma organização é formada por seus sistemas financeiro, comercial, logístico, social e tecnológico, dentre outros. A gestão se vale, portanto, não apenas dos conhecimentos de técnicas de administração propriamente ditas, mas também de contributos de outras disciplinas, como a economia, o direito, a contabilidade e a psicologia.

## O que é PDCA?

O PDCA é um método simples de quatro estágios que permite que times evitem erros recorrentes e melhorem seus processos.



O ciclo PDCA é uma abordagem iterativa para a melhoria contínua de produtos, pessoas e serviços. Ele se tornou uma parte integral do que é conhecido como [gestão Lean](#). O modelo inclui testes de soluções, análise de resultados e melhoria de processos.

### PLAN (PLANEJAR)

No primeiro estágio, você planeja literalmente o que precisa ser feito. Dependendo do tamanho do projeto, o planejamento pode precisar de um grande esforço do seu time. Ele consiste, geralmente, em passos menores, para que você possa construir um plano adequado com poucas possibilidades de falha.

Antes de passar para o próximo estágio, você precisa se certificar de que alguns pontos básicos foram respondidos:

Qual é o problema central que precisamos resolver?

Quais recursos precisamos?

Quais recursos possuímos?

Qual é a melhor solução para consertar o problema com os recursos disponíveis?

Em quais condições o plano será executado com sucesso? Quais são os objetivos?

Lembre-se de que você e seu time precisam revisar o plano algumas vezes antes de proceder. Neste caso, é adequado usar uma técnica para criar e manter feedback . Ele será capaz de coletar informações suficientes antes que você decida proceder.

### **DO (FAZER)**

Depois de concordar com um plano, está na hora de agir. Neste estágio, você aplicará tudo que foi considerado durante o estágio anterior.

Lembre-se de que problemas imprevisíveis podem ocorrer nesta fase. É por isso que em uma situação perfeita, você deve primeiro tentar incorporar seu plano em pequena escala, em um ambiente controlado.

A padronização é algo que definitivamente ajudará seu time a aplicar o plano tranquilamente. Certifique-se de que todos conheçam seus papéis e responsabilidades.

### **CHECK (VERIFICAR)**

Este é, provavelmente, o estágio mais importante do ciclo PDCA. Se você quiser clarificar seu plano, evitar erros recorrentes e aplicar a melhoria contínua com sucesso, você precisa prestar atenção à fase de CHECK.

Aqui, você precisa auditar a execução do seu plano e ver se seu planejamento inicial funcionou. Além disso, seu time será capaz de identificar partes problemáticas do processo atual e eliminá-las no futuro. Se algo deu errado durante o processo, você precisa analisá-lo e descobrir a causa raiz do problema.

## ACT (AGIR)

Finalmente, você chega ao último estágio. Anteriormente, você desenvolveu, aplicou e verificou seu plano. Agora, você precisa agir.

Se tudo parece ser perfeito e seu time conseguiu atingir os objetivos originais, então você pode prosseguir e aplicar seu plano inicial.

Pode ser adequado adotar o plano por completo se os objetivos são alcançados. Respectivamente, seu modelo PDCA se tornará uma nova linha de base padrão. No entanto, toda vez que você repetir um plano padronizado, lembre de pedir para seu time revisar todos os passos novamente e tentar melhorá-los.

O ciclo Plan-Do-Check-Act é um modelo simples, mas poderoso para consertar problemas em qualquer nível da sua organização.

Ele estimula a melhoria contínua de pessoas e processos.

Permite que seu time teste possíveis soluções em pequena escala e em um ambiente controlado.

Previne a recorrência de erros no processo de trabalho.

Demonstraremos a seguir como é feito o processo de gestão para o ano agrícola da fazenda terra viva , se utilizando do processo PDCA.

Do plantio até a fase de consumo existem três fases : fase G1 – onde será plantado as sementes. Fase G2 – é feito o replantio ; e a fase G3 – que é plantada a batata para a comercialização. Todos estes ciclos demoram em média 3 (três) anos.

O senhor Celso destaca que o clima é o fator de maior risco no agronegócio , pois a tecnologia está disponível numa escala cada vez mais rápida, produzindo mais com uma área menor e com menos uso dos recursos naturais . Um exemplo da tecnologia na empresa é a irrigação feita por pivôs que possuem sensores nos bicos que medem a temperatura e a quantidade de água correta para a irrigação, ou seja ,as plantas

recebem a dosagem necessária para o seu desenvolvimento saudável, minimizando significativamente o desperdício de água.

Para a plantação de trigo existe o apetite a risco , ou seja , se for um ano de estiagem sua produção será comprometida , porque a prioridade é para a plantação de batatas .

