



MARIANA – OURO PRETO

APURAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA E ANÁLISE PROSPECTIVA



Janeiro de 2018

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo do levantamento da estrutura dos gastos fixos.....	10
Figura 2 - Taxa de Marcação dos Produtos.....	11
Figura 3 - Consolidação do Preço	12
Figura 4 - Composição de insumos	20
Figura 5 - Orçamento Macalé.....	20
Figura 6 - Proporção de Leite por Produto.....	21
Figura 7 - Relação de insumos e componentes produtivos	Erro! Indicador não definido.
Figura 8 - Representação da Análise de Viabilidade do Projeto CPL	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estrutura do Fluxo de Caixa.....	8
Tabela 2 - Relação de Mão de Obra Direta.....	15
Tabela 3 - Consumo Energia Elétrica CPL (2018)	16
Tabela 4 – Relação de Mão de Obra Indireta.....	18
Tabela 5 - Fluxo de Caixa Operacional.....	24

SUMÁRIO

1. ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA.....	5
1.1 Conceito.....	6
1.2 Estrutura do Fluxo de Caixa	6
2. PRECIFICAÇÃO.....	8
2.1 Método de Formação de Preço.....	9
2.2 Estrutura de Custos Fixos.....	9
2.2 Definição da Taxa de Marcação.....	10
2.3 Consolidação de Preço	11
3. TRIBUTOS SOBRE A RECEITA.....	12
3.1 Tributos	12
3.2 Tributos que incidem sobre a receita de vendas do Empreendimento	13
3.3 Fato Gerador.....	13
4. DESPESAS.....	14
4.1 Despesas Fixas	14
4.2 Despesas Variáveis.....	18
5. TRIBUTOS DE SAÍDA	22
6. DEPRECIAÇÃO	22
7. VALOR RESIDUAL.....	23
8. VALOR PERPETUIDADE.....	23
9. FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	24
10. RESULTADOS.....	24
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

A PRESENTAÇÃO

A Empresa A & M Consultoria apresenta neste relatório dados referentes a Apuração do Fluxo de Caixa e Análise Prospectiva, realizada sobre a Cooperativa dos Produtores de Leite de Mariana (CPL de Mariana).

A presente obra contempla a metodologia adotada em relação a apuração e projeção de vendas com base no histórico de vendas e alinhamento com projeção de vendas (tamanho e potencial de mercado), apuração de custos diretos, indiretos e despesas administrativas atual e alinhamento com projeção de custos, apuração de tributos incidentes (impostos, taxas e contribuições) incidentes sobre a operação atual e alinhamento com projeção de vendas e custos incidentes nas estratégias estabelecidas pelo novo plano de negócios, apuração dos investimentos existentes atualmente, os efeitos da depreciação, pagamento de juros e amortizações existentes, apuração dos efeitos da depreciação, pagamento de juros e amortização atua.

O fluxo de caixa e análises econômico-financeiras estarão disponíveis em arquivo anexo.



1. ESTRUTURA DO FLUXO DE CAIXA

1.1 Conceito

O fluxo de caixa é uma ferramenta básica e essencial para administração financeira. Tem como função fundamental registrar as entradas e saídas de dinheiro da empresa. Dessa forma ele é um retrato fiel da composição financeira da empresa, e é ao mesmo tempo uma radiografia permanente das entradas e saídas de seus recursos financeiros. Portanto, permite projetar no dia a dia, a evolução do que ela tem disponível, de forma que se possa tomar com a devida antecedência, medidas cabíveis para enfrentar a escassez ou o excesso de recursos.

O fluxo de caixa é uma ferramenta fundamental para que as empresas com a sua utilização venham a ter um controle e um planejamento financeiro eficientes, e consequentemente adquirir saúde financeira suficiente para evitar a mortalidade precoce.

1.2 Estrutura do Fluxo de Caixa

Em atendimento ao estipulado na RFP nº 4200002018, o fluxo de caixa desenvolvido para registro das movimentações financeira da instituição alvo deste estudo, segue a seguinte disposição:

- Faturamento
 - i. Receita Bruta
- Impostos
- Receita Líquida
- Custos/Despesas Variáveis
 - ii. Despesas Variáveis Gerais Diretas de Produção
 - iii. Despesas Variáveis Gerais Indiretas de Produção
 - iv. Custos Variáveis Gerais Diretos de Produção
 - v. Custos Variáveis Gerais Indiretos de Produção
- Margem de Contribuição
- Custos/Despesas Fixas
 - i. Custos Fixos Diretos de Produção
 - ii. Custos Fixos Indiretos de Produção
 - iii. Despesas Fixas Diretas de Produção
 - iv. Despesas Fixas Indiretas de Produção
- Ebitida

- (-) Depreciação
- Ebit
- (-) Juros sobre o Capital de Giro
- (-) Juros sobre o Capital Fixo
- Ebt
- Tributos de Saída
 - i. IR – Imposto de Renda
 - ii. CSLL – Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido
- Lucro Líquido
- (+) Depreciação
- (-) Necessidade de Capital de Giro
- Fluxo de Caixa Operacional
- (-) Capex
- (+) Valor Residual
- (+) Valor Perpetuidade
- Fluxo de Caixa Livre
- Amortização de Dívidas sobre o Investimento
- Amortização de Dívida sobre o Capital de Giro
- Fluxo de Caixa Livre
- Ponto de Equilíbrio
- Lucratividade

Para a disposição acima pontuada, o fluxo de caixa desenvolvido permite análise mês a mês e ano a ano, com análise horizontal (estudo do comportamento das contas ao longo dos períodos) e análise vertical (estudo do comportamento/participação das contas dentro do mesmo período, ou seja, impacto de cada conta dentro do período). O fluxo de caixa permite também fazer a comparação entre o resultado projetado e o realizado.

