

## Viabilidade econômica de uma clínica veterinária no interior de São Paulo Economic viability of a veterinary clinic in the countryside of São Paulo state

Helder Roberto Dota Janoselli<sup>1\*</sup>, Renata Maria Christofoleti Furlan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DuPont/Pioneer – Engenheiro Agrônomo – Rua Dr. Alípio Noronha, 76 – São Benedito – CEP 13871-019 – São João da Boa Vista (SP), Brasil

<sup>2</sup> Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo – Doutoranda em Ciências – Av. Pádua Dias, 11 – Agronomia – CEP 13418-900 – Piracicaba (SP), Brasil

### Resumo

Os animais domésticos estão assumindo grande importância no convívio com as pessoas, sendo cada vez mais considerados como membros da família. Com o crescente número desses animais nos lares brasileiros se faz necessário profissionais e clínicas especializadas para atender a demanda de cuidados e bem estar animal. Diante destes fatos, o objetivo do trabalho foi levantar os custos e analisar a viabilidade econômica da instalação de uma clínica veterinária completa, nos moldes de um hospital veterinário, que realize desde procedimentos básicos até os mais complexos em um mesmo local, na cidade de São João da Boa Vista, São Paulo. Para essa análise realizou-se o levantamento dos investimentos necessários para a instalação da clínica, bem como os custos fixos e variáveis, e receitas obtidas com os atendimentos. Elaborou-se um fluxo de caixa, considerando período de 5 anos de vida útil do projeto e realizou-se a análise de viabilidade econômica utilizando-se os indicadores Valor Presente Líquido [VPL], Taxa Interna de Retorno [TIR], payback simples e descontado, além de análise de sensibilidade para avaliar o efeito da variação do investimento, receita e taxa de juros sobre o VPL. Pelos resultados verificou-se que o projeto de instalação da clínica veterinária é economicamente viável, apresentando VPL de R\$ 152.049,33, TIR de 12,68%, payback simples de 4,13 e payback descontado de 4,38 anos. O VPL mostrou-se bastante sensível à variação da receita, seguido pelo investimento, cujo aumento interferiu negativamente no VPL. Menor sensibilidade foi observada em relação à variação da taxa de juros.

**Palavras-chave:** animais domésticos, fluxo de caixa, investimentos, VPL, TIR

### Abstract

Pets play great importance of living with people, and more than ever they have been considered as family members. Because of the growing number of those animals in Brazilians home, professionals and specialized pet care clinics have become necessary to attend the demand for animal care and welfare. Thus the objective of this study was to assess the costs and analyze the economic viability of starting a complete veterinary clinic, in conformity with standards of a veterinary hospital, able to perform basic and advanced medical procedures all in the same place, in the city of São João da Boa Vista, countryside of São Paulo state. For that, a survey of required investments to start the clinic was performed, as well as the fixed and variable costs, and revenues. The cash flow was projected for a five year period and the economic viability analysis was done using the indicators: Net Present Value [NPV], Internal Rate of Return [IRR] and payback period (simple and discounted). Sensitivity analysis was also used to assess how changes in the investments, revenues and interest rates affect the NPV of the project. The results showed that the project of starting a complete pet veterinary clinic is economically feasible. The project had a positive NPV of R\$ 152.049,33, IRR of 12,68%, and simple and discounted payback period of 4.13 and 4.38 years, respectively. The NPV calculation was very sensitive to changes in revenue, followed by the investments, whose increase negatively affected the NPV. Lower sensitivity was observed for changes in interest rates.

**Keywords:** pets, cash flow, investments, NPV, IRR

### Introdução

---

<sup>1</sup> Autor correspondente: <hedota@gmail.com>

Enviado: 18 abr. 2016

Aprovado: 30 jun. 2016

A relação afetiva da população brasileira com seus animais de estimação é crescente, sendo o Brasil o quarto país do mundo em população desses animais totalizando 132,4 milhões (ABINPET, 2015). Esses animais estão sendo continuamente considerados como parte da família, o que leva a serem tratados com padrões humanos, seguindo a tendência de humanização. O mercado de serviços veterinários cresce a cada ano e um dos fatores que impulsiona este mercado é o desenvolvimento econômico das famílias. O aumento da renda per capita, que proporciona melhor qualidade de vida às pessoas e aos seus animais de estimação, faz com que seus donos busquem locais especializados neste segmento, tornando o setor atrativo ao pequeno empresário que queira investir na área (Garcia, 2013).

