

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LIDIANE MARCONDES MACIEL

ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONOMICO FINANCEIRA COM BASE EM
FLUXO DE CAIXA PROJETADO DAS ATIVIDADES EXPLORADAS PELO
SÍTIO CAFÉ TRÊS, LOCALIZADO EM TOMAZINA-PR

CURITIBA

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LIDIANE MARCONDES MACIEL

ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONOMICO FINANCEIRA COM BASE EM
FLUXO DE CAIXA PROJETADO DAS ATIVIDADES EXPLORADAS PELO
SÍTIO CAFÉ TRÊS, LOCALIZADO EM TOMAZINA-PR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de especialista no curso de MBA Gestão do Agronegócio do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Me. Nilson Correa Biscaia Junior e Me. Ângelo José da Silva

CURITIBA

2018

RESUMO

O presente trabalho contempla a análise da viabilidade econômica e financeira das atividades exploradas por uma propriedade rural de âmbito familiar, com área de 20 alqueires, localizada no Município de Tomazina, no Estado do Paraná. Como fonte de renda, a propriedade desenvolve o cultivo do café e a bovinocultura leiteira. O estudo tem como base os indicadores Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL), calculados a partir do Fluxo de Caixa das atividades atualmente exploradas, projetado para cinco anos. A análise é precedida de inventário da propriedade e considera fatores como o crescimento do rebanho, índices zootécnicos, evolução da produtividade, depreciação de instalações, equipamentos e benfeitorias. O estudo busca proporcionar ao proprietário uma análise técnica da sua atual atividade, bem como, disponibilizar aos demais pequenos produtores rurais um referencial que lhes permita contato com as ferramentas de gestão financeira ora aplicadas.

Palavras-chave: Viabilidade econômica. Viabilidade financeira. Fluxo de caixa, TIR, VPL.

ABSTRACT

The present project contemplates of the economic viability analysis and financial of exploited activities for a rural property with a family environment, with a area of twenty bushels localized in the Tomazina municipality on Paraná state. The property has of cultivating coffee and milk cattle as source of income. The study has internal rate of return (IRR), and net present valueis as the based on indicators calculated from cash flow of the activities currently being carried out projected for five years. The analysis is preceded by property inventory and considers the factors as the herd growth, zootechnical indexes, productivity developments, depreciation of plant, equipment and improvements. The study aims provide to the owner a technical analysis of your current activity, as well as, make available to the others small farmers a reference that allows them with a financial management tools applied.

Keywords: Economic viability. Financial viability. Cash Flow. IRR. NPV.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO TOMAZINA NO PARANÁ.....	12
FIGURA 2 – CROQUI DA PROPRIEDADE.....	27

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DA PROPRIEDADE.....	15
QUADRO 2 – DESCRIÇÃO DO USO DO SOLO NA PROPRIEDADE EM DEZ/2017.....	26
QUADRO 3 – DESCRIÇÃO DOS CAPITAIS FÍSICOS – DEZ/2017.....	28
QUADRO 4 – DESCRIÇÃO DOS UTENSÍLIOS, PRODUTOS, MEDICAMENTOS, VACINAS E ALIMENTOS DA PROPRIEDADE - DEZ/2017.....	30
QUADRO 5 – DESCRIÇÃO DO REBANHO – DEZ/2017.....	32
QUADRO 6 – ÍNDICES ZOOTÉCNICOS DA PROPRIEDADE – DEZ/2017.....	33
QUADRO 7 – PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DO REBANHO - DEZ/2017.....	33
QUADRO 8 – PROJEÇÃO PRODUTIVIDADE DA PROPRIEDADE EM CINCO ANOS.....	33
QUADRO 9 – DESCRIÇÃO DAS CULTURAS DA PROPRIEDADE – DEZ/2017.....	34
QUADRO 10 – DESCRIÇÃO DO CAPITAL HUMANO NO SÍTIO CAFÉ TRÊS –DEZ/2017.....	34
QUADRO 11 – DIAS TRABALHADOS AO LONGO DO ANO POR FUNCIONÁRIO - DEZ/2017.....	35
QUADRO 12 – HORAS DISPONÍVEIS POR MÊS - DEZ/2017.....	35
QUADRO 13 – FINANCIAMENTOS BANCÁRIOS – DEZ/2017.....	36
QUADRO 14 – RECEITA ANUAL DA PROPRIEDADE NO ANO DE 2017.....	37
QUADRO 15 – DESCRIÇÃO DOS GASTOS GERAIS ANUAIS DA PROPRIEDADE - DEZ/2017.....	38
QUADRO 16 – ESTIMATIVA ANUAL DE FATURAMENTO DA PROPRIEDADE POR PRODUÇÃO AO LONGO DE 5 ANOS.....	39
QUADRO 17 – PROJEÇÃO DE RECEITAS E DESPESAS AO LONGO DE 5 ANOS.....	39
QUADRO 18 – FLUXO FINANCEIRO DA EMPRESA.....	41
QUADRO 19 – SALDO FINANCEIRO DA PROPRIEDADE AO LONGO DE	

CINCO ANOS.....	42
QUADRO 20 – VALORES CALCULADOS DE VPL E TIR PARA A PROPRIEDADE NO PERÍODO DE ANÁLISE.....	42

LISTA DE SIGLAS

ABIC	– Associação Brasileira da Indústria de Café
DERAL	– Departamento de Economia Rural
HÁ	– Hectares
IBGE	– Índice Brasileiro de Geografia e Estatística
IL	– Índice de Lucratividade
PAYBACK	– Prazo de Retorno do Investimento Inicial
SELIC	– Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia
TBF	– Taxa Básica Financeira
TIR	– Taxa Interna de Retorno
TJLP	– Taxa de Juros de Longo Prazo
TMA	– Taxa Mínima de Atratividade
TR	– Taxa Referencial
VPL	– Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	11
1.1.1	Identificação da empresa.....	11
1.1.2	Histórico da empresa e objetivos do empresário.....	12
1.1.3	Atividades econômicas desenvolvidas na propriedade.....	13
1.2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
1.2.1	Cafeicultura e pecuária leiteira no Paraná.....	16
1.2.2	Planejamento financeiro e fluxo de caixa.....	18
1.2.3	Métodos de avaliação de investimentos.....	18
1.3	OBJETIVOS DA PESQUISA.....	22
1.3.1	Objetivo Geral	22
1.3.2	Objetivos Específicos.....	22
1.4	JUSTIFICATIVA.....	22
1.4.1	Limitações da Pesquisa.....	23
2	MATERIAIS E MÉTODOS	24
2.1	DESCRIÇÃO DOS CAPITAIS.....	24
2.1.1	Naturais.....	24
2.1.1.1	Solo.....	24
2.1.1.2	Água.....	26
2.1.2	Físico.....	26
2.1.2.1	Benfeitorias e Melhoramento Fundiário.....	27
2.1.2.2	Rebanho de Reprodução e de Trabalho.....	32
2.1.2.3	Culturas perenes e semi-perenes.....	34
2.1.3	Humano.....	34
2.1.4	Financeiro.....	35
2.1.5	Social.....	36
3	RESULTADO E DISCUSSÃO	37
3.1	DESCRIÇÃO DO CAPITAL FINANCEIRO.....	37
3.1.1	Receitas anuais.....	37
3.1.2	Desembolsos.....	38
3.1.3	Fluxo de Caixa.....	39
3.1.3.1	VPL e TIR.....	42

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, é grande a dificuldade para o empreendedor iniciar um negócio e sustentá-lo a longo prazo. Isso porque, além da carga tributária do país ser bastante elevada, tem-se um mercado extremamente competitivo, que acaba dificultando o desenvolvimento de pequenas empresas em especial àquelas vinculadas ao agronegócio. Desta forma, torna-se imprescindível ao empresário, a utilização de ferramentas disponíveis para a gestão da organização e do seu planejamento.

Além do uso de ferramentas de gestão, o produtor rural dispõe do fácil acesso à uma gama de informações (indicadores econômicos, mercadológicos, técnicos), que podem auxiliá-lo na tomada de determinadas decisões e a mitigar possíveis riscos futuros.

Nesse aspecto, um dos principais pontos que deve ser observado é a construção e o gerenciamento do fluxo de caixa, o qual trará informações que possibilitarão ao gestor reduzir a margem de erro nas tomadas de decisões ligadas à empresa. O fluxo de caixa permite ao empresário analisar de forma detalhada todos os ingressos e desembolsos ocorridos no período, tendo possibilidade de efetuar ajustes naquilo que estiver fora do previsto.

O presente trabalho tem por objeto de estudo uma empresa agropecuária localizada no Distrito de Tomazina- PR. A propriedade conta com uma área de 20 alqueires e pertence ao Sr. Claudemir, que há mais de vinte anos vem desenvolvendo o cultivo de café e há pouco mais de dois anos a pecuária leiteira.

O objetivo deste trabalho, é avaliar a viabilidade econômica e financeira da propriedade rural objeto do estudo, através de indicadores obtidos a partir do seu fluxo de caixa projetado para os próximos cinco anos, abrangendo o período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022, com base nas atividades exploradas pelo produtor no ano de 2017 (ano base).