A estruturação do fluxo de caixa pode ser vista na figura abaixo:

FLUXO DE CAIXA 2018								
	Janeiro			Fevereiro				
	REALIZADO	PREVISÃO	A. V.	REALIZADO	PREVISÃO	A. V.	A.H.	
FATURAMENTO	R\$ -	R\$ 308.355,56	100,00%	R\$ -	R\$ 308.355,56	100%	0,00%	R\$
2. Receita Bruta	-	308.355,56	100,00%	-	308.355,56	100%	0,00%	R\$
IMPOSTOS	R\$ -	R\$ 32.839,87	10,65%	R\$ -	R\$ 32.839,87	11%	0,00%	R\$
3.1 Impostos	-	32.839,87	10,65%	-	32.839,87	11%	0,00%	R\$
RECEITA LIQUIDA	R\$ -	R\$ 275.515,70	89,35%	R\$ -	R\$ 275.515,70	89%	0,00%	R\$
CUSTOS/DESPESAS VARIÁVEIS	R\$ -	R\$ 128.811,59	41,77%	R\$ -	R\$ 129.236,67	42%	0,33%	R\$
4.1 Despesas Variáveis Gerais Diretas de Produção	-	-	-	-	-	-	-	R\$
4.2 Despesas Variáveis Gerais Indiretas de Produção	-	8.154,00	6,33%	-	8.180,91	6%	0,33%	R\$
4.3 Custos Variáveis Gerais Diretos de Produção	-	118.017,59	91,62%	-	118.407,05	92%	0,33%	R\$
4.4 Custos Variáveis Gerais Indiretos de Produção	-	2.640,00	2,05%	-	2.648,71	2%	0,33%	R\$
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	R\$ -	R\$ 179.543,97	58,23%	R\$ -	R\$ 179.118,90	58%	-0,24%	R\$
CUSTOS/DESPESAS FIXAS	R\$ -	R\$ 45.508,27	14,76%	R\$ -	R\$ 45.527,78	15%	0,04%	R\$
5.1 Custos Fixos Diretos de Produção	-	4.317,76	9,49%	-	4.317,76	9%	0,00%	R\$
5.2 Custos Fixos Indiretos de Produção	-	5.069,74	11,14%	-	5.079,35	11%	-	R\$
5.3 Despesas Fixas Diretas de Produção	-	-	-	-	-	-	-	R\$
5.4 Despesas Fixas Indiretas de Produção	-	36.120,77	79,37%	-	36.130,67	79%	0,03%	R\$
EBITDA	R\$ -	R\$ 101.195,84	32,82%	R\$ -	R\$ 100.751,25	33%	-0,44%	R\$
(-) DEPRECIAÇÃO		R\$ 225,30	0,07%		R\$ 221,96	0%	-1,48%	R\$
EBIT	R\$ -	R\$ 100.970,54	32,74%	R\$ -	R\$ 100.529,30	33%	-0,44%	R\$
(-) Juros CDG								R\$

Tabela 1 - Estrutura do Fluxo de Caixa
Fonte: A&M Consultoria

2. PRECIFICAÇÃO

A precificação é uma estratégia indispensável para que a empresa maximize seus resultados. Wernke (2005, p. 147) comenta que “a adequada determinação dos preços de venda cada vez mais é questão fundamental para sobrevivência e crescimento das empresas, independentemente do porte ou área de atuação”. Macedo e outros (2011, p. 2) salientam que: Com a abertura da economia e o aumento da competição, os produtores estão ficando menos formadores do preço e mais tomadores do preço de mercado. Assim, a partir do preço que os consumidores estão dispostos a pagar, o produtor desconta seu custo e a sobra é o lucro: $\text{lucro} = \text{preço de mercado} - \text{custo médio}$. A precificação reflete certa complexidade visto que se relaciona a decisões que envolvem além do conhecimento da empresa, o conhecimento de seus custos operacionais, seu ponto de equilíbrio bem como o retorno desejado. O preço praticado pelos concorrentes, também é um dos aspectos práticos e essenciais da estratégia de preços na maioria dos casos (ASSEF, 2005). Em relação ao processo de formação de preços Assef (2005) afirma que alguns dos principais objetivos podem ser apresentados como:

- (i) proporcionar, a longo prazo, o maior lucro possível;

- (ii) permitir a maximização lucrativa da participação de mercado;
- (iii) maximizar a capacidade produtiva, evitando ociosidade e desperdícios operacionais;
- (iv) maximizar o capital empregado para perpetuar os negócios de modo autossustentado.

Dessa forma, a teoria da precificação é baseada em diferentes métodos de formação de preço.

2.1 Método de Formação de Preço

A forma de precificação adotada por uma empresa não está somente relacionada a conceitos. Escolher o método de precificação que potencialize os lucros requer análise dos planos e prioridades da empresa.

Com base nas características do empreendimento em questão, bem como a adequação aos padrões do mercado concorrente, a metodologia de formação de preço adotada neste estudo foi:

Modelo baseado no custo das mercadorias ou Mark-up

É um dos métodos mais comuns, consiste em acrescentar ao custo de aquisição da mercadoria, margens percentuais para cobrir custos e despesas e ainda gerar lucro. Quando a base é o custo total deve-se adicionar uma margem suficiente para gerar o lucro objetivado. Se a base são os custos e despesas variáveis, deve-se adicionar à base margem suficiente para cobrir, além dos lucros, os custos fixos.

2.2 Estrutura de Custos Fixos

Este conjunto de valores, representará a matriz para determinação da taxa de marcação sobre os custos do produto vendido, nesta categoria de gastos, apontaremos o peso percentual que a estrutura de custos fixos representa do faturamento mensal previsto.

A figura abaixo, mostra o exemplo do levantamento da estrutura dos gastos fixos a serem trabalhados:

Despesas Totais Mensais				
Inclusão de todos os gastos mensais			Total Despesas e Investimentos (mês)	
			R\$	63.705,95
Despesas Fixas (mês)				
Despesas Financeiras	R\$	189,00	Despesa Fixa Total (mês)	R\$ 63.705,95
Tarifas Bancárias	R\$	109,00	Investimento Fixo Total (mês)	R\$ -
Aluguel e tarifas Operadora Cartão				
DOC/TED				
Outros custos com despesas financeiras	R\$	80,00		
Despesas Administrativas	R\$	10.980,86		
Telefone e Internet	R\$	400,00		
Celular	R\$	400,00		
Energia Elétrica	R\$	2.910,86		
Aluguel e Condomínio				
Água				
IPTU				
VTs / Gasolina / Estacionamento / Táxi				
Refeições/Lanches	R\$	6.420,00		
Comeios	R\$	200,00		
Cartões	R\$	200,00		
Material de Escritório	R\$	450,00		

Figura 1 - Exemplo do levantamento da estrutura dos gastos fixos

Fonte: A&M Consultoria

2.2 Definição da Taxa de Marcação

Na formação de preço com base na metodologia escolhida para este estudo, é recomendável que se disponibilize 3 (três) diferentes faixas de taxa de marcação para a formação dos preços, para que com isso, o gestor tenha maior flexibilidade para a tomada de decisão no que se refere à escolha do preço mais adequado se ser produto, levando em conta o mercado, demanda, característica de seu produto e/ou quaisquer outros elementos que considere relevante.