O Brasil possui a terceira posição mundial em faturamento no mercado pet, ficando atrás apenas do Reino Unido e Estados Unidos. Com um mercado de R\$ 16,7 bilhões em 2014, apresenta projeção de crescimento para 2015 de 7,4%, chegando ao valor de R\$ 17,9 bilhões (ABINPET, 2015).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2013 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 44,3% dos domicílios do país, o equivalente a 28,9 milhões de unidades domiciliares, possui pelo menos um cachorro, e o total estimado corresponde a 52,2 milhões. Em relação à presença de gatos, 17,7% dos domicílios do país possuíam pelo menos um, o equivalente a 11,5 milhões, sendo a população total estimada em 22,1 milhões. Se somados com os outros tipos de animais de estimação (peixes, aves, reptéis e pequenos mamíferos) passa-se de 132 milhões (IBGE, 2013).

Com o crescente número desses animais nos lares brasileiros se faz necessário profissionais e clínicas especializadas para atender a demanda de cuidados e bem estar animal. A cidade de São João da Boa Vista, localizada no interior do Estado de São Paulo, possui seis clínicas veterinárias, dois laboratórios, um hospital veterinário escola e 21 estabelecimentos comerciais entre agropet e consultório veterinário. No entanto, mesmo com seis clínicas veterinárias na cidade, nenhuma possui estrutura para a realização de todos os procedimentos clínicos e de diagnósticos necessários dentro do mesmo estabelecimento, exceto o hospital escola. Isto resulta na terceirização de muitos procedimentos, o que acarreta na demora nos resultados e tratamentos; impacta a vida dos donos de animais que precisam se deslocar a vários centros com um custo maior; diminui o valor agregado da clínica e o pior, causa sofrimento e morte dos animais.

A cidade de São João da Boa Vista, apresenta estimativa de alcançar o número de 89.027 mil habitantes para o ano de 2015 (IBGE, 2012a). Além disso, conta com Produto Interno Bruto [PIB] per capita de R\$ 25.865,96 e em sua microrregião fazem parte 14 municípios, totalizando mais de 400 mil habitantes que poderiam se beneficiar dos serviços de uma clínica veterinária completa (IBGE, 2012b).

No atual ambiente de competitividade, os clientes estão cada vez mais exigentes, obrigando o mercado a se adaptar a eles. Através da identificação da oportunidade de negócio objetivou-se realizar o levantamento de custos e análise de viabilidade econômica da implantação de uma clínica veterinária completa, nos moldes de um hospital veterinário, que realize desde procedimentos básicos até os mais complexos, como exames e consultas até cirurgias complexas dentro da clínica, não sendo necessário terceirizar nenhum tipo de serviço, tornando-se a primeira clínica nesse seguimento na região.

### **Material e Métodos**

O presente estudo foi realizado na cidade de São João da Boa Vista, localizada no leste paulista. O levantamento dos custos com equipamentos, mobiliário e materiais de construção foi obtido tendo por base os valores praticados na cidade mencionada acima e em outras da macrorregião, abrangendo Campinas e São Paulo. As informações sobre equipamentos e materiais a respeito de preços, prazos, assistência técnica, entrega, entre outros, foram adquiridas diretamente com as empresas do setor.

Informações complementares e técnicas, assim como médias mensais de atendimentos, valores cobrados por procedimentos, exames, vacinas, diagnósticos e medicações, além de infraestrutura e equipamentos necessários, foram obtidos diretamente com uma médica veterinária que atua em uma clínica localizada em São João da Boa Vista. Também foram consultados livros e estudos econômicos, além de apostila fornecida pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas [SEBRAE] e sites da Internet. Levantamento do potencial do setor e de empresas concorrentes também foi executado.

#### **Levantamento do investimento para abertura da clínica veterinária**

Para a instalação e abertura da clínica veterinária foi realizado um levantamento dos custos referentes à reforma do imóvel, equipamentos e materiais de consumo necessários à prestação dos serviços veterinários, além de bens duráveis para a instalação e divulgação da clínica.

Para a realização da reforma do imóvel, os custos com mão de obra e materiais de construção foram obtidos, respectivamente, com profissionais da área no município e casas de material de construção da região. Em algumas particularidades da reforma para adequação da clínica veterinária foram consultados manuais técnicos do Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo [CRMV-SP] (2012), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA] (2010) e da Comissão Nacional de Energia Nuclear [CNEN] (2014).

Os custos com equipamentos e materiais de consumo foram obtidos em lojas especializadas do setor, procurando sempre o que melhor atendesse à necessidade da clínica, com preço justo, prazo de entrega adequado e prestação de serviço pós-venda. O mesmo procedimento foi adotado em relação ao levantamento dos custos com mobiliário, veículo, propaganda, equipamentos de segurança e eletrodomésticos.

Os recursos utilizados para custeio do investimento foram de recursos próprios.

### **Custos fixos**

Os custos fixos do projeto englobaram despesas com a folha de pagamento dos funcionários incluindo os encargos trabalhistas de 33,78% conforme empresas optantes pelo Simples Nacional (SEBRAE, 2015a).

