

Avaliação de Investimentos: Um Estudo Aplicado em uma Cooperativa do Sudoeste do Paraná

Lucas Ricardo Cardoso Marcon (UNISEP/FEFB) – lkmarcon@gmail.com

Suelin Aparecida Bordin Camilo (UNISEP/FEFB) – lkmarcon@gmail.com

Resumo:

O agronegócio brasileiro é um dos setores que mais cresce no país, com atuação de empresas altamente competitivas, que estão em constante aprimoramento, investindo em tecnologia e consequentemente processos cada vez mais padronizados. Porém, o agronegócio apresenta-se como um setor que se depara constantemente com situações inesperadas as quais estão relacionadas a alguns fatores decisivos para seu crescimento e/ou estabilidade econômica. Desta forma, a decisão de investimento em ativos imobilizados, como por exemplo, equipamentos e máquinas, de valor elevado, deve ser a mais correta possível, a fim de evitar problemas com gastos desnecessários. Para uma tomada de decisão assertiva, quanto a investir ou não investir, existem algumas ferramentas de análise de viabilidade econômica e financeira, que podem ser aplicadas para conferir a viabilidade ou não de um projeto de investimento. Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo averiguar a viabilidade econômica e financeira de uma máquina selecionadora de grãos, para uma cooperativa que atua no ramo agroindustrial. Para tanto, através de um estudo de caso, em conjunto com a coleta de dados e pesquisa documental, aplicou-se os principais indicadores e/ou ferramentas de análise de investimento, VPL, TIR e *Payback*, mais especificamente o descontado, como já citados anteriormente. Por fim, foi possível comprovar a viabilidade do investimento, sendo que o mesmo proporcionará bons retornos a cooperativa e é atrativo economicamente.

Palavras-Chave: Agronegócio, feijão, análise de investimento, viabilidade econômica e financeira.

Evaluation of Investments: An Applied Study in a Cooperative of the Southwest of Paraná

Suelin Aparecida Bordin Camilo (UNISEP/FEFB) – lkmarcon@gmail.com

Lucas Ricardo Cardoso Marcon (UNISEP/FEFB) – lkmarcon@gmail.com

Abstract:

Brazilian agribusiness is one of the fastest growing sectors in the country, operating highly competitive companies, which are constantly improving, investing in technology and consequently increasingly standardized processes. However, agribusiness presents itself as a sector that is constantly faced with unexpected situations which are related to some decisive factors for its growth and / or economic stability. Thus, the decision to invest in fixed assets, such as high-value equipment and machines, should be as correct as possible, in order to avoid problems with unnecessary expenses. For assertive decision-making, whether to invest or not to invest, there are some economic and financial feasibility analysis tools that can be

applied to check the feasibility or otherwise of an investment project. In this way, the present work aims to verify the economic and financial feasibility of a grain sorting machine, for a cooperative that operates in the agroindustrial sector. To do so, through a case study, in conjunction with data collection and documentary research, we applied the main indicators and / or tools of analysis of investment, NPV, IRR and Payback, more specifically discounted, as already mentioned previously. Finally, it was possible to prove the viability of the investment, which will provide good returns to the cooperative and is attractive economically.

Keywords: Agribusiness, beans, investment analysis, economic and financial feasibility.

1 Introdução

O agronegócio está entre um dos setores que mais cresce na economia do país. De acordo com dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA (2017), o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio brasileiro acumulou em 2016 um crescimento de 4,48%. Este resultado positivo foi impulsionado principalmente pelo setor agrícola, que cresceu 5,77% entre janeiro e dezembro do mesmo ano, seguido pelo pecuário, com elevação de 1,72%.

Para acompanhar este crescimento, é de suma importância que empresas atuantes no ramo agroindustrial estejam em constante aperfeiçoamento e investindo em processos padronizados, acompanhando as mudanças tecnológicas, visando oferecer produtos de qualidade que satisfaçam e atinjam um nível de profissionalização adequado atendendo os padrões de qualidade exigidos pelo mercado bem como as necessidades e expectativas dos seus clientes.