Nesse sentido, a variação disposta neste estudo leva em conta a faixa de remuneração a se obter em cada produto, as quais são apontadas a seguir:

1. Linha Premium

A linha de produtos, a qual se aplica a taxa de marcação advinda de produtos Premium, irão gerar uma remuneração de 20% (vinte por cento) sobre o preço de venda final.

2. Linha Gold

A linha de produtos, a qual se aplica a taxa de marcação advinda de produtos Gold, irão gerar uma remuneração de 15% (quinze por cento) sobre o preço de venda final.

3. Linha Prata

A linha de produtos, a qual se aplica a taxa de marcação advinda de produtos Prata, irão gerar uma remuneração de 5% (cinco por cento) sobre o preço de venda final.

O estudo em questão, aponta para a adoção da “Linha Prata” como taxa de marcação para a formação de preços dos produtos.

A variação da taxa de marcação de preço dos produtos, pode ser observada na figura abaixo:

Faturamento Previsto		R\$ 330.380,96
Faturamento com base na venda de 95% da produção á preço de mercado.		

Linha Premium		Linha Gold		Linha Prata	
Impostos sobre faturamento	34,7%	Impostos sobre faturamento	34,7%	Impostos sobre faturamento	34,7%
Comissões de venda		Comissões de venda	0,0%	Comissões de venda	0,0%
% de cartão crédito / débito		% de cartão crédito / débito	0,0%	% de cartão crédito / débito	0,0%
% das Despesas Fixas x Faturamento	19,3%	% das Despesas Fixas x Faturamento	19,3%	% das Despesas Fixas x Faturamento	19,3%
Outro % sobre venda		Outro % sobre venda		Outro % sobre venda	
% Lucro Líquido desejado	20,0%	% Lucro Líquido desejado	15,0%	% Lucro Líquido desejado	5,0%
% de Investimentos / Reserva de dinheiro		% de Investimentos / Reserva de dinheiro		% de Investimentos / Reserva de dinheiro	
Taxa de Marcação	3,836	Taxa de Marcação	3,219	Taxa de Marcação	2,435

Figura 2 - Taxa de Marcação dos Produtos
Fonte A&M Consultoria

2.3 Consolidação de Preço

Na última etapa da formação de preços, é aplicada a taxa de marcação definida no tópico anterior, aos custos diretos do produto a comercializar; conforme pode se observar, exemplo na figura a seguir:

									Média ponderada		Tem mais faturamento e, mais faturamento de que a prevista (do Markup)		Perd				
									23,5%								
Status do Preço	Cód. Produto	Produto	Custo variável (do produto)	Outros variáveis envolvidos	Linha do Produto	Taxa Marcação Praticada	Custo Variável Unitários	Preço Mínimo CPL	Preço do Mercado	Diferença do Mercado	Diferença %	Margem de Contribuição	% Margem de Contribuição	Faturamento por mês deste produto	% de faturamento deste item	Faturamento Mensal	Perda
Acima do Mercado	0001	Leite Pasteurizado	1,1036		Linha Prata	2,436	1,10	2,69	2,13	0,56	20,8%	0,29	13,5%	134.190,00	38,53%		
	0002	Minas Frescal			Linha Prata	2,436			15,60	Falta Dados					0,00%		
	0003	Padrão			Linha Prata	2,436			21,40	Falta Dados					0,00%		
	0004	Queijo Mussarela			Linha Prata	2,436			17,50	Falta Dados					0,00%		
	0005	Requeijão Cremoso			Linha Prata	2,436			7,04	Falta Dados					0,00%		
Preço bom	0006	Bebida láctea	1,58		Linha Prata	2,436	1,58	3,84	4,44	- 0,60	-15,6%	1,32	29,8%	213.579,43	61,41%	21	
	0007	Iogurte Morango			Linha Prata	2,436			5,21	Falta Dados					0,00%		
	0008	Doce de Leite			Linha Prata	2,436			6,18	Falta Dados					0,00%		
														347.769,43			

Figura 3 - Consolidação do Preço
Fonte: A&M Consultoria

3. TRIBUTOS SOBRE A RECEITA

3.1 Tributos

O art. 3º CTN (Constituição Nacional) traz o que chamamos de definição legal de tributo. É um conceito criticado por muitos autores.

Art. 3º Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada.

Por prestação entendemos obrigação.

Pecuniária significa em dinheiro.

Compulsória no sentido de que há uma imposição pela lei e a vontade das partes não é prestigiada.

Em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir: a obrigação tributária, originariamente nascida em dinheiro, poderia ser satisfeita não apenas em dinheiro, mas também em alguma coisa que tenha valor, como a prestação de um serviço ou a entrega de uma mercadoria.

Que não constitua sanção de ato ilícito: o tributo deve ser exercido tão somente em relação a atos/fatos lícitos.

Instituída em lei: se é uma prestação compulsória, logo ela deve ter sido instituída por lei.

Cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada.

3.2 Tributos que incidem sobre a receita de vendas do Empreendimento

- ICMS – Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços:

Alíquota no segmento: 7% (sete por cento)

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) é um tributo que incide sobre a movimentação de mercadorias em geral, o que inclui produtos dos mais variados segmentos como eletrodomésticos, alimentos, cosméticos, e sobre serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.

Os convênios de ICMS são regulamentados pelo Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ) que é dirigido pelos Secretários de Fazenda, Finanças ou Tributação de cada Estado e pelo Ministro de Estado da Fazenda, e tem missão de promover a harmonização tributária entre os Estados da Federação.