Para compor a equipe de funcionários considerou-se um atendente, um médico veterinário plantonista, um auxiliar de limpeza e auxiliar técnico. O pró-labore do empresário, que atuará como médico veterinário no estabelecimento, adicionado os encargos trabalhistas, também foi considerado na composição dos custos fixos, bem como o aluguel do imóvel, despesas com energia elétrica, água, comunicação, materiais de limpeza e higienização e taxas.

### **Custos Variáveis**

Para a composição dos custos variáveis foram considerados os insumos e materiais consumidos conforme a demanda dos serviços prestados pela clínica. Considerou-se também uma variação crescente ao longo dos anos devido ao aumento de atendimentos.

### **Levantamento de receitas**

Para a composição da receita, os dados referentes ao número médio mensal de cada procedimento, bem como os valores cobrados por cada um, foram obtidos com base nos dados de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, mediante

informações prestadas por uma médica veterinária do estabelecimento, além de outras clínicas da cidade.

### **Capital de giro, depreciação, taxa mínima de atratividade e imposto de renda**

Como capital de giro para início do projeto considerou-se R\$ 47.555,54, que corresponde aos custos fixos e variáveis referentes a dois meses de atendimento.

A depreciação dos equipamentos, bens duráveis e reforma do imóvel foi obtida pelo método linear, diluindo o valor dos ativos pelo período de 5 anos de vida útil do projeto, tendo 20% como valor residual. Assim, o valor da depreciação anual foi de R\$ 55.037,98.

Para a avaliação financeira do projeto utilizou-se taxa mínima de atratividade [TMA] de 4,4% ao ano, que corresponde a taxa de juros real, calculada através da taxa de juros nominal do Sistema Especial de Liquidação e Custódia [SELIC] em 14,25%, deflacionada, utilizando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo [IPCA] em 9,85% (BCB, 2015).

O regime de impostos adotado foi o SuperSimples com alíquota variando de acordo com a faixa de receita bruta anual. Para o presente trabalho foi utilizado a tabela VI do SuperSimples, que inclui a área de serviços realizada por clínicas veterinárias. Houve variação ao longo dos anos devido à receita ser crescente. Para o primeiro e segundo ano a alíquota utilizada foi de 17,72%. No terceiro ano essa alíquota foi para 18,43%, finalizando o quarto e quinto ano com 18,77% (SEBRAE, 2015b). Os impostos foram lançados direto na planilha do fluxo de caixa.

### **Indicadores econômicos utilizados para análise do investimento**

Para o presente trabalho foram utilizados os seguintes indicadores: Valor Presente Líquido [VPL], Taxa Interna de Retorno [TIR], tempo de recuperação do capital investido (payback simples e descontado) e análise de sensibilidade.

#### **Valor Presente Líquido [VPL]**

A finalidade do VPL é de calcular, no valor presente, o impacto dos eventos futuros associados a uma alternativa de investimento (Samanez, 2009). Este é obtido através da diferença existente entre as saídas de caixa (investimentos) e as entradas

(recebimentos), descontados a uma determinada taxa ( $i$ ), geralmente a taxa mínima de atratividade. É calculado segundo a eq. (1).

$$VPL = \left[ \frac{FC_1}{(1+i)} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \frac{FC_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n} \right] - FC_0 \quad (1)$$

onde,  $FC_1$ ,  $FC_2$ ,  $FC_3$ , e  $FC_n$ : fluxos de caixa do período;  $FC_0$ : investimento inicial;  $i$ : taxa de juros.

A análise do valor encontrado para o VPL pode resultar em uma das três opções:  $VPL = 0$ , tem-se investimento sem lucro, não acrescentando valor à empresa;  $VPL > 0$ , investimento é viável;  $VPL < 0$ , investimento não é viável.

### **Taxa Interna de Retorno [TIR]**

A TIR não avalia a rentabilidade absoluta a determinado custo do capital como o VPL, pois se trata de uma taxa de retorno do investimento (Samanez, 2009). Corresponde à taxa na qual o VPL se iguala a zero, ou seja, é a taxa de juros que iguala, em determinado momento do tempo, o valor presente das entradas com o das saídas. Muito usada como método de análise de investimentos, onde o investimento será economicamente atraente se a TIR for maior do que a taxa mínima de atratividade (Gitman, 1997). É calculada conforme a eq. (2)

$$VPL = -I + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+i)^t} = 0 \quad (2)$$

onde,  $i$ : TIR;  $I$ : investimento inicial;  $FC_t$ : fluxo de caixa no  $t$ -ésimo período;  $t$ : tempo de desconto de cada entrada de caixa.

Para prosseguir com o projeto ou rejeitá-lo deve-se comparar a TIR com a taxa mínima de atratividade [TMA]. O projeto será economicamente viável se a TIR for superior à TMA.