Para tanto, o presente trabalho trata-se de um estudo econômico financeiro, aplicado a uma cooperativa agroindustrial situada no sudoeste do Paraná, que atua no ramo de beneficiamento e comercialização de feijão e tem como intuito avaliar a viabilidade econômica e financeira de uma máquina selecionadora de grãos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O Agronegócio Brasileiro

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (2017), o agronegócio brasileiro destaca - se por ser o setor que mais contribui para fortalecer a economia do país, respondendo por 1/4 do PIB nacional. No Brasil, o agronegócio contempla desde o pequeno até o grande produtor rural e suas atividades visam o fornecimento de bens e serviços a agricultura, processamento, transformação e distribuição de produtos de origem agropecuária até o consumidor final.

Mesmo que as perspectivas para o continuo desenvolvimento e crescimento do agronegócio sejam muito expressivas, Guanzirolí (2006), define alguns desafios enfrentados pelo agro, como o surgimento de novas e resistentes pragas que podem afetar a produtividade, problemas na infraestrutura de transportes, entre outros, que podem vir a interferir nas culturas presentes na agricultura, bem como no seu desempenho.

Neste contexto, em relação às importações e exportações dos produtos, o agronegócio brasileiro apresentou no primeiro quadrimestre de 2017, um aumento de 3,8% das exportações em relação ao primeiro quadrimestre de 2016, chegando a US\$ 29,19 bilhões. Já as importações tiveram um crescimento mais expressivo, em torno de 17,4 %, comparadas também com o mesmo período do ano anterior, chegando a US\$ 4,84 bilhões.

2.1 A Cultura do Feijão no Brasil

De acordo com Lollato et al (2001), a cultura do feijão possui grande destaque na agricultura brasileira não só em áreas plantadas como também em volume de produção, e mostra-se muito importante na oferta de mão de obra, tanto familiar como contratada. Desde a colonização, ele vem sendo cultivado em todo país e se faz essencial na dieta básica do brasileiro.

Na 1ª safra, o plantio da região sul e sudeste é realizado nos meses de agosto a dezembro e a colheita ocorre de novembro a abril. Na Região Centro-Oeste, Nordeste e Norte, o plantio é realizado nos meses de outubro a fevereiro e a colheita vai de janeiro a maio. O plantio da 2ª safra, abrange todos os Estados brasileiros, onde o plantio na região sul e sudeste vai de janeiro a abril, e a colheita de março a agosto. Na região centro-oeste, norte e nordeste, vai de janeiro a junho e a colheita de março a setembro. Já na 3ª safra, o plantio da região sul e sudeste ocorre nos meses de março a junho e a colheita nos meses de junho a outubro.

Levando em consideração esta divisão a Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB (2017), estimou no início do ano de 2017 que as safras surtirão a um volume total de feijão em torno de 3,07 milhões de toneladas, 22% maior que a safra de 2016. Já o consumo está estimado para 3,2 milhões de toneladas, e o estoque final está estimado para 137,9 mil toneladas, valor considerado baixo em relação ao consumo.

Entre os estados brasileiros que cultivam o feijão, o Paraná, é o estado que mais se destaca. Conforme dados da SEAB (2016), o desempenho das lavouras é expresso por meio da área, produção, produtividade, perdas climáticas e potencial produtivo. O Paraná na safra 2015/16 produziu cerca de 600.108 mil toneladas de feijão total (soma das três safras) e uma área cultivada em torno de 393,6 mil hectares.

2.2 Análise de Investimentos

Segundo Marques (2014), investir significa acumular possibilidades de produção, tanto de maneira direta, através de projetos produtivos, quanto de maneira indireta, por meio de projetos indiretamente produtivos, contribuindo de uma forma ou outra, para dinamizar atividades econômicas, proporcionar crescimento de empregos, da produtividade, do produto e rendimentos sociais e para trazer melhores condições de vida. O ato de investir consiste em realizar a aplicação de uma poupança social e constitui a mola mestra do crescimento econômico sustentado, que impulsiona o desenvolvimento.

Na visão de Mallmann (2012), o estudo de viabilidade torna possível a tomada de decisões sobre a expansão, modernização e implantação de novos empreendimentos, a partir de análise de indicadores econômicos e financeiros e de projeções de fluxo de caixa, que irão demonstrar

o quanto de recursos estão disponíveis, mantendo um equilíbrio entre as entradas e saídas de valores monetários. Ele também possibilita a geração de informações privilegiadas, identifica oportunidades e ameaças e torna fácil a tomada de decisão para o empreendedor, para que ele obtenha sucesso em seu projeto.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Local de Realização da Pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma cooperativa de armazenamento e beneficiamento de grãos de feijão, localizada no Município de Verê, comunidade de Verezinho, as margens da PR-475, KM 59, a qual encontra-se na região Sudoeste do estado do Paraná.