3.3 Fator Gerador

Sempre que uma mercadoria estiver em transporte de uma localidade para outra, deve-se haver registro da titularidade e propriedade da mesma através da nota fiscal, porém o simples fato de haver este registro não é considerado o fator gerador para a instituição do imposto. É necessário haver mudança da titularidade, ou seja, a mercadoria deve ser vendida e passada para o nome de algum outro comprador. Desta forma a cobrança do imposto é lícita e o valor devido será arrecadado pelo estado. Com exceção da energia elétrica e dos derivados do petróleo, o imposto será cobrado no estado da origem da mercadoria ou serviço.

Logo, o ICMS varia de acordo com cada estado. Por esse motivo, as pesquisas referentes aos mesmos devem ser levadas em consideração de acordo com a localização.

- PIS - Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público

Alíquota no segmento: 0,65% (zero virgula sessenta e cinco por cento)

Instituído pela Lei Complementar 07/1970, os recursos do PIS são destinados ao pagamento do seguro-desemprego, abono e participação na receita dos órgãos e entidades para os trabalhadores públicos e privados, onde o PIS é destinado aos funcionários de empresas privadas, administrado pela Caixa Econômica Federal, e o PASEP destinado aos servidores públicos, administrado pelo Banco do Brasil.

De acordo com o Art. 2º da Lei 9.718/1998, todas as pessoas jurídicas de Direito privado, ou a elas equiparadas estão obrigadas a modalidade de Contribuição sobre o Faturamento, podendo sua alíquota variar entre 0,65% ou 1,65% de acordo com o regime de apuração

- COFINS - Contribuição para Financiamento da Seguridade Social

Alíquota no segmento: 3% (três por cento)

Instituída pela Lei Complementar 70 de 30/12/1991, o COFINS possui duas modalidades, sobre o faturamento (3% ou 7,5%) e sobre importação (9,5% + 1% adicional). A cobrança tributária do COFINS trata-se de um imposto válido em todo o Brasil, que é calculado em base da receita bruta das empresas, revertendo esse valor na previdência social dos trabalhadores, programas sociais e por fim na saúde pública, (SUS).

4. DESPESAS

4.1 Despesas Fixas

Apesar de o nome sugerir tal associação, as despesas fixas não necessariamente têm valores intocáveis. A principal característica desse gasto é, na verdade, sua periodicidade. Assim, em outras palavras, as contas fixas são aquelas que ocorrem todos os meses, não sendo necessariamente ligadas ao volume de produção ou de vendas.

É muito importante lembrar que esses gastos ocorrem em caso de faturamento ou não. Por isso devem ser considerados em projeções, levando em conta épocas de alta ou de baixa nas vendas, uma vez que as despesas aparecem sempre e devem, de qualquer forma, ser honradas.

Dentro dessa categoria, podemos citar como exemplos as contas de consumo em geral, que têm uma parcela mínima a ser paga — incluindo aí água, energia e telefone — e ainda o salário dos funcionários, o aluguel do imóvel onde o negócio se localiza, os honorários do contador e outros gastos frequentes da empresa.

- **Custos Fixos Diretos de Produção**

A relação do dimensionamento dos custos fixos diretos de produção teve como base estudo preliminar da FUNARBE – Viçosa para mão de obra operacional do laticínio. Para cada cenário de produção diária em função da captação de leite, isto é: até 5.000 litros de leite/ dia; Entre 5.000 litros de leite/dia e 10.000 litros de leite/ dia e maior que 10.000 litros de leite/dia.

Existem 6 (seis) funções de mão de obra direta para a operacionalização do Laticínio:

1. Recepção/Pasteurização
2. Fábrica de doce/ Requeijão
3. Fábrica de Iogurte/ Bebida Láctea
4. Fábrica de Queijos
5. Empacotador de Líquidos
6. Empacotador de Queijos

A tabela a seguir é um exemplo do dimensionamento adotado:

Mão de Obra Direta Volume Produzido			
Mão de Obra	Até 5.000L	>5M<10M	Maior 10M
Recepção/Pasteurização (CI)	3.871,32	5.583,76	7.296,20
Fábrica de Doce/ Requeijão (CD)	2.158,88	2.158,88	5.602,12
Fábrica de Iogurte/Bebida Láctea	2.158,88	4.317,76	4.317,76
Fábrica de Queijos (CI)	2.553,33	5.977,57	7.689,69
Empacotador de Líquidos (CD)	3.880,50	5.602,12	7.323,74
Empacotador de Queijos (CD)	1.721,62	1.721,62	5.164,86

Tabela 2 - Relação de Mão de Obra Direta
Fonte: A&M Consultoria

O dimensionamento da mão de obra pode variar de acordo com a necessidade para produção. Os salários foram referenciados em função da média do mercado da cidade de

Mariana/MG de acordo com o SINE. No exemplo da Mão de obra direta volume Produzido é composto por operadores diretos e auxiliares.

No plano de negócios será apresentado a disposição completa por cenário da mão de obra bem como a função/atividade de cada cargo.

- **Custos Fixos Indiretos de Produção**

1) Energia Elétrica

O Laticínio Mariana possui uma demanda contratada de 160kW/mês. Pelos dados históricos dispostos pela CEMIG a maior potência demandada pelo Laticínio foi de 55kW, que coincide com o momento de maior produção do Laticínio no ano de 2016. O transformador exclusivo que atende o Laticínio possui capacidade de 300kW/mês, o que permitirá o aumento de demanda através da alteração do contrato junto com a CEMIG, não envolvendo intervenções como troca do transformador.

Tivemos acesso as contas geradas para o ano 2018, uma vez que a cota de é fixa. Para fins de cálculo foi considerada a média dos 12 meses, como podemos observar a seguir:

Local: Parque Agro Industrial Ma Nº Instalação: 3012265544				-		Medidor: GMI122101029						
Conta Globalizada: MÉDIA TENSÃO				Endereço: Região Parque Agro Industrial, 68								
Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Valor	R\$ 2.635,67	R\$ 2.548,17	R\$ 2.699,22	R\$ 2.772,37	R\$ 2.763,17	R\$ 3.263,80	R\$ 2.967,05	R\$ 3.040,09	R\$ 3.197,63	R\$ 2.930,47	R\$ 2.843,95	R\$ 3.268,75
Cons. KWh	1968	1.886	1886	2050	2296	2296	1968	2050	2214	1804	1394	2050
Demanda kW	8	16	10	11	12	8	7	7	6	6	6	5

Tabela 3 - Consumo Energia Elétrica CPL (2018)
Fonte: CEMIG

2) Operador/ Assistente de Caldeira

Foi utilizada a mesma estratégia para dimensionamento e pagamento de operadores e auxiliares dos custos fixos diretos de produção.