### **Payback**

O payback pode ser definido como o tempo necessário para a recuperação do investimento inicial aplicado ao projeto (Gitman, 1997), ou seja, o payback corresponde

ao tempo decorrido entre o investimento inicial até o momento em que o lucro líquido acumulado se iguale ao valor desse investimento.

Quanto menor o tempo de recuperação do capital investido no projeto mais atrativo será. Para o presente trabalho foi utilizado o payback simples e o descontado. O payback descontado leva em consideração o valor do dinheiro no tempo a uma determinada taxa de juros.

### **Análise de sensibilidade**

Quando se trabalha com fluxos de caixa geralmente um grande número de variáveis é analisado, sendo importante identificar quais possuem peso maior na determinação desses fluxos (Samanez, 2009).

A análise de sensibilidade consiste na identificação de variáveis que quando alteradas podem impactar na rentabilidade do projeto. Além da identificação de tais variáveis é possível mensurar o quão relevante é o impacto (Samanez, 2009).

Quando uma pequena variação em um parâmetro altera drasticamente a rentabilidade de um projeto, diz-se que o projeto é muito sensível a este parâmetro (Casarotto Filho e Koppitke, 2007).

Parâmetros com grande impacto no projeto devem receber atenção especial, a fim de reduzir as incertezas. Pode-se afirmar que, de um modo geral, a análise de sensibilidade é útil para tomar melhores decisões; decidir quais dados estimados devem ser refinados antes de tomar uma decisão; concentrar-se nos elementos críticos durante a implementação (Samanez, 2009).

As variáveis que serviram de base para a análise de sensibilidade deste estudo foram o investimento, a receita e a taxa de juros. Com essas flexibilizações, foi possível ficar atento aos riscos intrínsecos ao projeto como a redução de mercado; ou uma elevação no investimento, inviabilizando o projeto. Para a análise, os cenários flexibilizados foram tanto positivos como negativos em relação aos valores base, variando de -30% até +30%, em uma escala de 5 em 5%.

## **Resultados e Discussão**

### **Levantamento do investimento para abertura da clínica veterinária**

#### **Custos com a reforma para adequação das instalações**

De acordo com o manual de legislação do Conselho Federal de Medicina Veterinária [CFMV] (2012), em sua resolução nº 1015 capítulo II, e com as normas

sanitárias estabelecidas pela ANVISA (2010), as instalações precisam ser amplas, pois deverá acomodar sala de espera, sala de consultas, sala de cirurgia, laboratório, escritório, canil, sala para abrigo de animais, terraço, sanitários e cozinha. Em particular, a sala onde serão realizados os exames de raios-X precisa de cuidados especiais, atendendo as normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear [CNEN] (2014), como argamassa baritada, porta com blindagem para não dissipar radiação, além de estrutura em alvenaria para proteger o operador (cabine para operação) e abrigar os equipamentos.

A reforma do imóvel necessária para adequação das instalações foi estimada em R\$ 52.550,00, incluindo mão de obra e materiais, como demonstra a Tabela 1.

Tabela 1. Custos com reforma para adequação das instalações de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo

Descrição	Quantidade	Custo unitário	Total
		-----R\$-----	-----R\$-----
Bancada em mármore com pia	3	1.750,00	5.250,00
Canil Coberto	1	4.700,00	4.700,00
Mão de obra (pedreiro e ajudante)	1	10.200,00	10.200,00
Sala cirúrgica e de atendimento	1	4.400,00	4.400,00
Sala para raios-X e porta radiológica	1	21.000,00	21.000,00
Sistema elétrico	1	4.600,00	4.600,00
Pintura	1	2.400,00	2.400,00
<b>Total</b>			<b>52.550,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa

### **Custos com equipamentos para a prestação dos serviços veterinários**

Os custos com a compra de equipamentos necessários à prestação dos serviços veterinários (exames, consultas e cirurgias) para a implantação da clínica totalizaram R\$ 208.342,60 e estão discriminados na Tabela 2.



Tabela 2. Equipamentos para a prestação de serviços de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo (continua)