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1.1 Identificação da Empresa

O Sítio Café Três possui uma área de 20 alqueires e está situada no distrito São Joaquim do Matão em Tomazina-PR (FIGURA 1). Encontra-se à 31 km da cidade de Tomazina.

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO TOMAZINA NO PARANÁ



Fonte: Wikipédia, em 16/03/2019.

A região de Tomazina possui clima subtropical úmido, ou seja, quente e temperado, apresentando uma pluviosidade média anual de 1.268 mm e temperatura média de 20,3°C. Os verões são quentes com tendência de concentração de chuva e os invernos com geada pouco frequentes, portanto possui uma estação seca bem definida.

1.1.2 Histórico da empresa e objetivos do empresário

A empresa rural é administrada pelo proprietário Claudemir, nascido em Tomazina. Claudemir vem de uma família que reside no meio rural há muitos anos. O pai e os irmãos do proprietário possuem terras ao redor da região onde predomina o cultivo de café. Tem como umas das principais fontes

de renda a agricultura cafeeira, que é realizada há mais de 20 anos e desde janeiro de 2016 vem desenvolvendo pecuária de leite.

O Sr. Claudemir trabalha nas lavouras de café com seus pais desde criança. Em 1986 casou-se, e somente em 1996 comprou suas primeiras terras e investiu em sua própria lavoura de café. Em 2015, depois de vender as cabeças de gado de corte que tinha na propriedade, resolveu investir na leiteria para ampliar a renda da família.

O proprietário não possui terras arrendadas e conta com uma área de 48 hectares, sendo 25 hectares plantio de café e o restante é utilizado como moradia, pasto, plantio de milho para silagem das vacas, reservas legais e outras áreas atualmente estão sem nenhum uso.

O empresário relata que seu objetivo é futuramente melhorar e expandir a estrutura da leiteria, investindo em conforto para os animais, facilidade de manejo, buscando sempre bem-estar aos animais e o aumento da produtividade.

Em relação à cultura de café, o empresário não planeja aumentar a área de produção, mantendo, a mesma quantidade produzida atualmente. É também sua intenção, manter a mão-de-obra familiar na propriedade, não havendo necessidade de contratação de funcionários, exceto em períodos de colheita de café.

1.1.3 Atividades econômicas desenvolvidas na propriedade

A principal atividade econômica desenvolvida na propriedade é a produção de café. Como atividade secundária realiza-se a produção de leite. Além da venda do leite produzido, o proprietário vende todos os bezerros machos. Como está iniciando essa atividade, ainda não realiza o descarte de vacas. O produtor conta com a mão-de-obra familiar e utiliza diaristas em época da colheita.

O ciclo de produção do café é anual. O início da produção ocorre a partir de 2,5 anos após o plantio e permanece em formação com aumento progressivo até o 7º ano. O plantio é realizado no começo do ano e durante os meses de setembro a dezembro aparecem às flores nos pés de café, estas, por

sua vez, darão origem aos grãos de café que vão amadurecer e irão adquirir coloração vermelha, devido à variedade da planta.

Os processos de colheita acontecem entre os meses de maio a agosto. A colheita do café é realizada em algumas áreas por uma colheitadeira, a qual é alugada e tem um custo por hora de trabalho e nas áreas restantes por diaristas contratados pelo proprietário, os quais recebem por saca colhida. Os grãos de café são secados e estocados em sacas de 60 kg.

O Sr. Claudemir produz o café Catuaí e Mundo Novo. Não é associado a cooperativas, ou seja, a assistência e as vendas são por conta própria. A propriedade conta com uma produção anual em torno de 700 sacas de café.

Em dezembro de 2017 (período de levantamento dos dados) o proprietário, contava com um rebanho de 80 animais das raças Jersey e Jersolando, com predominância da raça Jersey. O histórico da produção média diária de leite registrava aproximadamente 750 litros.

O Sr. Claudemir é cooperado nas Cooperativas Capal e Integrada. A coleta do leite é realizada diariamente e o produtor não recebe nenhuma bonificação com a venda do leite.

A alimentação dos animais consiste em silagem como alimentação base e suplementação com concentrado e sal mineral. Os animais são mantidos confinados com silagem disponível durante todo o dia e a suplementação com concentrado ocorre durante a ordenha.

Como a área próxima à sala de ordenha não é muito grande, esses animais não possuem hábito de pastejo. Ocasionalmente os animais são levados no período da manhã em piquetes próximos ao confinamento, com Capim Mombaça e Brizantha, onde permanecem por duas horas. Como o produtor não faz anualmente o plantio de nenhuma pastagem para os animais, estas áreas encontram-se com baixa disponibilidade de pastagem e necessitam de reforma. A silagem é produzida em 3 ha de milho, e a outra parte da silagem fornecida aos animais é comprado, onde podem ser estocados em 2 silos, com capacidade de 200 toneladas. Os suplementos minerais e concentrados também são comprados.

As vacas são ordenhadas duas vezes ao dia, sendo às 05h00min e às 17h00min. O leite é mantido em um tanque de resfriamento, com capacidade

de 1000L. As bezerras recebem aproximadamente 2 litros de leite pela manhã e 2 litros à tarde.

As atividades de plantio das culturas milho para silagem e café são descritas de maneira geral conforme o QUADRO abaixo.

QUADRO 1 – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DA PROPRIEDADE

Cronograma de atividades	
JANEIRO	Colheita do milho para silagem
	Plantio do Café*
FEVEREIRO	Colheita do milho para silagem e estocagem nos silos
	Plantio do Café*
MARÇO	As áreas são adubadas
	(KCl, Uréia e Super Simples)
ABRIL	-
MAIO	Colheita do café
JUNHO	Colheita do café
JULHO	Colheita do café
AGOSTO	Colheita do café
SETEMBRO	Plantio de milho para silagem
OUTUBRO	As áreas de milho são adubadas
NOVEMBRO	-
DEZEMBRO	-

FONTE: Elaboração do autor em 29/06/2018.

NOTA: *O plantio varia conforme a vida útil do pé de café, portanto não é uma atividade realizada anualmente.

1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.2.1 Cafeicultura e pecuária leiteira no Paraná

O café destacou-se como o principal produto econômico brasileiro no período que compreende a segunda metade do século XIX até a década de 1930, direcionando sua produção para exportação (CHIES, 2012). A cafeicultura no estado do Paraná se deu no início do século XX, atingindo a região denominada de Norte Velho a partir da exploração territorial dos Paulistas, que vieram em virtude da facilidade de aquisição de terras, clima propício para a cultura, terras férteis e facilidade no escoamento da produção. Nos anos de 1920-1930 a expansão atingiu a região conhecida como Norte Novo (PRIORI, 2012).

Dessa maneira, a formação demográfica do norte paranaense ocorreu de forma lenta, sendo subdividido em mesorregiões, sendo possível encontrar o norte velho, novo e novíssimo. Assim sendo, as lavouras de café no Paraná, alcançaram inicialmente as cidades de Jacarezinho, Santo Antônio da Platina, Siqueira Campos, Cambará, Tomazina, Venceslau Braz, dentre outras do norte pioneiro, se estendendo posteriormente ao Norte Novo de Londrina, Cambé, Apucarana, Rolândia, Ivaiporã, Primeiro de Maio, Sertanópolis, Maringá, entre outras, seguindo enfim pelo Norte Novíssimo que compreendia Cianorte, Paranavaí e Umuarama (CHIES, 2012; LIMA, 2014).

De acordo com a historiadora Cancian (1981, citado por PRIORI, 2012, p.101) a cafeicultura paranaense passou por três etapas: a primeira no Norte Velho, terminando com a crise de 1929; a segunda a partir de 1930, no Norte Novo até o final da Segunda Guerra Mundial, e a última ocorreu entre as décadas de 1940 a 1960, com o fim da expansão da cafeicultura paranaense.

O fim da expansão foi marcado pela prática de políticas governamentais com o intuito de estimular a diversificação do uso da terra, incentivando o plantio de novas culturas (soja, milho e trigo). Tal prática, por sua vez, consolidou-se a partir da “geada negra” em 1975, com o declínio da produtividade e busca por novas culturas agrícolas (PRIORI, 2012).

O Paraná que já foi campeão mundial de produção de café (cerca de 1,8 milhões de há), atualmente conta com uma área em torno de 41,1 mil há. Conforme o Departamento de Economia Rural (DERAL), essa queda teve significância após a última geada que ocorreu no ano de 2012 (ABIC, 2018).

Segundo o economista e coordenador da Câmara Setorial do Café, Paulo Sérgio Franzini, citado por ABIC (2018), a redução de produtores na atividade se deve a queda gradativa nos preços pagos ao produtor, os quais muitas vezes, acabam não cobrindo os custos de produção, além da tendência para adoção da mecanização e renovação das lavouras.

Além da cultura do café, o Paraná apresenta grande destaque dentro da pecuária leiteira, caracterizando-se como estado de tradição agropecuária. Segundo Zoccal (2017), o Paraná é o segundo maior estado produtor de leite do Brasil, com produção média de 4,6 bilhões de litros em 2015 e segundo o IBGE, com produção de 4,7 bilhões de litros em 2016, ficando atrás somente de Minas Gerais no cenário nacional.