- **Despesas Fixas Indiretas de Produção**

1) Materiais de Limpeza

O valor referente as despesas com material de Limpeza foram levadas em consideração o planejamento da CPL de Mariana durante a operacionalização.

- **Despesas Fixas Indiretas de Produção**

A relação do dimensionamento dos custos fixos diretos de produção teve como base estudo preliminar da FUNARBE – Viçosa para mão de obra operacional do laticínio. Para cada cenário de produção diária em função da captação de leite, isto é: até 7.500 litros de leite/ dia; entre 7.500 litros de leite/dia e 15.000 litros de leite/ dia; entre 15.000 litros de leite/dia e 22.500 litros de leite/dia e maior que 22.500 litros de leite/dia.

Existem 18 (dezoito) funções de mão de obra indireta para a operacionalização do Laticínio:

- 1) Gerência Geral
- 2) Administração da Fábrica
- 3) Gerência Administrativa
- 4) Auxiliar Administrativo
- 5) Assistente Administrativo
- 6) Almoxarife
- 7) Auxiliar Almoxarife
- 8) Secretária
- 9) Operador Caldeira
- 10) Auxiliar Caldeira
- 11) Vendedor
- 12) Vigilante
- 13) Faxineiro
- 14) Mecânico Industrial
- 15) Analista Laboratório
- 16) Auxiliar Laboratório

17) Motorista p/ Captação

18) Motorista p/ Distribuição

A tabela a seguir é um exemplo do dimensionamento adotado:

Mão de Obra Indireta por Volume Produzido				
Mão de Obra	Até 7.500L	>7.5M<15M	>15M<22,5M	>22.5M
Gerência Geral			8.408,89	8.408,89
Administração da Fábrica	7.751,56	7.751,56	7.751,56	7.751,56
Gerencia Administrativa	4.586,67	4.586,67	4.586,67	4.586,67
Auxiliar Administrativo			2.094,67	2.094,67
Assistente			2.446,22	2.446,22
Almoxarife			2.094,67	2.094,67
Expedidor		1.721,62	1.721,62	1.721,62
Secretária	2.094,67	2.094,67	4.189,34	4.189,34
Operador Caldeira	2.158,88	2.158,88	2.158,88	2.158,88
Auxiliar Caldeira		1.721,62	5.164,86	5.164,86
Vendedor	3.577,78	3.577,78	3.577,78	3.577,78
Vigilante	2.752,09	2.752,09	2.752,09	2.752,09
Faxineiro	1.712,44	1.712,44	3.424,88	3.424,88
Mecânico Industrial	2.706,22	2.706,22	2.706,22	2.706,22
Analista Laboratório	3.317,78	3.317,78	3.317,78	3.317,78
Auxiliar Laboratório			2.094,67	2.094,67
Motorista p/ Captação	3.012,00	3.012,00	9.036,00	12.048,00
Motorista p/ Distribuição	3.012,00	3.012,00	9.036,00	12.048,00

Tabela 4 – Relação de Mão de Obra Indireta
Fonte: A&M Consultoria

Os salários foram referenciados em função da média do mercado da cidade de Mariana/MG de acordo com o SINE.

4.2 Despesas Variáveis

Despesas variáveis são aqueles gastos que têm relação direta com o negócio da empresa. No caso de uma revendedora de automóveis, por exemplo, podemos citar a comissão dos vendedores, que varia de acordo com as vendas de cada período. Assim, quanto mais carros são vendidos, maior é a gratificação a ser paga.

- **Despesas Variáveis Gerais Indiretas de Produção**

1. Frete

Os valores de frete referente a captação e distribuição surgiram em função do estudo que a própria CPL de Mariana havia feito no período de operacionalização, levando em consideração as seguintes variáveis:

- i. Quilometragem/ dia que o caminhão percorre;
- ii. Dias operação/ mês;
- iii. Consumo em litros do caminhão de transporte por dia;
- iv. Total do consumo em litros em relação ao mês
- v. Preço do combustível diesel
- vi. Custos referentes à manutenção

2. Reagentes de Laboratório

As despesas referentes aos reagentes de laboratório foram com base no planejamento o qual a CPL de Mariana realizou durante o período de operacionalização levando em consideração todos reagentes e produtos que serão descritos no Plano de Negócios.

- **Custos Variáveis Gerais Indiretos de Produção**

Foi tomada a fórmula que a CPL de Mariana utilizou durante o período de operacionalização que leva em conta os seguintes referenciais:

- i. 44m³ de lenha /mês para produção de 10.000 litros de leite/dia
- ii. Preço m³ de lenha = R\$ 60,00

- **Custos Variáveis Gerais diretos de Produção**

Primeiramente para a definição dos insumos produtivos, buscou-se junto a diretoria da Cooperativa dos Produtores de Leite de Mariana (CPL – Mariana) os registros durante o período de operacionalização referente controle de produção, definição de fórmulas dos produtos, insumos e componentes produtivos.

Os itens referenciados já haviam sido desenvolvidos no período de operacionalização, porém eram dados relativamente obsoletos e eram necessárias adequações e atualizações. Em função desta questão, surgiu a necessidade de buscar assistência técnica com um professor da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) do curso de Nutrição, ex-técnico especializado em laticínios que validou todas as fórmulas e sugeriu pontuais modificações.