Descrição	Quantidade	Custo unitário	Total
		-----R\$-----	-----R\$-----
Agitador de tubos	1	698,00	698,00
Analizador bioquímico	1	10.800,00	10.800,00
Analizador hematológico	1	24.225,00	24.225,00
Aparelho de banho maria	1	1.187,50	1.187,50
Aparelho eletrocardiógrafo	1	2.178,00	2.178,00
Aparelho de raios-X	1	47.990,00	47.990,00
Ambú em silicone (reanimador manual)	1	184,50	184,50
Aparelho de ultrassom de imagem 3D	1	23.750,00	23.750,00
Aparelho anestesia inalatória/respirador	1	10.852,00	10.852,00
Aparelho de tosa	1	760,00	760,00
Aspirador cirúrgico	1	456,00	456,00
Autoclave (21 Litros)	1	2.520,50	2.520,50
Balança	1	1.472,50	1.472,50
Balança de precisão	1	1.194,00	1.194,00
Balão volumétrico, béquer, lâminas.	1	580,00	580,00
Biombo reto em chumbo	1	2.799,90	2.799,90
Bisturi eletrônico	1	1.099,00	1.099,00
Bomba de infusão	1	3.420,00	3.420,00
Boticão	1	64,90	64,90
Caixa ortopédica	1	3.799,00	3.799,00
Calha cirúrgica em inox	1	769,50	769,50
Carrinho para aparelho de ultrassom	1	408,50	408,50
Centrífuga	1	2.400,00	2.400,00
Cilindro de oxigênio	2	1.258,00	2.516,00
Chapa aquecedora	1	1.426,00	1.426,00
Colchão térmico	2	199,00	398,00
Desfibrilador	1	5.999,00	5.999,00
Kit odontológico 22 itens	2	379,90	759,80
Estante para tubos	3	12,50	37,50
Estetoscópio	2	153,00	306,00
Estufa	1	1.690,00	1.690,00
Foco cirúrgico	1	2.750,00	2.750,00
Freezer	1	1.899,00	1.899,00
Geladeira	2	1.299,00	2.598,00
Instrumental cirúrgico	1	690,00	690,00
Instrumental cirúrgico ortopédico	1	3.200,00	3.200,00
Laringoscópio	1	420,00	420,00
Medidor de glicose	1	71,90	71,90
Material de proteção radiológico	1	1.458,50	1.458,50
Mesa cirúrgica inox com fluidoterapia	1	2.290,00	2.290,00

Tabela 2. Equipamentos para a prestação de serviços de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo (conclusão)

Descrição	Quantidade	Custo Unitário	Total
		-----R\$-----	-----R\$-----
Mesa para utensílios cirúrgicos	1	219,90	219,90
Mesas em aço inox para consulta	2	990,00	1.980,00
Microtubo de ensaio 1000 unidades	1	104,00	104,00
Monitor multi parâmetro	1	4.799,00	4.799,00
Monitor de apneia	1	230,00	230,00
Aparelho de pressão arterial veterinário	1	1.750,00	1.750,00
Negatoscópio 2 corpos	1	533,90	533,90
Oto-oftalmoscópio	1	931,00	931,00
Oxímetro digital	1	1.099,00	1.099,00
Phmetro	1	170,00	170,00
Placas de Petri (Kit com 20)	2	24,00	48,00
Pipeta	1	890,00	890,00
Porta soro	2	184,30	368,60
Refratômetro	1	304,00	304,00
Seladora para esterilização	1	299,00	299,00
Sonda gástrica	1	15.390,00	15.390,00
Tanque revelador de raios-X	1	2.899,90	2.899,90
Termômetros	3	51,00	153,00
Termômetro máx. e mín. geladeira	2	79,90	159,80
Ultrassom dentário	1	1.235,00	1.235,00
<b>Total</b>			<b>208.342,60</b>

Fonte: Dados da pesquisa

### **Custos com bens duráveis para a instalação e divulgação da clínica**

Móveis, eletrodomésticos, artigos de informática, veículo, propaganda e equipamentos de segurança são itens necessários para o andamento das atividades da clínica, seja para acomodar e atender os clientes com conforto, realizar deslocamento de pessoas e animais, fazer a divulgação da clínica e seus serviços e garantir segurança dentro do estabelecimento (extintores, luz de emergência, placas sinalizadoras, entre outros). Os custos estão apresentados na Tabela 3 e somaram R\$ 83.094,80.

Tabela 3. Custos com bens duráveis para a instalação e divulgação de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo

Descrição	Quantidade	Custo unitário	Total
		-----R\$-----	-----R\$-----
Aparelho de ar condicionado	3	1.150,00	3.450,00
Armário para cozinha	1	399,90	399,90
Armário para escritório	1	303,90	303,90
Armário para instrumental com chave	2	699,00	1.398,00
Armário para materiais de limpeza	1	149,90	149,90
Armário para suprimentos com chave	2	874,00	1.748,00
Banqueta em inox	3	296,40	889,20
Cadeira para escritório	2	169,90	339,80
Cafeteira	1	69,00	69,00
Computador	1	1.399,00	1.399,00
Equipamentos de segurança	1	1.620,00	1.620,00
Fogão 4 bocas	1	329,00	329,00
Gerador de energia a diesel 6kva	1	5.025,51	5.025,51
Impressora multifuncional	1	204,00	204,00
Máquina de lavar	1	854,00	854,00
Mesa para cozinha com cadeiras	1	221,00	221,00
Mesa para escritório e armário	1	571,00	571,00
Mesa para laboratório	1	670,00	670,00
Módulo canil grande 8 lugares	1	1.900,00	1.900,00
Módulo gatil	1	540,00	540,00
Programa de informática	1	2.400,00	2.400,00
Propaganda, adesivo carro e logomarca	1	7.174,00	7.174,00
Purificador de água refrigerado	1	599,00	599,00
Roteador	1	135,99	135,99
Sofá 2 e 3 lugares	1	1.309,80	1.309,80
Telefone	1	99,90	99,90
Televisor	1	844,90	844,90
Utensílios em geral e material escritório	1	450,00	450,00
Veículo	1	48.000,00	48.000,00
<b>Total</b>			<b>83.094,80</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Dessa forma, para abertura da clínica veterinária, o valor total do investimento foi de R\$ 343.987,40 (Tabela 4), o que abrangeu os custos com a reforma do local (Tabela 1), os equipamentos para a prestação dos serviços veterinários (Tabela 2) e os bens duráveis para a instalação e divulgação da clínica (Tabela 3).

Tabela 4. Custo total do investimento para instalação de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo

Descrição	Custo
	-----R\$-----
Reforma	52.550,00
Equipamentos	208.342,60
Bens duráveis e Propaganda	83.094,80
<b>Total</b>	<b>343.987,40</b>

Fonte: Dados da pesquisa

### Custos fixos

Os custos com a folha de pagamento ficaram em R\$ 6.560,00 ao mês, ao qual adicionado os encargos trabalhistas (33,78% - SEBRAE, 2015a) resultou em R\$ 8.775,97 mensais. A equipe de funcionários e os respectivos salários mensais sem encargos foi composta por um atendente (R\$ 780,00), um veterinário plantonista (R\$ 4.000,00), um auxiliar de limpeza (R\$ 780,00) e um auxiliar técnico (R\$ 1.000,00).

O pró-labore do empresário foi estabelecido em R\$ 6.000,00 mensais, ficando em R\$ 8.026,80 ao mês com os encargos (33,78%). O valor do aluguel do imóvel no município onde a clínica será aberta foi de R\$ 3.000,00 ao mês. Outras despesas como energia elétrica, água, comunicação, materiais de limpeza e higienização e taxas, também compuseram os custos fixos (Tabela 5).

Tabela 5. Custos fixos ao ano para instalação de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo

Descrição	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4 ao 5
	-----R\$-----			
Água	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Aluguel	36.000,00	36.000,00	36.000,00	36.000,00
Energia elétrica	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Materiais de limpeza	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Pró-labore + impostos	96.285,60	96.285,60	96.285,60	96.285,60
Salários + Impostos	105.311,64	105.311,64	105.311,64	105.311,64
Taxa registro CRMV <sup>(1)</sup>	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Telefonia e internet	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
<b>Total</b>	<b>261.297,24</b>	<b>261.297,24</b>	<b>261.297,24</b>	<b>261.297,24</b>

Nota: <sup>(1)</sup>CRMV: Conselho Regional de Medicina Veterinária

Fonte: Dados da pesquisa

### Custos Variáveis

Para a composição dos custos variáveis, os insumos e materiais considerados foram aqueles consumidos conforme a demanda dos serviços prestados pela clínica, os quais são medicamentos, insumos laboratoriais, combustível, alimentação animal, chapas e fluídos para exame de raios-X, gel para ultrassonografia, materiais descartáveis, impostos, entre outros. Considerou-se também variação crescente ao longo dos anos devido ao aumento de atendimentos (Tabela 6).

Tabela 6. Custos variáveis ao ano para instalação de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo

Descrição	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4 ao 5
	-----R\$-----			
Combustível	7.680,00	9.600,00	11.520,00	19.200,00
Produtos para laboratório	5.760,00	7.200,00	8.640,00	14.400,00
Descartáveis, alimentação e outros	10.560,00	13.200,00	15.840,00	26.400,00
<b>Total</b>	<b>24.000,00</b>	<b>30.000,00</b>	<b>36.000,00</b>	<b>60.000,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa

### Levantamento de receitas

Para a análise financeira do projeto foi considerado um período de 5 anos. Dessa forma, a receita foi projetada da seguinte forma: para o ano 1, considerou-se que a quantidade de procedimentos realizados corresponderia a 40% do total encontrado nos levantamentos realizados. Para o ano 2 e 3, considerou-se 50 e 60% do total, respectivamente. E a partir do ano 4 até o ano 5 a quantidade de procedimentos atingiria os 100% (Tabela 7).

As receitas foram organizadas dessa maneira como forma de deixar evidente a dificuldade que se encontrará no início para o estabelecimento da clínica.