De acordo com dados do DERAL, da Secretaria da Agricultura e do IBGE, em um período de dez anos 2006 a 2015, a produção paranaense de leite se elevou em 72%, com crescimento nominal de 1.956.597 litros.

Segundo o IBGE (ano 2015), a região Oeste ainda é a maior produtora de leite em volume no Estado do Paraná. Entretanto as regiões que mais obtiveram crescimento na produção nos últimos 10 anos foram a Sudoeste, Centro-Sul e Sudeste. A região Sudoeste contribuiu fortemente para o sucesso do Paraná no cenário leiteiro nacional, uma vez que apresentou um crescimento mais expressivo, principalmente em volume de produção.

O desenvolvimento da bovinocultura de leite no estado se deve aos programas de melhoramento genético, controle sanitário, manejo, alimentação e capacitação técnica, os quais foram implantados por cooperativas, empresas privadas, produtores e órgãos governamentais (KOEHLER, 2000).

Levando em consideração que uma propriedade desenvolve duas atividades distintas como a cafeicultura e bovinocultura é importante que se adote a prática de organização financeira. Desta forma, o empresário conta com uma ferramenta de controle e planejamento financeiro, conhecida como fluxo de caixa. Este instrumento financeiro, permite que o administrador acompanhe o movimento financeiro durante um determinado período, servindo

assim, de diagnóstico para o planejamento e o processo de tomada de decisão (SEBRAE, 2005).

1.2.2 Planejamento financeiro e fluxo de caixa

Segundo Sá (2009, p.13) “o planejamento financeiro trata-se de um agrupamento de operações financeiras realizadas para alcançar um determinado objetivo”. A administração de caixa, por sua vez, abrange atividades de planejamento, controle das finanças, bem como a gestão dos ativos financeiros e suas modalidades (SANTOS, 2009; SILVA, 2010).

Zdanowicz (2002, p. 21) afirma que o fluxo de caixa é o instrumento que permite ao administrador financeiro: planejar, organizar, coordenar, dirigir e controlar os recursos financeiros de sua empresa num determinado período. O mesmo autor ainda cita que “fluxo de caixa é o instrumento que relaciona o futuro conjunto de ingressos e desembolsos de recursos financeiros pela empresa em determinado período”.

Santos (2001, p.57) explica que o “fluxo de caixa é um instrumento de planejamento financeiro, que tem como objetivo fornecer a situação do caixa da empresa em determinado período”. Portanto, Araújo (2015) conclui que o fluxo de caixa garante que o gestor possa ter uma visão ampla de como a empresa está financeiramente, garantindo possíveis investimentos, uma vez que esta ferramenta deixa claro a origem e o destino dos valores.

Assim, de acordo com o SEBRAE (2018), o fluxo de caixa pode ser composto da seguinte forma: através do registro diário de entradas e saídas; projeção de pagamentos e recebimentos futuros; análise de saldo diário e períodos futuros; em situação de déficit tomada de decisão sobre capital de giro e em situação superavitária, tomada de decisão sobre investimento e aplicação de recurso.

1.2.3 Métodos de avaliação de investimentos

Investimento é a aplicação do capital em algum ativo (sendo ele material ou não), buscando um retorno futuro. Esse investimento pode ser uma nova empresa ou a implantação de um projeto já existente (JUNIOR, 2010). De

acordo com Neto (2010), essa aplicação em alguma alternativa econômica, visa o retorno de juros futuro. Para Leite (1994), como o investimento está fortemente atrelado ao futuro, ele sempre será algo incerto.

De acordo com Gitman (2010), investimento é o desembolso de fundos feito pela empresa com o intuito de produzir benefícios, adquirir capital para agregar valor e conseqüentemente motivar maior lucratividade. A necessidade ou a perspectiva de crescimento são os impulsionadores para a realização ou não de um investimento (ASSAF e LIMA, 2011).

Verificar cautelosamente o aspecto econômico e financeiro de um projeto de investimento é fundamental para a prevenção de prejuízos futuros (LIZOTE, 2014). A análise econômica e financeira é o momento que a empresa irá avaliar sua capacidade de pagamento, a partir do processo de interpretação das informações obtidas com base em relatórios, indicadores e observação de tendências (SILVA, 2010).

Conforme orientam Brigham e Ehrhardt (2012), alguns pontos como custo de capital, custos operacionais, preços, rentabilidade, volumes operados, oportunidades, taxas de risco, taxas de atratividade são de importante avaliação, diminuindo, assim, as incertezas e maximizando a criação de valor para a concretização do projeto.

A avaliação de um projeto de investimento envolve um conjunto de técnicas, as quais tem finalidade de compreender os reflexos dos resultados financeiros quando analisadas criteriosamente. Braga (1995), Motta e Calôba (2002), Souza e Clemente, (2004), Casarotto e Kopittke (2008) e Hoji (2010) citam como métodos de análise o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR), o Prazo de Retorno do Investimento Inicial (Payback), o Índice de Lucratividade (IL) e a Taxa Mínima de Atratividade (TMA).

O VPL é uma ferramenta utilizada para apurar a viabilidade de um projeto. Calcula o valor do dinheiro no tempo, como descreve Gitman, (2010, p.369), “é uma técnica sofisticada de orçamento de capital, é calculado subtraindo-se o investimento inicial do valor presente das entradas de caixa do projeto, sendo essa descontada a taxa de custo de capital da empresa”, permitindo, assim, comparação entre o investimento inicial com os retornos futuros.

De acordo com Puccini (2011), o VPL é descontado a uma taxa que contém o mesmo valor inicial do dinheiro investido, fazendo com que o dinheiro se torne zero na escala do tempo. No investimento, o valor colocado no ponto zero é o mesmo valor desembolsado para a aplicação, tem sinal negativo, porque representada uma saída de caixa.

A vantagem do método de avaliação por parte do VPL é a capacidade em verificar se o projeto vai aumentar o valor da empresa. O cálculo de VPL, por sua vez, revela a quantidade de dinheiro que o projeto irá produzir. Entretanto sua desvantagem está relacionada a exigência de projeções de caixa. Estima-se o custo do projeto e a renda futura.

Assim sendo, a relação entre os fluxos de caixa do projeto com o capital investido é suficiente para quantificar um ganho ou uma perda no projeto. Se o VPL é positivo, significa que o projeto agrega valor, ou seja, que o investimento está sendo remunerado a uma taxa de retorno (TIR) superior ao custo de capital; quando o VPL é negativo, o projeto destrói valor, pois o investimento está sendo remunerado a uma taxa de retorno (TIR) inferior ao custo de capital; quando o VPL é zero, ficamos em posição de indiferença para fazer ou não o projeto, pois o investimento está sendo remunerado a uma taxa de retorno (TIR) igual ao custo de capital (BOTEON, 2017).

Contudo, a taxa interna de retorno é determinada pela taxa de desconto sobreposta às entradas e saídas. Ela iguala o VPL a zero, sugerido que os valores de entrada sejam iguais aos de saída (HELFERT, 2000). Para Campos (2007), esta taxa identifica o risco de investimento do projeto, uma vez que o projeto só será viável quando a TIR for maior que o custo de capital do projeto.

Gitman (2010) relata que ao aceitar apenas projetos com TIR's superiores ao custo de capital, a empresa aumentará seu valor de mercado e a riqueza dos acionistas, além de indicar a viabilidade do investimento.

Segundo Lizote (2014) a interpretação da TIR está diretamente relacionada com a comparação da TMA, ou seja, se a TIR for maior ou igual a TMA, significa viabilidade do investimento.

Souza e Clemente (2004, p. 74), definem a Taxa Mínima de Atratividade como “a melhor taxa, com baixo grau de risco, disponível para aplicação do capital em análise”. Para o conceito de geração de lucros, deve-

se considerar apenas o for obtido além da taxa mínima de atratividade. Segundo os mesmos autores, a TMA deve ser estabelecida com base na taxa de juros praticada pelo mercado e com base especialmente nas seguintes taxas: TBF (Taxa Básica Financeira), TR (Taxa Referencial), TJLP (Taxa de Juros de Longo Prazo) e a taxa SELIC (Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia).

Conforme Damoradan (2010), a TMA é formada a partir de três componentes: custo de oportunidade, risco do negócio e liquidez. O custo de oportunidade é o valor que se renuncia ao tomar uma decisão (caderneta de poupança, fundo de investimento). No risco do negócio o ganho tem que remunerar o risco referente a uma nova ação (quanto maior o risco maior a remuneração esperada). A liquidez é a capacidade de se sair de uma posição a outra no mercado.

O valor presente líquido e a taxa interna de retorno mantêm uma relação muito interna de retorno. Dessa maneira, o VPL será negativo quando as Taxas de desconto forem superiores à da TIR (ROSS, 2011).