Em contra partida , a plantação de batatas nas recentes geadas de 2021 , a perda foi insignificante, pois houve recursos de como prevenir este risco, sendo feita aplicação de cálcio e a irrigação nos dias de temperaturas mais baixas. Outro risco que a aceita com certa tranquilidade , é o de cumprir seus contratos de fornecimento com as empresas para as quais fornece, tais como ELMA CHIPS , YORK, ou seja , se a produção for baixa terá que ser comprado de outros produtores respeitando a qualidade exigida. Para tanto a empresa desenvolve parcerias com outros pequenos produtores.

### **2.2.3 GESTÃO DO RISCO PARA UMA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL**

Um grande risco da agricultura é a questão da erosão, mas isto não ocorre nas propriedades da empresa, pois existem técnicos que fazem a correta curva de nível . O apetite ao risco na questão de desperdício é outro fator relevante , ou seja , na produção de batata é de no máximo 5% , que é um ótimo resultado pela complexidade do plantio até chegar na indústria ou mercado.

Quando é feita a colheita até a lavagem da batata é feito um check list e seu cadastramento ; a partir do carregamento a responsabilidade é passada para a empresa compradora, ou seja, o risco é mitigado.

Já no município de Araxá- Minas Gerais , ocorreu um sério problema de redução de batatas. Mesmo a empresa seguindo todos os protocolos e proporcionalmente com a mesma área de Vargem Grande do Sul , chegando até mesmo ser cogitado de não plantar mais na cidade de Araxá , estado de Minas Gerais.

A alternativa encontrada foi migrar a plantação de batatas para o estado do Paraná no município de Palmas . Como a empresa já desenvolve parcerias com outros

pequenos produtores, o processo ocorreu tranquilo pois a empresa se utiliza o método PDCA, onde monitora todo seu processo de gestão. Um outro detalhe importante, relatado pelo senhor Celso, foi sobre a plantação de soja. Por se tratar de uma commodity, se o preço não estiver de acordo com o esperado pelo produtor, a produção de soja é armazenada em silos para aguardar o melhor preço de mercado, ou seja, a empresa está disposta ao apetite de riscos. A equipe salienta uma frase que foi dita pelo senhor Celso Pelozzi quanto a nossa preocupação de faltar alimentos para a população. Ele disse que ‘ A tecnologia de hoje permite ao agricultor produzir mais utilizando áreas cada vez menores, demandando cada vez menos recursos naturais, portanto se for corretamente aplicada não faltará alimentos à população.

#### Matriz de risco para uma pequena propriedade rural

##### Matriz de análise de risco (probabilidade x Impacto)

Probabilidade	Probabilidade	Impacto			
Muito alta = 5	5	10	15	20	25
Alta = 4	4	8	12	16	20
Média = 3	3	6	9	12	15
Baixa = 2	2	4	6	8	10
Muito baixa = 1	1	2	3	4	5

	Muito baixo=1	Baixo =2	Médio =3	Alto =4	Muito alto =5
		Impacto			

Probabilidade

			acta	idade				vel	ontrol
								onomo	n pivôs
							n áreas altas	onomo	mento do clima
			qualidade				fensivos	onomo	ção total da
		plântio	queda de				ento, correto	ng. p	ver parcerias
		pra	Plantio,				ão de mão de		a, contratação de

ameaça - oportunidade

<b>Estratégia</b>	<b>Descrição</b>
Evitar	Evitar, eliminar

Transferir	Transferir para terceiros
Mitigar	Reduzir impacto
Aceitar	Aceitar, não fazer nada
Explorar	Garantir que ocorra, aproveitar
Aumentar	Aumentar a probabilidade
Compartilhar	Compartilhar com outros
Aceitar	Aceitar não fazer nada

### 3. CONCLUSÃO

Nossa equipe empenhou-se bastante no PI, sobre gestão de investimentos e risco e gestão de agribusiness, no qual a proposta do curso é de uma empresa real, rural e familiar.

Tentamos por várias vezes contatar alguns produtores da agricultura familiar, mas devido à falta de tempo de alguns produtores e de outros por não terem como fornecer conteúdo para a nossa pesquisa, devido à complexidade na gestão do agronegócio, optamos por fazer uma pesquisa com o senhor Celso Pelozzi, gerente comercial e o senhor Randerson Noronha, técnico de segurança do trabalho, da empresa Fazenda Terra Viva, os quais nos forneceram informações tais como, principais produtos cultivados na fazenda, qual a tecnologia utilizada nos processos, processos gerenciais entre outras informações pertinentes.

## REFERÊNCIAS

<https://exame.com/revista-exame/de-maos-dadas-com-os-pequenos/>

<https://revistacampoenegocios.com.br/agronegocio-gestao-de-riscos-da-o-caminho-do-sucesso/>

<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/3933/zonamento-agricola-de-risco-climatico---zarc>

<https://www.noticiasagricolas.com.br/artigos/artigos-geral/295740-a-evolucao-da-conformidade-no-agronegocio-por-edmilson-monutti-e-mario-tonett>

# **ANEXOS**