Tabela 7. Projeção de receitas obtidas ao ano conforme procedimento, quantidade e custos unitários e totais para instalação de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo (continua)

Descrição	-----Ano 1 (40%)-----			-----Ano 2 (50%)-----			
	Quantidade	Custo unitário	Total	Quantidade	Custo unitário	Total	
		-----R\$-----				-----R\$-----	
Cirurgia tecido mole	19	800,00	15.200,00	24	800,00	19.200,00	
Cirurgias eletivas	158	300,00	47.400,00	198	300,00	59.400,00	
Cirurgias emergenciais	14	700,00	9.800,00	18	700,00	12.600,00	
Cirurgias ortopédicas	24	900,00	21.600,00	30	900,00	27.000,00	
Consultas	528	100,00	52.800,00	660	100,00	66.000,00	
Ecocardiograma	19	240,00	4.560,00	24	240,00	5.760,00	
Eletrocardiograma	24	100,00	2.400,00	30	100,00	3.000,00	
Exame Laboratorial	389	75,00	29.175,00	486	75,00	36.450,00	
Exame Raios-x	115	110,00	12.650,00	144	110,00	15.840,00	
Internação	38	200,00	7.600,00	48	200,00	9.600,00	
Pressão Arterial	29	50,00	1.450,00	12	50,00	600,00	
Transfusão	43	300,00	12.900,00	54	300,00	16.200,00	
Ultrassom	115	100,00	11.500,00	144	100,00	14.400,00	
Vacinas	389	60,00	23.340,00	486	60,00	29.160,00	
<b>Total</b>			<b>252.375,00</b>			<b>315.210,00</b>	

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 7. Projeção de receitas obtidas ao ano conforme procedimento, quantidade e custos unitários e totais para instalação de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo (conclusão)

Descrição	-----Ano 3 (60%)-----			-----Ano 4 ao 5 (100%)-----		
	Quantidade	Custo unitário	Total	Quantidade	Custo unitário	Total
		-----R\$-----			-----R\$-----	
Cirurgia tecido mole	29	800,00	23.200,00	48	800,00	38.400,00
Cirurgias eletivas	238	300,00	71.400,00	396	300,00	118.800,00
Cirurgias emergenciais	22	700,00	15.400,00	36	700,00	25.200,00
Cirurgias ortopédicas	36	900,00	32.400,00	60	900,00	54.000,00
Consultas	792	100,00	79.200,00	1320	100,00	132.000,00
Ecocardiograma	29	240,00	6.960,00	48	240,00	11.520,00
Eletrocardiograma	36	100,00	3.600,00	60	100,00	6.000,00
Exame Laboratorial	583	75,00	43.725,00	972	75,00	72.900,00
Exame Raios-x	173	110,00	19.030,00	288	110,00	31.680,00
Internação	57	200,00	11.400,00	95	200,00	19.000,00
Pressão Arterial	43	50,00	2.150,00	72	50,00	3.600,00
Transfusão	65	300,00	19.500,00	108	300,00	32.400,00
Ultrassom	173	100,00	17.300,00	288	100,00	28.800,00
Vacinas	583	60,00	34.980,00	972	60,00	58.320,00
<b>Total</b>			<b>380.245,00</b>			<b>632.620,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa

### Fluxo de caixa e indicadores de viabilidade econômica

O fluxo de caixa resume as entradas e saídas de capital em um período de tempo, sendo possível conhecer a rentabilidade e viabilidade econômica do projeto. Ele é feito para um intervalo que não necessariamente é igual à vida útil dos ativos, geralmente é projetado para que a volatilidade dos fluxos de caixa se estabilize (Samanez, 2009).

Os fluxos de saídas foram representados com os investimentos iniciais em equipamentos e mobiliários, carro, propaganda, reforma, custos fixos e variáveis, impostos e depreciação. Já nos fluxos de entrada foram contabilizados o capital de giro que retorna no ano 5 e todas as receitas com exames, cirurgias, consultas, internação, transfusões, medicamentos e vacinas, com os valores praticados na cidade.

Nos 5 anos de vida útil considerado para este trabalho, o VPL do fluxo de caixa do projeto, à TMA de 4,4% a.a., foi de R\$ 152.049,33 e TIR de 12,68% (Tabela 8).

O período para recuperação do investimento inicial com a taxa igual a zero foi calculado em 4,13 anos pelo método do payback simples. Utilizando o payback descontado (à taxa de 4,4% a.a.), o período necessário para recuperar o investimento foi de 4,38 anos (Tabela 8). Provavelmente, isso foi reflexo do alto valor dos custos totais e do capital investido, principalmente para aquisição dos equipamentos.