Segundo Jordan (2013), as vantagens da TIR é que frequentemente indica decisões idênticas a VPL, sendo fácil de compreender e explicar. As desvantagens são que a TIR não consegue dar respostas em decisões múltiplas ou não trata dos fluxos de caixa comum, podendo levar a decisões erradas ao se compararem investimentos mutuamente excludentes.

Quando a TIR é maior que a TMA, o investimento é recuperado durante o período do projeto analisado e esse momento é indicado pelo Payback Descontado (AREND, 2015).

O tempo de retorno (payback), calcula o tempo que levará para se pagar um investimento. Este método pode ser utilizado por empreendedores que estão iniciando um negócio e também por gestores que querem implementar uma ideia e precisam saber o tempo de retorno do investimento (BOTEON, 2017).

Assim, o payback avalia o número de anos para a tomada de decisão em projetos de investimentos. Todavia, os projetos que apresentam o payback igual ou inferior à taxa estipulada, proporcionam uma recuperação do investimento. Nos projetos em que é superada, o projeto deve ser rejeitado, uma vez que, o retorno é inferior ao estipulado (ROSS, 2011).

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é avaliar a viabilidade econômico-financeira das atividades atualmente exploradas na propriedade rural objeto do estudo, através dos indicadores Taxa Interna de Retorno e Valor Presente Líquido, calculados a partir do seu fluxo de caixa anual projetado para o período de cinco anos.

1.3.2 Objetivos específicos

Para a consecução do objetivo geral serão perseguidos os seguintes objetivos específicos:

- a) caracterizar a propriedade rural e suas atividades produtivas;
- b) identificar os custos e as receitas das atividades atualmente desenvolvidas na propriedade;
- c) construir o fluxo de caixa da propriedade, projetado para os próximos cinco anos e calcular os indicadores econômicos financeiros propostos;
- d) avaliar a viabilidade econômica e financeira da propriedade no quinquênio em estudo, com base nos índices calculados.

1.4 JUSTIFICATIVA

O Sítio Café três é uma empresa de âmbito familiar, a qual pretende crescer e investir futuramente, entretanto o proprietário reconhece que falta organização e planejamento no desenvolvimento de suas atividades.

O presente trabalho justifica-se, a partir do momento em que fornece ao proprietário da propriedade rural objeto de estudo, dados que lhe permitirão avaliar a viabilidade financeira das atividades atualmente desenvolvidas. Além disso, o trabalho proporciona, ao produtor, o contato com algumas ferramentas de gestão financeira, com destaque para o fluxo de caixa.

A relevância também se deve, ao fato do trabalho ter sido realizado com base na realidade existente no interior do estado do Paraná. Região que concentra pequenos produtores rurais, os quais, muitas vezes, encontram dificuldade e poucas oportunidades de manter contato com ferramentas de gestão financeira. A presente pesquisa visa também a esses produtores a possibilidade de entrar em contato com uma ferramenta relativamente simples, que pode auxiliá-los no processo de tomada de decisão, na ocasião de eventuais investimentos.

1.4.1 Limitações da Pesquisa

A presente pesquisa apresenta algumas limitações, a partir do momento que não puderam ser considerados alguns fatores, descritos a seguir:

- a) ocorrência de variações de preços pagos pelo leite e café;
- b) eventuais sazonalidades da produção;
- c) sazonalidade de preços dos insumos;
- d) perdas decorrentes de variações climáticas
- e) efeito da tributação nas receitas;
- f) investimentos extraordinários, necessários para manutenção e reparos de equipamentos e da infraestrutura da propriedade;

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A coleta dos dados do sítio Café Três, foi realizada durante o mês de dezembro de 2017. Foram levantados dados relevantes para a construção do fluxo de caixa e avaliação da viabilidade da propriedade.

A pesquisa foi estruturada com base nas atividades exploradas pelo produtor durante o ano de 2017 (ano base). E as projeções do fluxo de caixa abrangem o período de cinco anos, de janeiro de 2018 à dezembro de 2022.

Como forma de simplificar a construção dos quadros e tabelas do presente trabalho, são feitas referências aos anos de abrangência da pesquisa, como Ano 0, Ano 1, Ano 2, Ano 3, Ano 4 e Ano 5, que correspondem, respectivamente, aos anos de 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022.

2.1 DESCRIÇÃO DOS CAPITAIS

2.1.1 Naturais

2.1.1.1 Solo

A propriedade possui ao todo 20 alqueires, ou seja, 48 hectares (ha). A maior parte da terra da propriedade é utilizada para o cultivo do café (25 ha), sendo o restante: pastagem, plantação milho para silagem, reserva ambiental e áreas que estão sem nenhum uso.

A parte onde se encontra a sala de ordenha, bezerreiro, confinamento, barracão para estocagem das rações, utensílios, resfriador e a residência do produtor conta com uma área mais de 2 ha. Na região de Tomazina - PR, o valor de 1 ha de terra nua está valendo em média R\$ 20.800,00, equivalente à aproximadamente 50 sacas de café, conforme dados da SEAB/DERAL.

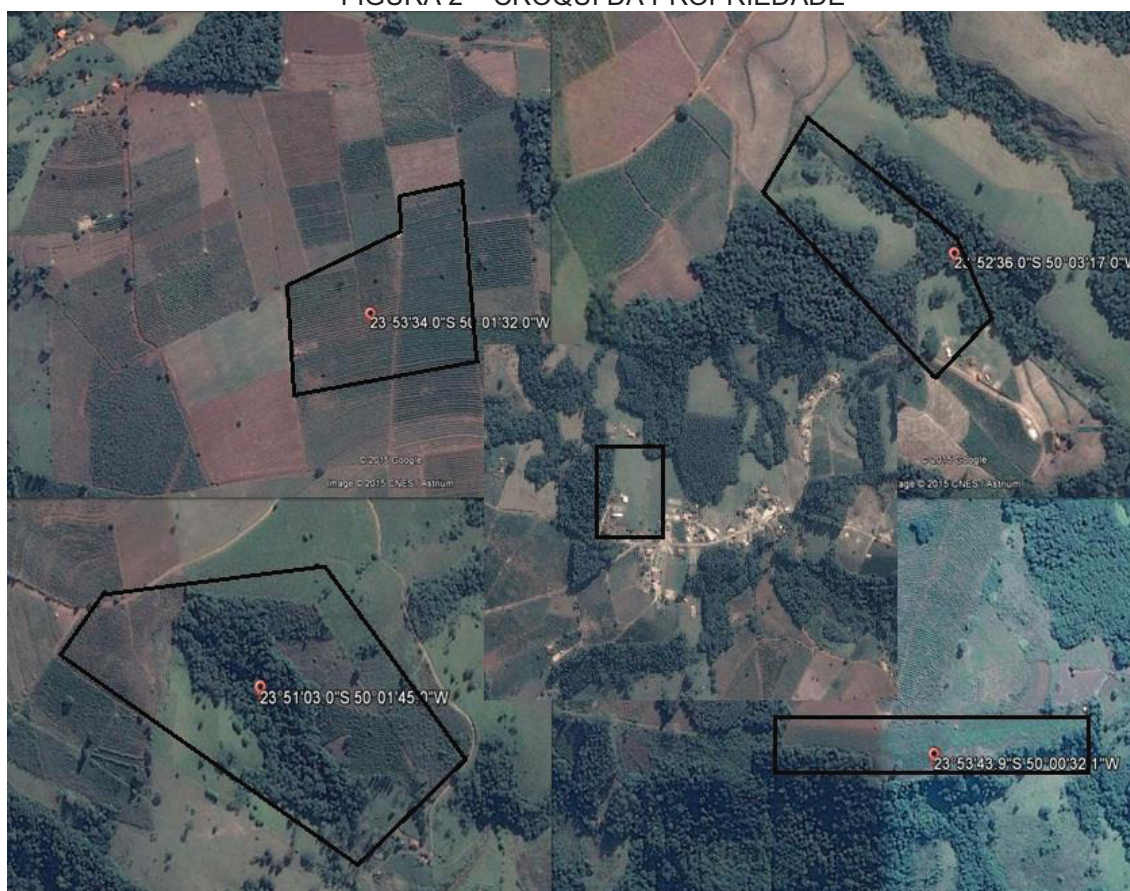
O solo é classificado como Latossolo Vermelho, solo velho, profundo e geralmente de baixa fertilidade. De maneira geral, são muito porosos, com ausência de pedras, permeáveis e de boa drenagem. O uso agrícola, por sua vez, provoca alteração das características físicas, químicas e biológicas do solo, principalmente nas camadas superficiais como aumento da densidade e redução da porosidade. E normalmente, ocorre uma deterioração de sua

qualidade, em decorrência da retirada da cobertura vegetal e mecanização em excesso.

A propriedade apresenta declividade e relevo ondulado, principalmente nas áreas de cultivo do café, a suave ondulado, áreas destinadas ao plantio de milho, pastagem, instalações e pecuária de leite. Atualmente o solo encontra-se íntegro e com elevados teores de matéria orgânica, mas como o cultivo do café está sendo realizado há tempos nas mesmas áreas e possui uma alta exigência nutricional o produtor está constantemente analisando e corrigido o solo.