3.2 Etapas da Pesquisa

3.2.1 Coleta de Amostras dos Grãos

Para exemplificar como se chega a um valor percentual estimado, da quantidade de produtos inadequados para as especificações de qualidade recebidos pela cooperativa, classificados pela Embrapa (2008), como grãos danificados (manchados), produtos esses que necessitarão ser beneficiados pela máquina posteriormente definida, foram coletadas amostras simples de feijões do tipo preto e cores.

Coletou-se amostras de aproximadamente 500 gramas cada de um total de 16 big bags, com capacidade média de 930 kg. O peso mínimo de produto necessário, estipulado pela Embrapa (2008), para que se possa realizar a classificação, resultando no percentual de grãos danificados (manchados) é de 250 gramas, aferidas em balança de bancada previamente verificada, fazendo um laudo de classificação com o peso obtido para efeito dos cálculos dos percentuais de danificados.

3.2.2 Coleta de Dados

Realizou-se a coleta de dados quantitativos, por meio de pesquisa documental e entrevistas não padronizadas, quanto ao total de produtos recebidos em sacas pela cooperativa nos últimos 5 anos, ou seja, nas safras de 2013 a 2017, bem como os percentuais de produtos danificados (manchados) recebidos neste mesmo período para que se fizesse possível chegar a quantidade total média de sacas de grãos danificados (manchados) recebidos por ela. Os dados foram fornecidos pelo gestor da cooperativa, conferindo sua veracidade.

3.2.3 Análise do Investimento

Utilizou-se como critério, 5 cenários, que correspondem aos percentuais de grãos danificados (manchados) de 10, 20, 30, 40 e 50%, os quais são obtidos com maior frequência nas classificações.

Após definidos isto, foi possível obter a projeção de receitas ou faturamento de cada fluxo de caixa, a partir dos preços médios de venda de cada saca de produto conforme e não conforme, que resultará do beneficiamento.

Os fluxos de caixa foram construídos, através do programa computacional Microsoft Excel, através de dados concretos, quanto as despesas, impostos, contribuições e taxas, bem como os percentuais de reajustes anuais, chegando-se assim ao fluxo de caixa livre, cujo os valores, servirão de base para os cálculos de análise de investimento.

Utilizando o mesmo programa, e através do conhecimento adquirido no levantamento bibliográfico, foram inseridas as fórmulas para os cálculos de algumas ferramentas de análise de investimento, são elas: VPL e TIR que são aplicadas por alguns autores referencias neste assunto, para possibilitar a verificação da viabilidade ou não do investimento e o *Payback*, que é o tempo que o retorno do investimento irá levar para ser concebido, sendo que este, é o mais relevante para o presente estudo.

Desta forma, através dos resultados obtidos, para que o investimento na máquina em estudo seja considerado viável, o VPL deve resultar em um valor positivo e atrativo, a TIR em um valor superior ao estipulado como Taxa Mínima de Atratividade e o *Payback* em um período aceitável pela cooperativa. Caso contrário o investimento deve ser rejeitado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise das Amostras Coletadas

Através da análise das 16 amostras, verificou-se que a cooperativa recebe produtos com variados percentuais de dano e cada percentual reflete a um valor de compra que é definido com base nas tabelas de preços de mercado utilizada pela cooperativa bem como o valor de venda da saca de produto.

Das qualidades de feijões classificados, foram obtidas percentuais distintos de grãos danificados e isso se dá pelo fato, de que estes valores dependem muito das condições em que as lavouras foram submetidas, durante o período que vai desde a germinação dos grãos até sua colheita. Por exemplo: grandes períodos de secas, chuvas em excesso, geadas, novas e resistentes pragas, etc.

4.2 Análise dos Grãos Recebidos – 2013/2017

A partir dos dados fornecidos pela cooperativa, elaborou-se o Quadro 1, demonstra os valores totais e a média dos grãos recebidos no período de 2013 a 2017, bem como a separação dos valores totais anuais, para as duas classes de feijões com as quais a cooperativa trabalha, feijão preto e feijão cores e o percentual representado por cada classe sobre o total de sacas recebidas em cada ano.