Á partir disso, foram esquematizadas as fórmulas por produto como podemos ver um exemplo esquemático a seguir:

Composição de Insumos - Bebida Láctea	
Materiais / Insumos usados	%
Leite Pasteurizado	56,129%
Soro	30,000%
Açúcar	8,500%
Polpa de Morango	5,000%
Estabilizante Goma Guar Carragena	0,350%
Corante Carmin	0,010%
Aroma de Morango	0,010%
Fermento Lático	0,001%

Figura 4 - Composição de insumos

Fonte: A&M Consultoria

Após a definição de todos os produtos, houve a necessidade de atualizar a precificação dos insumos e componentes produtivos junto aos respectivos fornecedores, como podemos observar a seguir:

Produtos Macale Ltda

49.042

Pedido Efetuado

Impresso em:

03/01/2018 14:44:39

Rep: 6 - DANIELA

Página nº : 1

Pedido Nr : 49.042 A Emissão:03/01/2018 Previsão:03/01/2018

Cliente : COOPERATIVA DOS PRODUTORES DE LEITE DE MARIANA LTDA 6.986 11.301.115/0001-32

Endereço: RODOVIA MG 262 KM 63 , S/N - ZONA RURAL Mariana MG 35420-000

Transportadora :

Pagamento : A Vista

Local Pag: Caixa Nota Fiscal

Observacoes :

Produto	Qtd	UND	Unitário	Bruto	Desc.	IPI	Líquido
0000536 FERMENTO DVS R 704 50 u MESOFILICO	1,0	EN	39,21	39,21	0,00	0,00	39,21
0000014 BICARBONATO DE SODIO PT 1KG	1,0	KG	5,70	5,70	0,00	0,00	5,70
0000019 CLORETO DE CALCIO SOL 40 MACALE 1 3KG	1,3	KG	4,50	5,85	0,00	0,00	5,85
0000052 SORBATO DE POTASSIO PT 1KG	1,0	KG	39,70	39,70	0,00	0,00	39,70
0000472 DAIRYCREAM 9 PT 1KG	1,0	KG	25,90	25,90	0,00	0,00	25,90
0090309 POLPA BORSATO MORANGO MOR 510 CP 25KG	25,0	KG	11,30	282,50	0,00	0,00	282,50
0090369 POLPA BORSATO MORANGO MOR 501 25KG	25,0	KG	8,65	216,25	0,00	0,00	216,25
968186 CORANTE CARMIM CC-300-WS FCCII KOH/5KG	5,0	KG	67,30	336,50	0,00	0,00	336,50
0000005 ACIDO LATICO 85 FCC LITRO	1,0	LT	20,50	20,50	0,00	0,00	20,50
0000188 CHY MAX EXTRA LIQUIDO L	1,0	LT	134,41	134,41	0,00	0,00	134,41
0001172 AROMA MORANGO MACALE 01 LITRO	1,0	LT	58,60	58,60	0,00	2,93	61,53
0090504 FERMENTO DVS HARMONY 1 0 50 u	1,0	UN	42,76	42,76	0,00	0,00	42,76

Figura 5 - Orçamento Macalé

Validada as fórmulas e atualizado os preços dos insumos, em um primeiro cenário do fluxo de caixa, considerando todos os produtos, a definição da proporção de leite utilizada para cada produto foi em função da demanda de mercado proveniente do trabalho de Dezembro de 2017 – Nova Pesquisa de Preço e de Mercado realizada pela A & M Consultoria.

Proporção de Leite por produto				
Produto	L/unidade	Demanda Mercado	Litros Leite Total	
Leite Pasteurizado	1	2000	2000	12,01%
Q. Minas Frescal	6,8	251	1706,8	10,25%
Q. Mussarela	10	900	9000	54,03%
Q. Minas Padrão	9	132	1188	7,13%
Bebida Láctea	0,56129	1100	617,419	3,71%
logurte	0,8765	611	535,5415	3,22%
Doce de Leite (1 kg)	6,25	131	818,75	4,92%
Requeijão (1kg)	4,2	188	789,6	4,741%

Figura 6 - Proporção de Leite por Produto
Fonte: A&M Consultoria

Para o segundo cenário do fluxo de caixa a definição da proporção de leite por produto foi em função de ajustes levando em consideração o nivelamento entre demanda de mercado e unidades produzidas, para cada ano, uma vez que a oferta apresentada é maior que a demanda da mesorregião de Ouro Preto e Mariana.

Definidas todas variáveis que compunham a estruturação dos insumos produtivos, foi elaborada uma planilha no formato Excel, que em função da capacidade de captação de leite, fornece automaticamente a quantidade produzida por produto e a relação de todos os insumos e componentes produtivos.

CUSTO DE PRODUÇÃO	Utilização de insumos por unidade de produção*									Parâmetros de Conta	
	Preço Unitário/ Total	Leite Past. (L)	Minas Frescal (Kg)	Padrão (Kg)	Queijo Mussarela (Kg)	Requeijão Cremoso 400g	Bebida Láctea Morango litro	logurte Morango litro	Doce de leite 400g	Volume Total Produzido Dia (L)	Volume Total Produzido Dia (Mês)
Unidade de produção		1 litro	1 Kg	1 Kg	1 kg	0,4	1 litro	1 litro	0,4 kg		
Proporção de Produção		12,01%	10,25%	7,13%	54,03%	4,74%	3,71%	3,22%	4,92%		
Produção Total (kg / L)		961	121	63	432	90	528	293	63		
Unidades produzidas/Dia		961	121	63	432	226	528	293	157		
Unidades produzidas/Mês		19212	2411	1268	8645	1806	10567	5869	1258		
Material Direto											
Matéria-Prima											
Utilização de leite cru por unidade		1,050	6,800	9,000	10,000	1,680	0,561	0,8765	2,500		
Valor Leite (R\$) - 1 Litro	1,00	0,95	1,6082	1,6082	1,6082	1,6082	1,6082	1,6082	1,6082		
Valor Leite Total (R\$)		0,9975	10,94	14,47	16,08	2,70	0,90	1,41	4,02		
Soro	0,03										
Crema (materia gorda)	0,00						0,009				
Embalagens											
Embalagem Primária		R\$ 0,0200	R\$ 0,3000	R\$ 0,7500	R\$ 0,2079	R\$ 1,4350	R\$ 0,0700	R\$ 0,0700	R\$ 0,7500		
Embalagem Secundária											
Insumos											
Cloreto de cálcio 40%	R\$ 4,50		R\$ 0,01215	R\$ 0,00315	R\$ 0,0032						
Fermento DVS R 704	R\$ 39,21			R\$ 0,3921	R\$ 0,0784						
Fermento DVS Harmony	R\$ 42,67										
Fermento Bebida Láctea	R\$ 20,00							R\$ 0,4267			
Coagulante Chy Max	R\$ 134,41		R\$ 0,2285	R\$ 0,3091	R\$ 0,3360		R\$ 0,0002				
Açúcar	R\$ 2,59						R\$ 0,2202	R\$ 0,3108	R\$ 0,4222		
Corante Carmin	R\$ 67,30						R\$ 0,0067				
Aroma Morango	R\$ 61,53						R\$ 0,0062				
Dairy Cream 9	R\$ 25,90							R\$ 0,0777			
Estabilizante Goma											
Polpa de Morango	R\$ 8,65						R\$ 0,4325				
Preparado de Morango	R\$ 17,46							R\$ 1,3968			
Nisina	R\$ 248,00					R\$ 0,00794					
Sorbato de potássio	R\$ 39,70					R\$ 0,00286		R\$ 0,0199			
Bicarbonato kg	R\$ 5,70								R\$ 0,00342		
Acido láctico	R\$ 20,50		R\$ 0,0041			R\$ 0,06150					
Sal fundente	R\$ 24,50					R\$ 0,09800					
Sal comum	R\$ 1,10		R\$ 0,0110	R\$ 0,0110	R\$ 0,0110	R\$ 0,00715					