O território utilizado para plantação de café, milho para silagem e pastagem consiste em um terreno de 32 hectares no total (25 ha de café, 3 ha para silagem e 4 ha de pastagem), todo esse terreno é de propriedade do Sr. Claudemir. A propriedade está localizada a 494 metros acima do nível do mar e atualmente o território é distribuído em diversos locais, conforme o croqui apresentado na FIGURA 2 e conforme detalhado no QUADRO 2.

FIGURA 2 – CROQUI DA PROPRIEDADE



Fonte: Google Earth, em 10/02/2018.

QUADRO 2: DESCRIÇÃO DO USO DO SOLO NA PROPRIEDADE EM DEZ/2017.

Talhão	Uso atual	Área (ha)	Valor unitário (R\$/ha)	Valor Total
Talhão 1	Moradia, barracão, instalações e área de pastagem utilizadas na pecuária de leite	3	20.800,00	62400,00
Talhão 2	Café	15	20.800,00	312000,00
Talhão 3	Milho para silagem e Reserva Legal	3	20.800,00	62400,00
Talhão 4	Café	3	20.800,00	62400,00
Talhão 5	Café e Reserva Legal	21	20.800,00	436800,00
Talhão 6	Pastagem e Reserva legal	3	20.800,00	62400,00
TOTAL		48	-	R\$ 998.400,00

FONTE: Elaboração do autor em 14/07/2018.

2.1.1.2 Água

A região de Tomazina possui 594 km², ou seja, 6,2%, do principal curso de água doce do Norte do Pioneiro do Paraná, o Rio das Cinzas. Com 240 km de extensão e 9.645 km² de área total, nasce na Serra de Furnas, no município de Piraí do Sul a Oeste da Escapa Devoniana e desagua no rio Paranapanema e os seus principais afluentes são: Ribeirão Grande, o Ribeirão Jaboticabal, o Ribeirão Vermelho e o Rio Laranjinha.

Na propriedade há um poço artesiano construído, há aproximadamente 3 anos, de fonte permanente utilizado para diversas atividades na propriedade.

2.1.2 Físico

O sítio Café Três possui em seu capital físico os animais de produção e reprodução, as culturas, as máquinas utilizadas para a colheita do café e outras atividades da fazenda, equipamentos para a ordenha, implementos utilizados para o plantio do milho e do café e outros utensílios da propriedade, que serão descritos em tabelas subsequentes.

2.1.2.1 Benfeitorias e melhoramentos fundiários

A propriedade conta com uma estrada não pavimentada de 100 metros, hoje em bom estado de conservação, calcula-se uma vida útil de 4 anos, em função da constante passagem de maquinários.

Possui dois barracões um contendo a sala de ordenha, sala de confinamento, bezerreiro, cercas elétricas, cercas de arame e outro para estocagem dos alimentos. A sala de confinamento está em ótimo estado de conservação, pois foi construída recentemente, porém a sala de ordenha foi aderida a uma instalação já existente na propriedade, desta forma, logo precisará passar por reformas e as demais benfeitorias são descritas no QUADRO 3, a seguir.

A maior parte dos produtos listados no QUADRO 4 foi adquirida logo que a leiteria iniciou. Todos os utensílios estão em ótimo estado de conservação e os remédios dentro dos prazos de validade. Além disso, conta com insumos como ração, silagem, medicamentos e produtos em estoque.

QUADRO 3: DESCRIÇÃO DOS CAPITAIS FÍSICOS – DEZI/2017

(continua)

Descrição	Estado de conservação	Quantidade	Und	Valor atual	Valor atual total	Vida útil restante (anos)	Valor residual	Depreciação anual	Valor no ano 5
CAPITAL NATURAL									
Terra nua	-	48,00	há	20.800,00	998.400,00	-	-	-	-
TOTAL Capital Natural				975.840,00					
CAPITAL FÍSICO									
Equipamentos	Trator Massey Ferguson 200L	Ótimo	1,00	Und	10.000,00	10.000,00	2.000,00	1.777,78	1111,11
	Arruador	Bom	1,00	Und	5.000,00	5.000,00	1.000,00	4.000,00	0,00
	Roçadeira Stihl	Ótimo	1,00	Und	1.500,00	1.500,00	300,00	266,67	166,67
	Conjunto de ordenha	Ótimo	2,00	Und	2.000,00	4.000,00	1.000,00	3.000,00	0,00
	Resfriador 1000 L	Ótimo	1,00	Und	6.000,00	6.000,00	480,00	613,33	2933,33
	Lavadora Vap	Ótimo	1,00	Und	2.500,00	2.500,00	375,00	354,17	729,17
	Canzil - para 4 vacas	Regular	1,00	Und	1.000,00	1.000,00	100,00	600,00	0,00
	Cochos	Ótimo	4,00	Und	400,00	1.600,00	80,00	380,00	0,00
	Pulverizador Costal Jato 20L	Ótimo	4,00	Und	150,00	600,00	30,00	63,33	283,33
	Total equipamentos				32.200,00				
Benefeitorias	Barracão com sala de ordenha	Regular	1,00	Und	25.000,00	25.000,00	5.000,00	2.000,00	15.000,00
	Cerca elétrica	Ótimo	500,00	M	0,40	200,00	10,00	19,00	105,00
	Cerca arame	Ótimo	3.000,00	M	5,00	15.000,00	750,00	950,00	10.250,00
	Estrada não pavimentada	Bom	3,00	Km	10,00	30,00	1,50	5,70	1,50
Total Benefeitorias				40.230,00					
Utensílios	Carrinho de mão + pá	Ótimo	2,00	Und	300,00	600,00	30,00	142,50	-112,50
	Balde INOX ao pé 45L	Ótimo	2,00	Und	1.500,00	3.000,00	150,00	712,50	-562,50
	Butijão de sêmem Alta Genetics	Ótimo	1,00	Und	2.320,00	2.320,00	116,00	244,89	1095,56

	Pistolas de vacinação	Ótimo	2,00	Und	150,00	300,00	9,00	15,00	31,67	141,67
	Aplicador universal de IA	Ótimo	1,00	Und	88,50	88,50	2,00	4,43	42,04	0,00
	Marcador ferro quente para brucelose	Ótimo	2,00	Und	60,00	120,00	20,00	6,00	5,70	91,50
	Baldes para amamentação	Ótimo	3,00	Und	30,00	90,00	9,00	4,50	9,50	42,50
	Mamadeiras	Ótimo	3,00	Und	60,00	180,00	5,00	9,00	34,20	9,00
	Brincador	Ótimo	1,00	Und	40,00	40,00	4,00	2,00	9,50	-7,50
					Total Benfeitorias	6.738,50				697,72
Rebanho	Vacas		50,00	Und	2.000,00	100000,00	4,00	750,00	24812,50	37500,00
	Novilhas		20,00	Und	2.500,00	50000,00	5,00	750,00	9850,00	15000,00
	Bezerras fêmeas		10,00	Und	500,00	5000,00	7,00	750,00	607,14	1964,29
					Total benfeitorias	R\$ 155.000,00				R\$ 54.464,29
					TOTAL Capital Físico	R\$ 234.168,50				R\$ 85.442,12

FONTE: Elaboração do autor em 14/07/2018.

QUADRO 4: DESCRIÇÃO DOS UTENSÍLIOS, PRODUTOS, MEDICAMENTOS, VACINAS E ALIMENTOS DA PROPRIEDADE - DEZ/2017
(continua)

Descrição	Quantidade	Und	Valor atual und	Valor atual total
Utensílios finitos				
Semêh CRV Lagoa	20	dose	28,40	568,00
Papel toalha 1000 folhas	10	und	7,00	70,00
Caixa de luva cirúrgica	1	Cx	16,00	16,00
Filtros de ordenhadeira (100 filtros)	1	Pct	40,00	40,00
Caixa de brincos	12	und	2,00	24,00
total utensílios				718,00
Produtos de limpeza				
Terraflex antiséptico iodado para tetos 5L	1	und	45,00	45,00
Detergente neutro 5L	1	und	25,00	25,00
total produtos de limpeza				70,00
Medicamentos				
Ganaseg 7% 30 ml	2	und	30,50	61,00
Kinetomax 20ml	3	und	27,90	83,70
Ciosin Prostaglandina 20 ml	3	und	60,00	180,00
Sincroforte Analogo de GnRH 20 ml	3	und	45,00	135,00
Iodo 10%	1	L	72,00	72,00
Cobactan 8g	7	und	12,50	87,50
Ceftiomax	1	und	64,50	64,50
Fortgal plus 50 ml	5	und	32,00	160,00
Alivi V - Cloridato de bromexina 50 ml	2	und	19,90	39,80
Tormicina 50 ml – antibiótico	3	und	7,65	22,95
Valeé Cálcio 500ml	4	und	14,90	59,60
Supramec Pour-on Antiparasitário	2	und	65,80	131,60
Topline Spray 400ml	2	und	16,00	32,00
Dectomax injetável parasiticida 500ml	1	und	152,40	152,40

	Mastijet forte 3gr	5	und	13,00	65,00
total medicamentos					1347,05
Vacinas	Aftosa	80	dose	1,15	92,00
	Anabortina – Brucelose	80	dose	0,47	37,60
	Sintoxan – Carbúnculo	80	dose	0,70	56,00
	Alurabiffa – Raiva	80	dose	0,35	28,00
	Leptospirose/IBR/BVD	80	dose	5,60	448,00
	Tuberculose	80	dose	0,56	44,80
total vacinas					661,60
Alimentos	Ração para vacas e bezerras	4880	Kg	0,75	3.660,00
	Sal mineral 25 kg	20	Sc	81,20	1.624,00
	Sal pré-parto (diprosal) 20 kg	1	Sc	75,00	75,00
	Silagem de Milho	200	Ton	72,80	14.560,00
total alimentos					19.919,00
Total Utensílios					22.715,65

FONTE:Elaboração do autor em 14/07/2018.