O total médio de grãos recebidos pela cooperativa nestes 5 anos é de 53.018,6 sacas. Observa-se valores mais expressivos quanto ao recebimento de feijão do tipo cores, por esse apresentar em sua classe uma maior variedade de grãos, apresentando uma média total de 39.368,2 sacas, ou seja, 74,22 % do total recebido. Já o feijão preto apresenta uma média total de recebimento de 13.650,40 sacas, ou seja, 25,78% do total recebido no período analisado.

Quadro 1 - Produto recebido total em sacas de 60 kg – 2013/2017

Anos	Total Recebido - Saca	Feijão Cores - Saca	Feijão Preto - Saca	% Feijão Cores	% Feijão Preto
2017	56170	41768	14402	74,4	25,6
2016	45680	32889	12791	72	28
2015	49256	37680	11576	76,5	23,5
2014	60228	45352	14876	75,3	24,7
2013	53759	39152	14607	72,9	27,1
Total	265093	196841	68252	371,1	128,9
Média	53018,6	39368,2	13650,4	74,22	25,78

Fonte: Dados da Pesquisa, (2017).

O percentual anual e médio de grãos danificados (manchados) recebidos, estão dispostos no Figura 1. Estes percentuais foram obtidos pela cooperativa através da classificação dos grãos, realizadas nestes 5 anos.

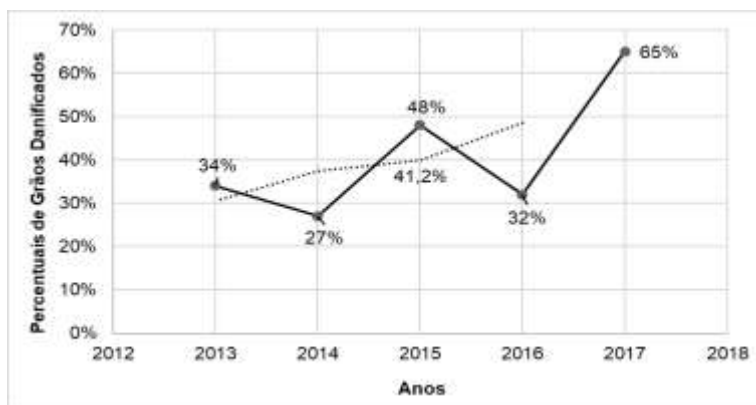


Figura 1 Grãos danificados – Percentuais médios totais 2013/2017

Fonte: Dados da Pesquisa, (2017).

A média total de grãos danificados recebidos nos 5 anos é de 41,2%. Se faz possível observar uma distinção de valores em cada ano, o que foi motivado por cenários, principalmente climáticos que tiveram influência no bom desenvolvimento dos grãos na lavoura.

Levando em consideração o valor total médio em sacas de produto (53.018,6) recebidos bem como o percentual médio de grãos danificados (41,2 %) obtidos da classificação dos grãos no período de 5 anos, foi possível obter o valor total médio em sacas recebidas neste período, de aproximadamente 22.000 sacas. Segundo CONAB (2017), o feijão apresenta uma taxa anual projetada de aumento da produção de 1,2%, a qual foi aplicada para realizar os reajustes anuais desta quantidade.

4.3 Investimento Inicial - Máquina Seleccionadora de Grãos

Para saber qual o valor do investimento inicial, é necessário realizar a escolha da máquina seleccionadora de grãos. Para tal, levou-se em consideração a quantidade média de produto que deverá ser beneficiado por ela durante cada safra, ou seja, as 22.000 sacas.

Segundo dados fornecidos pelo gestor da cooperativa, cada safra tem um período de duração estimado entre 2. Desta forma, levou-se em consideração que a máquina irá operar todos os

dias no período de safra durante 12 horas contínuas, valor este, definido levando em consideração a necessidade produtiva da cooperativa e adotando o tempo mínimo de trabalho em uma safra de 2 meses, chegou-se a um indicador do período em horas que a máquina irá operar durante uma safra, que corresponde a 720 horas/safra.

Sabendo-se que cada saca utilizada, tem capacidade para 60 kg de produto, é possível chegar ao valor total estimado de grãos danificados em toneladas, que corresponde 1.320 toneladas.