5. TRIBUTOS DE SAÍDA

- IR – Imposto de Renda

Alíquota: 15% (quinze por cento)

O IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Jurídica – é um tributo federal pago pelas pessoas jurídicas e empresas individuais domiciliadas no Brasil e que possuam um CNPJ, ou seja, registradas e operantes. Ele incide sobre a arrecadação das empresas.

São contribuintes e, portanto, estão sujeitos ao pagamento do IRPJ, as pessoas jurídicas e as pessoas físicas a elas equiparadas, domiciliadas no País. Elas devem apurar o IRPJ com base no lucro, que pode ser real, presumido ou arbitrado. A alíquota do IRPJ é de 15% (quinze por cento) sobre o lucro apurado, com adicional de 10% sobre a parcela do lucro que exceder R\$ 20.000,00 / mês.

- CSLL – Contribuição Social sobre Lucro Líquido

Alíquota para o setor: 9% (nove por cento)

A CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) é um tributo federal que incide sobre todas as Pessoas Jurídicas (PJ) domiciliadas no Brasil. Seu objetivo é o de apoiar financeiramente a Seguridade Social. Esse apoio à Seguridade Social diz respeito aos investimentos em serviços públicos como aposentadoria, desemprego, direitos à saúde, etc., a apuração da CSLL acompanha a forma de tributação do lucro adotado para o IRPJ.

A alíquota da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido varia entre 9% e 15%. Especificamente sobre as pessoas jurídicas.

6. DEPRECIACÃO

A depreciação é a perda de valor de um bem decorrente de seu uso, do desgaste natural ou de sua obsolescência. Na contabilidade das empresas, essa depreciação é registrada como

um percentual do valor contábil do bem que é descontado ao longo do tempo, de acordo com sua expectativa de vida útil, esta referência a ser tomada e vida útil e a taxa de depreciação a ser aplicada, segue tabela fornecida pela Receita Federal do Brasil.

A depreciação se aplica no caso dos bens que compõem o ativo permanente da empresa, aqueles que foram adquiridos com a expectativa de serem usados por mais de um ano. Em geral, o ativo permanente costuma corresponder ao ativo imobiliário, ou seja, os bens que garantem as atividades da empresa e que são usados visando obter benefícios econômicos. Alguns exemplos são os imóveis, as máquinas e equipamentos e os veículos.

Contabilização

Quando o bem é empregado diretamente na produção, sua taxa de depreciação será contabilizada como custo. Já a depreciação dos bens que não são usados diretamente na produção é lançada como despesa.

A diferença entre uma e outra forma de lançamento é que os custos podem ser atribuídos diretamente ao produto final, o que facilita a análise do retorno que aquele produto está gerando. Já as despesas, por serem de caráter geral, dificilmente podem ser vinculadas diretamente aos produtos e serviços oferecidos pela empresa.

7. VALOR RESIDUAL

Em contabilidade, o valor residual é um termo usado para definir o valor de um ativo que sofre depreciação, até o final de sua vida útil. Por exemplo, assumindo que a vida útil de uma máquina seja de 10 anos, então seu valor residual período a período, é a redução da taxa de depreciação aplicada até o final de sua vida útil.

8. VALOR PERPETUIDADE

O valor perpetuidade, no que se refere os ativos de uma empresa, é o valor obtido a se atribuir ao ativo ao final de sua vida útil.

Dentro do projeto objeto deste estudo, o valor perpetuidade do ativo depreciado apresentado no período solicitado, apresentam valores pouco expressivos e de difícil precisão, por se tratarem de instrumentos de informática pouco volumosos, os quais por sua

vez ainda estão sujeitos ao efeito da obsolescência. Conforme é possível observar no fluxo de caixa.

9. FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL

O Fluxo de Caixa Operacional é o resultado das entradas e saídas financeiras de um negócio levando em consideração apenas as movimentações necessárias à operação. Desse cálculo, exclui-se qualquer tipo de custo ou ganho financeiro.

Esse é um indicador importante de ser acompanhando, pois apontará o volume financeiro que a empresa conseguiu gerar para o seu caixa. E isso, sem a interferência de outros resultados que podem levar a conclusões equivocadas sobre o sucesso ou fracasso da sua operação.

O Fluxo de caixa operacional esperado para cada período do estudo, é representado pela tabela a seguir:

Fluxo de Caixa Operacional				
2018	2019	2020	2021	2022
R\$ 612.971,66	R\$ 1.444.915,80	R\$ 1.572.964,49	R\$ 1.259.325,79	R\$ 909.056,00

Tabela 5 - Fluxo de Caixa Operacional
Fonte: A&M Consultoria

10. RESULTADOS

Os resultados obtidos com a conclusão do estudo para que o projeto atingisse viabilidade, teve seu desenvolvimento com base em cinco distintos cenários.

1º Cenário:

Neste período, são produzidos e comercializados dois produtos, leite pasteurizados e bebida láctea com uma base de produção de quatro mil e quinhentos litros de leite dia.

2º Cenário:

Nesta fase, é inserido mais um produto na cadeia produtiva, Iogurte de Morango, a base produtiva aumenta para um volume de sete mil e trezentos litros de leite por dia.