2.1.2.2 Rebanho de reprodução e de trabalho

O rebanho da propriedade (QUADRO 5) foi adquirido de outros produtores da região. O plantel possui vacas da raça Jersey e Jersolando (cruzamento entre a raça Holandesa e Jersey). Os valores unitários considerados para o rebanho são aqueles indicados pelo empresário como sendo os valores de venda, conforme a genética, produtividade e número de lactações.

Em dezembro de 2017 o rebanho contava com 80 animais, sendo desses, 35 vacas em lactação, 15 não estavam produzindo leite, 17 novilhas, sendo que 10 destas ainda não estavam aptas para reprodução e 7 estavam prenhas, 10 bezerras e 3 bezerros. O produtor, por sua vez, pretende futuramente investir mais na atividade leiteira e aumentar seu plantel.

QUADRO 5 – DESCRIÇÃO DO REBANHO – DEZ/2017

Categoria		Número de cabeças	Valor unitário	Valor Total
Vaca	Lactação	35	2.000,00	70.000,00
	Seca	15		
Novilha		17	2.500,00	42500,00
Bezerro	Fêmea	10	500,00	5.000,00
	Macho	3	50,00	150,00
TOTAL		80	-	117.650,00

FONTE: Elaboração do autor em 14/07/2018.

Os índices zootécnicos (descritos no QUADRO 6) são dados produtivos, quantitativos e qualitativos que refletem de forma numérica o desempenho de diversos parâmetros dentro da exploração pecuária. Contudo, os dados mostram que dentro do período de avaliação (cinco anos), o produtor decidiu por não realizar descarte dos animais, devido ao pequeno plantel ainda existente.

A evolução do rebanho representada no QUADRO 7, tem o intuito de projetar, a partir dos índices zootécnicos, o plantel ao longo dos cinco anos, podendo delinear a produtividade e a rentabilidade da bovinocultura leiteira na

propriedade, entretanto estes índices não necessariamente estão de acordo com a realidade das porcentagens realizadas na propriedade, uma vez que o produtor não tem este controle atualmente.

QUADRO 6: ÍNDICES ZOOTÉCNICOS DA PROPRIEDADE - DEZ/2017

ÍNDICES ZOOTÉCNICOS	VALORES
Taxa de descarte (aplicada a partir do 5º ano)	20%
Taxa de mortalidade de Vacas	3%
Taxa de mortalidade de Novilhas	5%
Taxa mortalidade de Bezerras (os)	12%
Taxa de fertilidade Vacas	80%
Taxa de fertilidade de Novilhas	60%
Intervalo entre partos (IEP)	14 meses
Idade ao primeiro parto (IPP) *	24 meses
Peso à primeira cobertura	265 kg

FONTE: Elaboração do autor em 14/07/2018.

QUADRO 7: PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DO REBANHO - DEZ/2017

	Ano	Vacas	Novilhas	Bezerras	Bezerros
Período de 5 anos	2017	50	20	10	3
	2018	49	20	18	18
	2019	68	10	22	22
	2020	77	17	26	26
	2021	93	21	32	32
	2022	114	25	38	38

FONTE: Elaboração do autor em 14/07/2018.

NOTA: * Os dados de 2019, 2020, 2021 e 2022 são projeções.

Com relação a produção de café, considerou-se a média histórica da propriedade, de 700 sacas/ano. Essa média histórica contempla as variações no estágio de produtividade de cada área de plantio.

QUADRO 8: PROJEÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA PROPRIEDADE EM CINCO ANOS

DESCRIÇÃO	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Vacas	50	49	68	77	93	114
Produção leite L/dia	750	728	1019	1157	1400	1709
Produção leite L/ano	274.500	266.265	372.771	423.361	512.400	625.480
Café	700	700	700	700	700	700

FONTE: Elaboração do autor em 14/07/2018.

2.1.2.3 Culturas perenes e semi-perenes

Atualmente, o produtor utiliza ocasionalmente como pastagem aproximadamente 1 ha, com Capim Mombaça e Brizantha, que ainda restaram próximas a propriedade da época em que criava gado de corte. A maior parte da terra da propriedade é utilizada para o cultivo do café (25 ha), sendo o restante: milho para silagem, reserva ambiental e áreas que estão sem nenhum uso (QUADRO 9).

QUADRO 9: DESCRIÇÃO DAS CULTURAS DA PROPRIEDADE - DEZ/2017

Cultura	Área (ha)	Valor (R\$/ha)	Valor Total	Vida útil restante	Valor Residual
Pastagem - Mombaça e Brizantha	1	25.000,00	25.000,00	3	5.000,00
Café	15	50.000,00	750.000,00	10	450.000,00
Milho para Silagem	3	32.000,00	96.000,00	0,5	76.800,00
Café	3	50.000,00	150.000,00	18	75.000,00
Café	7	50.000,00	350.000,00	7	175.000,00
Pastagem – Brachiaria	2	22.200,00	44.400,00	1,5	22.200,00
TOTAL	31	-	1.415.400,00	-	804.000,00

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

2.1.3 Humano

O Sr. Claudemir é quem administra a propriedade, tanto em relação ao café, quanto em relação à leiteria. O proprietário conta com a mão-de-obra da esposa e do genro para trabalhar na leiteria, e de dois filhos e do genro para trabalhar na lavoura de café (QUADRO 10). Além disso, recorre à experiência de profissionais da região, quando surge algum imprevisto na leiteria ou na lavoura e a colheita do café é realizada em algumas áreas por uma colheitadeira, a qual é alugada e tem um custo por hora de trabalho e nas áreas restantes por diaristas contratados pelo proprietário, os quais recebem por saca colhida.

QUADRO 10: DESCRIÇÃO DO CAPITAL HUMANO NO SÍTIO CAFÉ TRÊS - DEZ2017

Descrição	Idade	Sexo	Escolaridade	Remuneração Mensal (R\$/mês)
Proprietário	49	M	2º Grau Completo	1.500,00

Esposa	44	F	2º Grau Completo	1.000,00
Genro	35	M	2º Grau Completo	1.500,00
Filho 1	24	M	1º Grau Completo	800,00
Filho 2	27	M	2º Grau Completo	1.000,00

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

Os dias trabalhados (dias trabalhados/mês) e horas disponíveis (horas disponíveis/mês) de cada funcionário ao longo do ano estão descritos nas QUADROS 11 e 12.

QUADRO 11: DIAS TRABALHADOS AO LONGO DO ANO POR FUNCIONÁRIO - DEZ/2017

Nome	Mês											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Proprietário	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Esposa	5	4	4	4	31	30	31	31	4	4	4	4
Genro	26	25	27	26	26	26	26	27	26	27	26	27
Filho 1	21	21	23	22	31	30	31	31	22	23	22	23
Filho 2	21	21	23	22	31	30	31	31	22	23	22	23

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

QUADRO 12: HORAS DISPONÍVEIS POR MÊS - DEZ/2017

Nome	Mês											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Proprietário	372	348	372	360	310	300	310	310	360	372	360	372
Esposa	714	672	720	696	558	540	558	558	696	720	696	720
Genro	588	636	582	564	588	564	588	582	564	582	564	582
Filho 1	534	486	514	500	434	420	434	434	500	514	500	514
Filho 2	534	486	514	500	434	420	434	434	500	514	500	514

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

2.1.4 Financeiro

Atualmente o pró-labore do produtor, ou seja, o quanto retira como forma de pagamento aos seus serviços prestados na propriedade é de R\$1.500,00 reais. Em caixa hoje, conta com apenas R\$500,00, montante suficiente para cobrir custos com taxas bancárias. O proprietário não possui aplicações financeiras.

O empresário possui um montante de R\$127.000,00 em financiamentos bancários, conforme o QUADRO 13 abaixo.

QUADRO 13: FINANCIAMENTOS BANCÁRIOS - DEZ/2017

Descrição		Parcelas Restantes	Und	Parcela anual	Saldo Devedor Atual
Débitos	Financiamento 1	9	Ano	12.000,00	108.000,00
	Financiamento 2	7	Ano	2.800,00	19.600,00
Total débitos					127.600,00

FONTE: Elaboração do autor em 27/11/2018.