Tendo conhecimento de que 22.000 sacas, correspondem a 1.320 toneladas de produto e que o tempo de operação da máquina em uma safra é de 720 horas, chegou-se ao indicador em toneladas/hora que ela deve atender para suprir a necessidade produtiva da cooperativa correspondendo a 1,82 toneladas/hora.

Desta forma, através das informações fornecidas pela empresa fabricante da máquina, concluiu-se que a que melhor atenderá as necessidades da cooperativa é a Máquina Seleccionadora de Grãos Modelo CCD 64, cuja capacidade produtiva é de aproximadamente 3 toneladas/hora, com o valor de R\$ 114.000,00.

4.4 Projeção de Receitas

Utilizando a média total em sacas recebidas de feijão danificado (manchado), de 22.000 e com os percentuais de grãos danificados definidos, encontrou-se a quantidade de produto conforme, ou seja, dentro dos padrões de qualidade, e os grãos não conformes, que ainda assim serão comercializados, porém com um valor mínimo estipulado pela cooperativa, que resultarão do beneficiamento, como pode-se visualizar no Figura 2.

Pode-se observar, que cada percentual exemplifica uma qualidade de feijão que poderá ser beneficiado pela máquina. Por exemplo, um produto classificado com 10% de dano, irá resultar após beneficiado, em 19.800 sacas de produto conforme/bom e 2.200 sacas de produto não conforme/danificado.

Para calcular o valor médio total de venda do produto conforme, utilizou-se como base o valor de venda mínimo dos feijões cores de R\$ 82,96 e preto de R\$ 76,50, estipulados pela CONAB (2017), para os anos de 2017/2018.

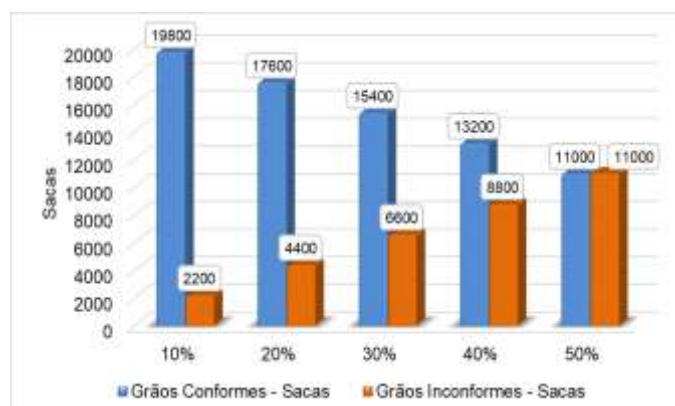


Figura 2 - Quantidade de produto conforme e danificado em sacas resultantes do beneficiamento.

Fonte: Dados da Pesquisa, (2017).

Realizando a multiplicação dos respectivos valores de venda pela média de cada variedade de produto (preto e cores) em sacas de produto danificado (manchado) que necessitará ser beneficiados pela máquina em cada ano, somando os resultados e logo após dividindo pela quantidade total de produto danificado (manchado), chegou-se em um valor médio de venda de R\$ 81,2, ou seja: Feijão Cores: $R\$ 82,93 * (22.000 * 74,22\%) \simeq R\$ 1.354.114$; Feijão Preto: $R\$ 76,50 (22.000 * 25,78\%) \simeq R\$ 433.877$; Valor Médio de Venda: $\frac{R\$ 1.354.114 + R\$ 433.877}{22.000 \text{ Sacas}} \simeq R\$ 81,2$

Para calcular o valor total de venda do produto não conforme, geralmente comercializado para fábricas de rações, utilizou-se um valor médio de venda estipulado pela própria cooperativa de R\$ 15,00. Desta forma, um produto com 10% de dano, por exemplo, proporcionará a cooperativa uma receita bruta de vendas de R\$ 1.607.760,00.

Foi utilizado um percentual médio de reajuste anual de 6,8%, o qual foi obtido através da média da variação de preços no comércio dos últimos 5 anos, obtidos através dos índices do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA).

3.1 Levantamento dos Custos Anuais

Foram levantados os custos anuais com a utilização da máquina em estudo, os quais foram divididos em fixos (correspondem aos encargos que a empresa deve arcar mesmo a máquina não estando produzindo) e variáveis.