3º Cenário:

Neste período, temos o acréscimo de mais dois produtos, Requeijão Cremoso e Doce de Leite, totalizando cinco produtos nesta fase, com uma base produtiva de onze mil litros de leite por dia.

4º Cenário:

No quarto cenário, é completada a cadeia produtiva com mais três produtos, Queijo Minas Frescal, Queijo Minas Padrão e Queijo Muçarela, totalizando oito produtos na cadeia produtiva e ampliando a base de produção para quinze mil e duzentos litros de leite.

5º Cenário:

Nesta fase, entende-se que o empreendimento se encontra consolidado e maduro para ampliação do mercado de atuação, e apto a busca de melhores resultados, desta forma a produção é elevada para uma base de dezesseis mil e quatrocentos litros de leite dia.

Para aferição dos resultados em seus diferentes cenários, são utilizados os seguintes indicadores de viabilidade:

- Lucratividade

A lucratividade é baseada no valor do lucro líquido e da receita total gerada por determinado produto. Esta indica o ganho obtido sobre as vendas realizadas.

A lucratividade é uma medida que associa o lucro líquido à receita total para indicar qual é o ganho da empresa em relação às vendas realizadas. Se o lucro é expresso por meio de um valor nominal, a lucratividade é mostrada em porcentagem sobre a receita bruta. A fórmula fica assim: $\text{lucro líquido} \div \text{receita total} \times 100$.

- ROI – Retorno Sobre o Investimento

O termo ROI é uma sigla para a expressão em inglês “*Return over Investment*”, ou “Retorno sobre Investimento”. Por meio desse indicador, é possível saber quanto dinheiro a empresa está ganhando (ou perdendo) com cada investimento realizado.

Isso inclui tudo o que for feito visando algum lucro futuro, como campanhas de marketing, treinamentos de vendas, aquisição de ferramentas de gestão, novas estratégias de retenção de clientes, etc.

Dessa forma, fica claro não só quais investimentos valem a pena, mas também como otimizar aqueles que já estão dando certo, a fim de que tenham um desempenho melhor.

A maneira mais simples de calcular o ROI é seguindo esta fórmula:

$$ROI = \left[\frac{Receita - Custos}{Custos} \right] \times 100$$

- Payback

Payback é o tempo decorrido entre o investimento inicial e o momento no qual o lucro líquido acumulado se iguala ao valor desse investimento.

Qualquer projeto de investimento possui de início um período de despesas (em investimento) a que se segue um período de receitas líquidas (líquidas dos custos do exercício). As receitas recuperam o capital investido. O período de tempo necessário para as receitas recupera a despesa em investimento é o período de recuperação.

Para calcular o valor exato, aplique os dados na fórmula:

$$Payback = \frac{(ano\ do\ último\ caixa\ negativo + último\ valor\ negativo)}{(primeiro\ caixa\ positivo \times número\ total\ de\ meses)}$$

- VPL – Valor Presente Líquido

O VPL é uma métrica que tem como objetivo calcular o valor presente de uma sucessão de pagamentos futuros, deduzindo uma taxa de custo de capital.

O VPL é comumente calculado por meio das planilhas de Excel. No entanto, conhecer sua fórmula é essencial para entender a sua importância. Deve-se destacar que a fórmula é

uma ligação entre os principais itens de um investimento: o fluxo de caixa (FC), o tempo do investimento (j) e a taxa de desconto (i). Assim, temos:

$$VPL = FC_0 + FC_1/(1+i)^{(j+1)} + FC_2/(1+i)^{(j+2)} + \dots + FC_n/(1+i)^{(j+n)}$$

- TIR – Taxa Interna de Retorno

A Taxa Interna de Retorno (TIR), vem do inglês *Internal Return Rate* (IRR), e é um fórmula matemática-financeira utilizada para calcular a taxa de desconto que teria um determinado fluxo de caixa para igualar a zero seu Valor Presente Líquido. Em outras palavras, seria a taxa de retorno do investimento em questão.

O resultado dos indicadores anteriormente descritos, podem ser vistos no gráfico a seguir com as informações acumuladas dos cinco cenários descrito nos tópicos acima.

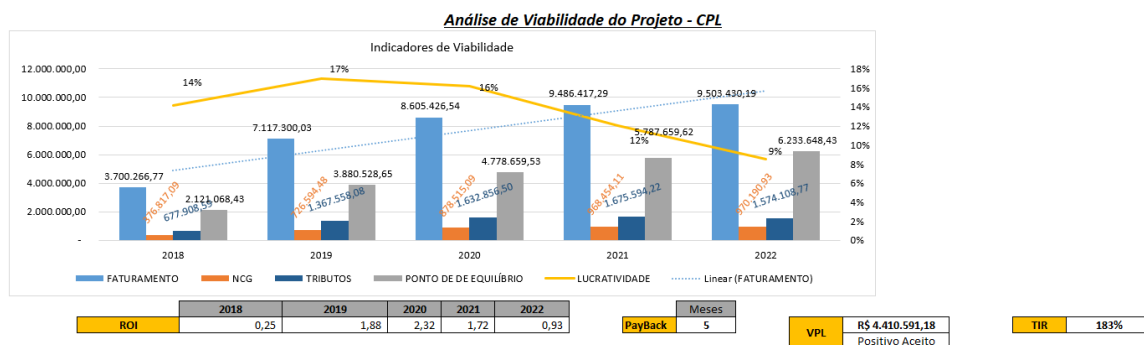


Figura 7 - Representação da Análise de Viabilidade do Projeto CPL
Fonte: A&M Consultoria

Calculo da TIR:

<https://comocalcular.com.br/matematica/taxa-interna-de-retorno/>

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA Roberto. **Fundamentos e Técnicas de Administração Financeira**. 11^a ed. São Paulo: Atlas, 1995.

MACEDO, M. A. S. et al. **Análise da Estratégia de Preço: uma proposta metodológica a partir da Análise Envoltória de Dados (DEA)**. Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis (Impresso), v. 16, p. 78, 2011.

Curso de Direito Tributário. 10^a ed., São Paulo: Saraiva, 1998. SOUZA, Rubens Gomes de. **Compêndio de Legislação Tributária**, 3^a ed., Rio de Janeiro: Financeiras, 1960.

GITMAN, Lawrence J.. **Princípios de Administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 775 p. Tradução de: Allan Vidigal Hastings.