2.1.5 Social

O Sr. Claudemir é de uma família tradicional, pois foi uma das primeiras a se instalar no distrito de São Joaquim do Matão, portanto é muito conhecido na região e possui um ótimo relacionamento com a comunidade. Desta forma, pode-se dizer que ele e a família são vistos com bons olhos perante a comunidade onde vivem, sempre que surgem imprevistos e problemas no sítio recorrem aos vizinhos, além de participarem juntamente com a comunidade nas atividades sociais da igreja.

Além de possuir facilidade em se comunicar com familiares e vizinhos, mantém um ótimo relacionamento com as empresas para qual fornece seu produto e com os vendedores de insumos. Esse fator torna-se de grande relevância, uma vez que, facilita a obtenção de crédito no comércio local (compra de insumos), créditos bancários (rating) e até mesmo na comercialização dos produtos produzidos na propriedade.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1 DESCRIÇÃO DO CAPITAL FINANCEIRO

3.1.1 Receitas anuais

O proprietário produz o café Catuaí e Mundo Novo, os quais estão inseridos em um programa de qualidade, sendo que estes são classificados como 100% de qualidade. O produtor não é associado a qualquer cooperativa de café da região, ou seja, a assistência e as vendas são por conta própria. A propriedade conta com uma produção anual em torno de 700 sacas de café, as quais são vendidas por aproximadamente R\$420,00 cada saca.

Na Laiteria a produção média diária de leite é de aproximadamente 750 litros. O produtor é cooperado a CAPAL com matriz em Arapoti- PR, a qual fornece ração e assistência médica, e a Cooperativa CATIVA, com matriz localizada em Londrina – PR, que realiza a coleta do leite diariamente.

Para a receita do leite, foi utilizado como preço fixo o valor de R\$1,01 considerando a média da série histórica do preço do leite na Região, informada pela SEAB nos últimos cinco anos. Este valor não inclui bonificação paga por volume e qualidade de leite.

Todo bezerro macho nascido na propriedade é descartado, gerando uma renda de aproximadamente R\$50,00 por animal. Abaixo na QUADRO 14 encontra-se a receita anual estimada da produção de café, venda do leite e dos bezerros de descarte da propriedade.

QUADRO 14: RECEITA ANUAL DA PROPRIEDADE NO ANO DE 2017

Atividade	Produção	Preço de Venda R\$	
Café	700	420,00	Saca
Leite	274.500	1,01	l/leite
	3	50,00	Descarte
Total Ano 0 R\$		571.395,00	

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

3.1.2 Desembolsos

Os gastos anuais estão descritos no QUADRO 15, a seguir. Na propriedade os desembolsos fixos mensais são compra de produtos de limpeza, ração e o pró-labore e salário dos funcionários. Os outros desembolsos são realizados ao longo do ano, seguindo conforme o cronograma da propriedade. Os fertilizantes, herbicidas e adubos usados constantemente no café são comprados anualmente.

QUADRO 15: DESCRIÇÃO DOS GASTOS GERAIS ANUAIS DA PROPRIEDADE - DEZ/2017

Atividade	Produtos		Valor Gasto (R\$)
	Café	Fertilizantes	
Herbicidas e Adubos			2.800,00
Mão de Obra Diarista – Temporária			10.500,00
	Total		15.600,00
Leite	Vacinas, Medicamentos e Utensílios		32.719,80
	Compra de Milho para Silagem		13.000,00
	Ração		81.600,00
	Pastagem de Verão/Inverno		1.000,00
	Produtos de Limpeza		840,00
	Silagem (Semente, plantio e colheita)		12.000,00
	Total		141.159,80
	Mão de Obra Funcionários e Pró-Labore- Fixo		69.600,00
	Total R\$		226.359,80

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

3.1.3 Fluxo de Caixa

QUADRO 16: ESTIMATIVA ANUAL DE FATURAMENTO DA PROPRIEDADE POR PRODUÇÃO AO LONGO DE 5 ANOS.

Estimativa anual de faturamento por produção (R\$/ano)

Produto	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Total acumulado	Preço
Leite	-	277.245,00	268.927,65	376.498,71	427.594,96	517.524,37	1.867.790,69	1,01 R\$/L
Bezerros machos	-	150,00	880,00	1.117,60	1.320,44	1.577,93	5.045,97	50,00 R\$/und
Café	-	294.000,00	294.000,00	294.000,00	294.000,00	294.000,00	1.470.000,00	420,00 Saca
Receita Total	-	R\$ 571.395,00	R\$ 563.807,65	R\$ 671.616,31	R\$ 722.915,40	R\$ 813.102,30	R\$ 3.342.836,66	

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

QUADRO 17: PROJEÇÃO DE RECEITAS E DESPESAS AO LONGO DE 5 ANOS.

(continua)

DESCRIÇÃO	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
	Entradas (R\$)					
Vendas produtos e serviços	Bezerros machos	150,00	880,00	1.117,60	1.320,44	1.577,93
	Leite	277.245,00	268.927,65	376.498,71	427.594,96	517.524,37
	Café	294.000,00	294.000,00	294.000,00	294.000,00	294.000,00
Inventário						
<i>Capital Natural</i>	Terra Nua					998.400,00
<i>Capital Físico</i>	Equipamentos					4.923,61
	Benfeitorias					25.356,50
	Utensílios					697,72
	Duráveis					54.464,29
Rebanho						

Total entradas		Saídas (R\$)		R\$ 571.395,00	R\$ 563.807,65	R\$ 671.616,31	R\$ 722.915,40	R\$ 1.536.017,70
Inventário								
Capital Natural								
	Terra Nua	998.400,00						
	Equipamentos	32.200,00						
	Benfeitorias	40.230,00						
	Utensílios Duráveis	6.738,50						
	Rebanho	155.000,00						
Desembolsos								
Produtos de Limpeza		840,00	1.008,00	1.491,84	2.610,72	5.508,62		
Medicamentos		32.719,80	39.263,76	58.110,36	101.693,14	214.572,52		
Vacinas		661,60	793,92	1.175,00	2.056,25	4.338,69		
Alimentação		110.970,00	133.164,00	197.082,72	344.894,76	727.727,94		
Despesas com plantio, colheita e manutenção café		5.100,00	5.610,00	6.451,50	7.741,80	9.677,25		
Mão-de-obra - Fixa e Temporária		80.100,00	80.100,20	80.100,68	80.101,43	80.102,54		
INCRA		10,50	11,55	13,28	15,94	19,92		
Luz		200,00	220,00	253,00	303,60	379,50		
Financiamentos Bancários		14800,00	14800,00	14800,00	14800,00	14800,00		
Total saídas		R\$ 1.232.568,50	R\$ 245.401,90	R\$ 359.478,39	R\$ 554.217,64	R\$ 1.057.126,99		
SALDO NOMINAL		-R\$ 1.232.568,50	R\$ 325.993,10	R\$ 288.836,22	R\$ 168.697,76	R\$ 839.817,42		
SALDO REAL		-R\$ 1.232.568,50	R\$ 296.357,36	R\$ 283.761,75	R\$ 153.361,60	R\$ 763.470,39		
SALDO ACUMULADO		-R\$ 1.232.568,50	-R\$ 936.211,14	-R\$ 389.871,01	-R\$ 236.509,41	R\$ 526.960,98		

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

QUADRO 18: FLUXO FINANCEIRO DA EMPRESA.

	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5 (N)
I.Saldo Fluxo de caixa	R\$ 1.232.568,50	R\$ 325.993,10	R\$ 288.836,22	R\$ 312.137,92	R\$ 168.697,76	R\$ 839.817,42
II. Recursos Próprios	-R\$ 1.232.568,50					
III. Dívidas	-	-R\$ 112.800,00	-R\$ 98.000,00	-R\$ 83.200,00	-R\$ 68.400,00	-R\$ 53.600,00
IV. Aplicações	-	-	-	-	-	-
SALDO FINANCEIRO (R\$)	0,00	R\$ 213.193,10	R\$ 190.836,22	R\$ 228.937,92	R\$ 100.297,76	R\$ 786.217,42
SALDO ACUMULADO (R\$)	0,00	R\$ 213.193,10	R\$ 404.029,32	R\$ 632.967,24	R\$ 733.265,00	R\$ 1.519.482,43

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

3.1.3.1 VPL e TIR.

Através da organização sistemática das receitas e despesas das atividades leiteira e cafeicultura do Sítio Café Três, obteve-se os saldos do ano 0 até o 5 (QUADRO 19) que representa o saldo nominal da propriedade, ou seja, as entradas menos as saídas anuais.

Para calcular o VPL considerou-se a TMA - Taxa Mínima de Atratividade, aceita pelo empresário, de 5,76%. Ou seja, ele avaliou que para o investimento ser viável, sua rentabilidade deveria ser maior que a taxa de rendimento da caderneta de poupança anual, que atualmente está em 4,55% ao ano. Em outras palavras o proprietário almeja aferir um valor um acima da taxa da poupança, justificando-se por assegurar renda mensal para a família e constante desenvolvimento da propriedade.

Os valores de VPL e TIR apresentados no QUADRO 20, foram calculados com base em fórmulas do programa Excel, considerando a TMA escolhida pelo empresário.