4.4.1 Mão de Obra

Para operar a máquina será necessário apenas um colaborador, que realizará as atividades de controle e regulação da mesma, durante os períodos de safra, e demais atividades nas entre safras. Será remunerado inicialmente de acordo com o valor estipulado pela Convenção Coletiva de Trabalho 2017/2018 em R\$ 1.242,00. Após definido o salário base, foram contabilizados os impostos e contribuições (INSS e FGTS), bem como 13º salário e férias, que correspondem a custos onerosos para a cooperativa e devem assim ser contabilizados aos custos mensais.

Para obter um percentual médio de reajuste salarial anual, utilizou-se os valores dos reajustes salariais dos últimos 5 anos, os quais foram obtidos da Convenção Coletiva de Trabalho, seguida pela cooperativa, chegando-se a um valor médio de reajuste de 8%.

4.4.1.1 Manutenção

De acordo com a empresa fabricante da máquina, todas as peças possuem garantia de um ano. Após este período, pode-se considerar que a máquina terá um custo de manutenção inicial, em torno de R\$ 1.000,00 com reajuste de 10% ao ano.

4.4.2 Custos Variáveis

Os custos variáveis são todos aqueles que variam conforme a quantidade produzida. Para o estudo em questão, aplica-se os custos com energia elétrica e matéria prima, descritos a seguir:

4.4.2.1 Energia Elétrica e Matéria Prima

De acordo com dados fornecidos pela empresa fabricante da máquina em estudo a máquina apresenta potência de 0,8 (Kw), consumo de 288 kW/h mês- Utilizando o custo do Kw/h de R\$ 0,69 pago atualmente pela cooperativa, foi possível chegar ao custo mensal de energia elétrica que será gasto com sua utilização de R\$ 198,72. Tendo conhecimento de que ela irá operar em média dois meses durante uma safra e que ocorrem 3 safras durante o ano, seu período de operação será de 6 meses anuais. Desta forma o valor anual de energia elétrica que será desembolsado pela cooperativa com a sua utilização será de R\$ 1.192,32.

Para chegar ao percentual médio anual de reajuste de energia elétrica, levou-se em consideração as tarifas de reajustes da Companhia Paranaense de Energia (Copel), dos últimos 5 anos, obtendo assim, um percentual médio de reajuste de 4%.

O feijão é a matéria prima que irá abastecer a máquina. Desta forma realizou-se uma média dos preços de compra para cada saca de produto, através de dados fornecidos pela cooperativa, levando em consideração cada cenário de produto danificado. Para realização do reajuste anual do preço de compra da matéria prima, também considerou-se a média da variação de preços do comércio de 6,8%, valor obtido através das médias dos índices do IPCA, dos últimos 5 anos.

4.4.3 Depreciação

De acordo com a Instrução Normativa SRF nº 162, de 31 de dezembro de 1998, a taxa anual de depreciação de máquinas para limpeza, seleção ou peneiração de grãos é de 10 %, levando em consideração a Nomenclatura Comum do Mercosul nº 8437 e sua vida útil é estimada em 10 anos. No fluxo de caixa a depreciação é acrescentada ao final da projeção, uma vez que ela não representa de fato uma saída de caixa, mas sim um benefício fiscal.

4.5 Impostos, Taxas e Fontes dos Recursos

Pode-se encontrar no Brasil algumas faixas que as empresas podem ser enquadradas de acordo com seu faturamento. A cooperativa pela qual aplicou-se o presente estudo, é tributada pelo Lucro Real, cujas alíquotas: PIS 1,5 %; COFINS 7,6 %, ICMS 12 %, IRPJ 15 %; CSLL 9%.

Os recursos para aquisição da máquina, serão oriundos de 2 sócios. Será paga à vista, desta forma, será concedido pelo fabricante um desconto de R\$ 14.000,00, ficando um investimento inicial de R\$ 100.000,00. Cada sócio contribuirá com um valor de R\$ 50.000,00. Não será

necessária uma modificação específica no layout do espaço destinado ao beneficiamento dos grãos para alocação da máquina, desta forma não haverá custos com mudanças do layout.

4.6 Análise de Retorno do Investimento

Para que se fizesse possível calcular os valores do VPL, para os 5 cenários de produtos danificados, definiu-se como Taxa Mínima de Atratividade (TMA), o percentual referente a taxa SELIC – Sistema Especial de Liquidação e de Custódia, de 8,25%, a qual se manteve estável nos últimos meses de 2017. Para calcular o VPL de um investimento se fez necessário trazer todos os valores obtidos no fluxo de caixa para o presente, descontados pela TMA e somados.

De acordo com os conhecimentos adquiridos, com estudo da bibliografia, sabe-se que a TIR é a taxa que iguala o VPL a zero. Todas as taxas obtidas resultaram em valores superiores a TMA estipulada, sendo de 29% para 10% de produto danificado, 45% para 20%, 67% para 30%, 101% para 40% e 161% para 50%, o que torna o investimento viável com uma grande margem.

Sendo assim, a partir dos cálculos, foi possível chegar ao ano em que o investimento retorna para o investidor, em cada cenário de produto danificado, os quais podem ser observados na Figura 3.

Desta forma pode-se observar que se a máquina beneficiar apenas produtos com 10% de dano, ela irá levar em torno de 5 anos para retornar a cooperativa e já se ela beneficiar apenas produtos com 50% de mancha, ela levará pouco mais de 3 anos, para retornar o valor investido.

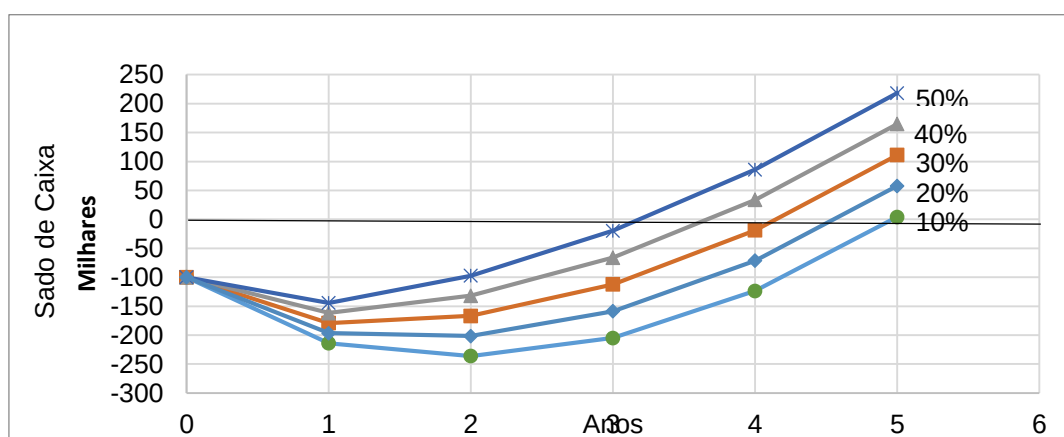


Figura 3 - Payback Descontado

Fonte: Autora, (2017).

Levando em consideração que a cooperativa irá beneficiar produtos com variados percentuais de dano durante o ano, o investimento mostra-se viável para suas expectativas, de forma que o período de retorno do investimento ficará entre 3 a 5 anos, período este aceitável pela cooperativa.

A aplicação da ferramenta *Payback* descontado, se mostrou de suma importância para analisar a viabilidade econômica e financeira do investimento, uma vez que ela demonstrou o tempo que este investimento levará para retornar a cooperativa, sendo que um dos principais critérios apresentados pelo diretor, para a aceitação do projeto, foi que ele retornasse a um prazo de até 5 anos

3.2 Cenário Atual X Cenário Futuro

No atual cenário em que a cooperativa se encontra, ou seja, sem a utilização da máquina estudada, a previsão de faturamento com as vendas, é inferior a prevista com a utilização da máquina, uma vez que o valor de venda atualmente é inferior ao que seria após o produto ser beneficiado, como pode-se observar no Quadro 2.

Atualmente, pelo fato da cooperativa comercializar o produto sem uma padronização, ela recebe descontos consideráveis em cada saca, sendo que cada percentual de produto danificado, recebe um preço de venda específico. O beneficiamento irá resultar em dois tipos de produto, o conforme e o não conforme. Estimasse que o produto conforme seja vendido a um valor mínimo de R\$ 81,20 e o não conforme a um valor mínimo de R\$ 15,00, como já mencionado.