QUADRO 19: SALDO FINANCEIRO DA PROPRIEDADE AO LONGO DE CINCO ANOS.

Saldo	Ano 0	-1.232.568,50
	Ano 1	325.993,10
	Ano 2	288.836,22
	Ano 3	312.137,92
	Ano 4	168.697,76
	Ano 5	839.817,42

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

QUADRO 20: VALORES CALCULADOS DE VPL E TIR PARA A PROPRIEDADE NO PERÍODO DE ANÁLISE.

TMA	5,76%
VPL	R\$ 367.321,45
TIR	15%

FONTE: Elaboração do autor em 18/08/2018.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS E CONCLUSÕES

O planejamento financeiro através da construção do fluxo de caixa, mostra para o empresário, a atual situação financeira do seu negócio e a importância de uma empresa se planejar para alcançar seus objetivos futuros.

O uso das ferramentas para gestão da organização e do planejamento como: fluxo de caixa, valor presente líquido, taxa interna de retorno, entre outras, são instrumentos importantes para a tomada de decisões empresariais. Contudo é de grande relevância que se faça sempre o uso de mais de um indicador, assim como foi realizado no presente trabalho (VPL e TIR).

Destaque ao Fluxo de Caixa, ferramenta que permite ao empresário rural traçar cenários e promover simulações, que o auxiliem no processo de tomada de decisão em relação ao empreendimento, permitindo-lhe optar pela rejeição de eventuais projetos, bem como realocar recursos em outras áreas que certifiquem maior rentabilidade, previsibilidade e segurança.

Como visto anteriormente, o VPL é o resultado líquido do investimento no momento zero. Com base no fluxo de caixa obtido, e considerando-se a TMA de 5,76%, obteve-se um VPL de R\$ 367.321,45.

O resultado positivo indica que as atividades atuais desenvolvidas estão agregando valor para o produtor, podendo-se inferir que o empreendimento como economicamente viável.

Ainda, com base no fluxo de caixa, obteve-se que a atividade da propriedade gera uma taxa interna de retorno (TIR) anual de 15%, sendo superior à Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 5,76%, exigida pelo proprietário. Isso indica que a atividade está remunerando o produtor, frente à TMA dada pelo produtor.

Ressalte-se a importância da análise conjunta dos dois indicadores calculados (TIR e VPL), uma vez que a análise individualizada desses índices não permite conclusão confiável.

Cabe aqui considerar que, além da redução do endividamento bancário, verifica-se ainda um aumento no potencial de faturamento da propriedade ao final dos 5 anos considerados na projeção.

Apesar de a produção da atividade cafeeira ter se mantido constante em 700 sacas/ano, durante o período estudado, haja vista a manutenção da

área plantada e uma relativa estabilidade na produção dessa cultura, é relevante considerar que o comportamento da atividade leiteira se mostra diferente.

Segundo as premissas da pesquisa, o plantel de vacas em lactação, que no “ano zero” é de 50 animais, com extração estimada de 274.500 litros/ano e faturamento anual de R\$ 277. 245,00, chegaria ao quinto ano de atividade com 114 cabeças que produziriam o equivalente a 625.480 litros de leite por ano. Isso geraria uma receita estimada de R\$ 517.524,37. Essa projeção evidencia um crescimento de 86,66 pontos percentuais nos cinco anos projetados.

Além do aumento patrimonial, ressalte-se que a atividade leiteira projeta um incremento no potencial de geração de caixa da propriedade. Obviamente uma mensuração mais assertiva nesse sentido demandaria novos estudos com maior aprofundamento, nos quais devem ser considerados os efeitos de outras variáveis, tais como a queda da produtividade, necessidade de novos investimentos em instalações e equipamentos, por exemplo, para acomodar o crescimento do plantel, além de outras considerações sobre oscilações de preços do leite e do gado.

Da mesma forma, caso o proprietário opte por realizar futuros investimentos torna-se recomendável novas e mais acuradas análises, com a elaboração do projeto de investimento e de novo fluxo de caixa das atividades, contemplando os eventuais investimentos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A.; TEIXEIRA, E. M.; LICÓRIO, C. A importância da gestão no planejamento de fluxo de caixa para o controle financeiro de micro e pequenas empresas. **Redeca**, v.2, n. 2, p. 73-88, jul. /dez. 2015.

AREND, L. Análise de risco e retorno no estudo da viabilidade econômica e financeira para a implantação de uma oficina mecânica especializada em veículos antigos na cidade de Lajeado/RS. **Monografia**. 2015

ASSAF NETO, A; LIMA, F. G. **Curso de Administração Financeira**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ (ABIC). **Cafeicultura perde espaço no Paraná**. 2018. Disponível em: <<http://abic.com.br/cafeicultura-perde-espaco-no-parana/>>. Acesso em: 15 novembro 2018.

BOTEON, M.; RIBEIRO, R. Análise Financeira: fluxo de caixa, valor presente, TIR e financiamento agrícola (Parte 1). **LES 0667- Gestão dos Negócios Agroindustriais- USP-ESALQ**. 2017.

BRAGA, R. Fundamentos e técnicas de administração financeira. São Paulo: **Atlas**, 1995.

BRIGHAM, E. F. & EHRHARDT, M. C. **Administração financeira: teoria e prática**. 13ª. Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2012.

CANCIAN, N. A. **Cafeicultura paranaense (1900-1970)**. Curitiba: Grafi par, 1981.

CASAROTTO FILHO, N. C. & KOPITKE, B. H. Análise de investimentos. 10ª Edição. São Paulo: **Atlas**, 2008.

CHIES, C.; YOKOO, C.S. Colonização do Norte Paranaense: Avanço da cafeicultura e problemas decorrentes deste processo. **Rev. GEOMAE** Campo Mourão, PR, v.3 n.1, p. 27-44, 1ºSem 2012. ISSN 2178-3306.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

HELPERT, Erich A. **Técnicas de Análise Financeira**. 9. ed. São Paulo: Bookman, 2000.

HOJI, M. Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 8ª Edição. São Paulo: **Atlas**, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE.
Produção da pecuária municipal. V.43. 2015.

JORDAN, R. W. **Fundamentos de Administração Financeira**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

JÚNIOR, A. B. L; RIGO, C. M. CHEROBIM, A. M. S. **Administração Financeira: Princípios, Fundamentos e Práticas Brasileiras**. São Paulo: Elsevier, 2010.

KOEHLER, J. C. Caracterização da bovinocultura leiteira no estado do paraná. **SEAB/DERAL**, 2000.

LEITE, H. de P. **Introdução à administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

LIMA, L. V. C. **A Cafeicultura no Estado do Paraná: sua implementa o, desenvolvimento e auge**. Monografia título bacharelado, 2014.

LIZOTE, S. A.; ANDRADE, D. A.; SILVA, F.; PEREIRA, R. S.; PEREIRA, W. S. **Análise de Investimentos: um Estudo Aplicado em uma Empresa do Ramo Alimentício**. IX Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2014.

MOTTA, R. R.& CALÔBA, G. M. Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais. São Paulo: **Editora Atlas**, 2002.

NETO, A. A.; LIMA, F. G. **Fundamentos de Administra o Financeira**. São Paulo: Atlas, 2010.

PRIORI, A., et al. História do Paraná: séculos XIX e XX [online]. Maringá: Eduem **A cafeicultura no Paraná**. ISBN 978-85-7628-587-8, pp. 91-104, 2012. Available from SciELO Books.

PUCCINI, A de L. **Matemática Financeira: Objetiva e Aplicada**. São Paulo: Elsever, 2011. Disponível em: <<http://books.google.com.br>> Acessado em: 24 novembro 2018.

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administra o Financeira Corporate finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

S , C. A. Fluxo de caixa. A visão da Tesouraria e da Controladoria. 3. Ed. São Paulo: **Atlas**, 2008.

SANTOS, E. O. **Administra o financeira da pequena e média empresa**. São Paulo: **Atlas**, 2001.

SANTOS, E. O. **Administra o financeira da pequena e média empresa**. São Paulo: **Atlas**, 2009.

SEAB/DERAL- LEITE- **Análise da Conjuntura Agropecuária**. 2016/2017.

Disponível em:

<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/2017/leite_2016_17.pdf>. Acesso em: 15 novembro 2018.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Guia do empreendedor: **Fluxo de Caixa/Custos na Pequena Indústria**. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/br/npublish/guia_empreendedor.asp>.

Acessado em: 16 novembro 2018.

SILVA, J. P. Análise Financeira das Empresas. 10ª Edição atualizada. São Paulo: **Atlas**, 2010.

SOUZA, A. & CLEMENTE, A. Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações. 5ª Edição. São Paulo: **Atlas**, 2004.

ZDANOWICZ, J. E. **Fluxo de caixa: uma decisão de planejamento e controle financeiros**. 9ªed. Porto Alegre. Sagra Luzzato, 2002.

ZOCCAL, R. Paraná: um estado cada vez mais leiteiro. **Revista Balde Branco**. 2017. Disponível em: < <http://www.baldebranco.com.br/parana-um-estado-cada-vez-mais-leiteiro/>>. Acessado em: 16 novembro 2018.