Desta forma, sabendo-se que a quantidade média de produto danificado recebido pela cooperativa é de 22.000 sacas, atualmente a um percentual de 10% de dano, por exemplo, vendido a R\$ 70,00, ela obtém um faturamento de R\$ 1.540.000,00. O mesmo produto, ao ser beneficiado pela máquina, irá proporcionar um faturamento para a cooperativa de 1.640.760,00. Desta forma o valor que a máquina irá agregar ao produto, para este cenário, será de R\$ 100.760,00.

Quadro 2 - Preços mínimos de venda atuais e futuros por saca.

Percentuais de Dano	Preços Mínimos de Venda Atual - Saca	Preços Mínimos de Venda Futuro - Saca	
	Grãos Misturados	Produto Conforme	Produto Inconforme
10%	R\$ 70,00	R\$ 81,20	R\$ 15,00
20%	R\$ 62,00	R\$ 81,20	R\$ 15,00
30%	R\$ 55,00	R\$ 81,20	R\$ 15,00
40%	R\$ 48,00	R\$ 81,20	R\$ 15,00
50%	R\$ 39,00	R\$ 81,20	R\$ 15,00

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Sendo assim, confirma-se que sem a utilização da máquina selecionadora de grãos, além da cooperativa estar comercializando a saca de produto a um valor mais baixo, ela também está comercializando um produto sem padronização e com a realização do investimento ela poderá obter um lucro líquido maior com as vendas, uma vez que, confirmou-se que o lucro com as vendas atualmente é inferior e as despesas, impostos e contribuições, apresentam valor elevado. Desta forma, o investimento mostrou-se muito atrativo.

5 Considerações Finais

A partir do presente estudo, notou-se a relevância da aplicação de ferramentas e/ou indicadores que possibilitem tomar a correta decisão sobre um novo e possível investimento.

Para o ramo de atuação da cooperativa, o estudo de viabilidade econômica e financeira, se mostrou ainda mais atrativo, uma vez que o setor agroindustrial, está em constantes transformações, as quais exigem uma adaptação constante.

Porém, para que fosse possível chegar aos resultados sobre a viabilidade ou não do investimento foi necessário realizar a projeção dos fluxos de caixa para os 5 cenários de produtos danificados, os quais foram definidos em razão de serem os mais comumente recebidos pela cooperativa nos períodos de safra.

Os resultados obtidos com o estudo, demonstraram a viabilidade econômica e financeira do investimento, uma vez que os VPL's de todos os cenários surtiram em valores positivos e crescentes. Os valores percentuais da TIR para os 5 cenários de produtos manchados, mostraram-se superiores a TMA, que consiste no custo de capital mínimo exigido pela cooperativa. O *Payback* descontado, apresentou prazos para o retorno do investimento aceitáveis, sendo que quanto maior o percentual de grãos danificados, menor será o prazo para o investimento retornar a cooperativa, o qual ficará entre 3 e 5 anos.

Referências Bibliográficas

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: 28 Mai. 2017.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Disponível em: <<http://www.conab.com.br>>. Acesso em: 13 Mai. 2017.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manual de Classificação do Feijão. Instrução Normativa Nº 12, de 28 de março de 2008. Disponível em: < <http://www.felgran.com.br>>. Acesso em: 17. Set. 2017.

GUANZIROLI, C. E. Agronegócio no Brasil: Perspectivas e Limitações. Universidade Federal Fluminense. TEXTOS PARA DISCUSSÃO. UFF/ECONOMIA. Niterói-SP, Abri. 2006. Disponível em: < <https://goo.gl/giwdVw>>. Acesso em: 11 Mai 2017.

LOLLATO, M. A.; SEPULCRI, O.; DEMARCHI, M. Cadeia Produtiva do Feijão: Diagnóstico e Demandas Atuais. Londrina : IAPAR, 2001. Disponível em: < <https://goo.gl/cs8XwF>>. Acesso em: 13 Mai. 2017.

MALLMANN, R. Análise da Viabilidade de um Empreendimento de Produção Musicapl. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 2012.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Relatório de atividades 2016/2017 Secretaria de relações internacionais do agronegócio. Junho de 2017 Brasília – DF. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

MARQUES, A. Concepção e Análise de Projetos de Investimento. 4ª Edição. Cafilisa, 2014.

SEAB. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Disponível em: < <https://goo.gl/3pocwn> >. Acesso em: 14 Ago. 2017.