Tabela 8. Indicadores econômicos Valor Presente Líquido [VPL], Taxa Interna de Retorno [TIR] e payback simples e descontado do projeto de instalação de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo

Indicadores	Valores
VPL	R\$ 152.049,33
TIR	12,68%
Payback simples	4,13 anos
Payback descontado (4,4% a.a.)	4,38 anos

Fonte: Resultados da pesquisa

Com essas informações pôde-se verificar que a criação de uma clínica veterinária mostrou-se viável e com boa rentabilidade (R\$ 152.049,33), gerando valor para o investidor.

### Análise de sensibilidade

Na análise de sensibilidade, quanto maior a inclinação da reta, mais sensível é o projeto à variável. Na Figura 1, verifica-se que a variável receita impacta consideravelmente nos valores de VPL, seguido da variável investimento e taxa de



juros, que o afetam negativamente, reduzindo seus valores conforme aumenta-se a porcentagem de variação.

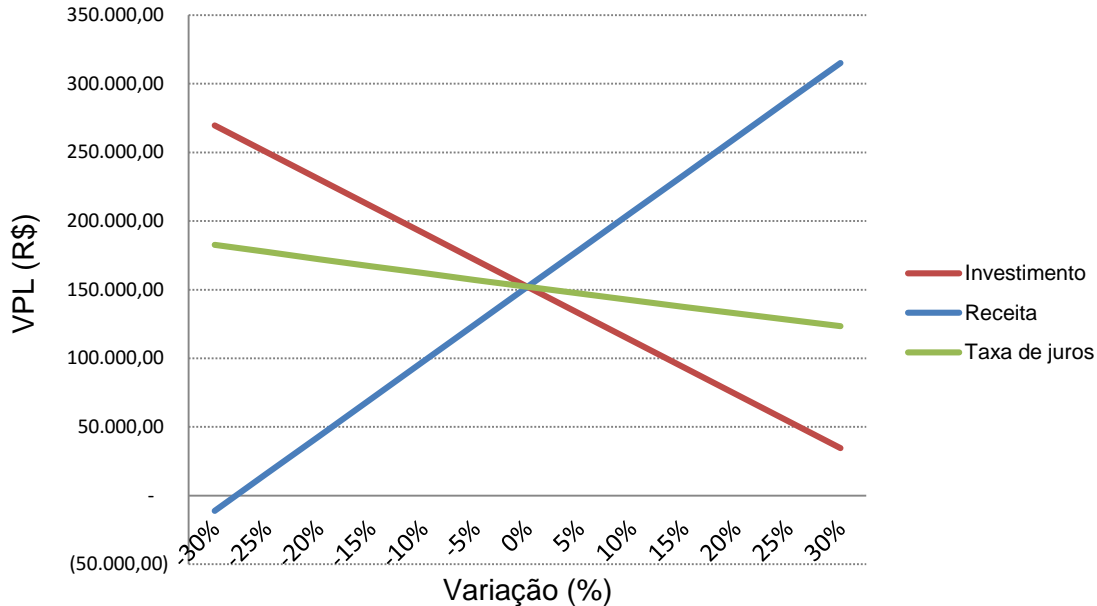


Figura 1. Flutuação do Valor Presente Líquido [VPL] em função da variação em 30% para mais ou para menos do investimento, receita e taxa de juros do projeto de instalação de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo  
Fonte: Resultados da pesquisa

Na Tabela 9 observou-se a flutuação detalhada do VPL em função do investimento, receita e taxa de juros. Com relação à receita, verificou-se que a redução de 30% poderia inviabilizar o projeto (VPL = - R\$ 11.028,35). Isso evidencia que a criação da clínica veterinária, nas condições estabelecidas, possui uma margem de segurança baixa em relação à variação da receita. Porém, considerando as pesquisas de demanda realizadas no município, aliado ao forte crescimento do setor, e por se tratar de um projeto único e necessário para a região, é pouco provável uma queda repentina no número de atendimentos com reflexo na receita.

No que tange o investimento, um aumento em 30% reduziria o VPL para R\$ 34.586,45, não inviabilizando o projeto, mas exigindo atenção especial devido a sua sensibilidade em relação às variações, tornando-se um ponto de atenção junto com a variação da receita. Acerca da variação da taxa de juros, o VPL demonstrou ser menos sensível.

Tabela 9. Flutuação do Valor Presente Líquido [VPL], em reais [R\$], em relação à variação do investimento, receita e taxa de juros do projeto de instalação de uma clínica veterinária em São João da Boa Vista, São Paulo

Variação	Investimento	Receita	Taxa de juros
-----%-----	-----R\$-----	-----R\$-----	
(30)	269.512,22	(11.028,35)	182.744,92
(25)	249.935,07	16.151,27	177.480,91
(20)	230.357,92	43.330,88	172.277,23
(15)	210.780,77	70.510,49	167.133,04
(10)	191.203,63	97.690,11	162.047,52
(5)	171.626,48	124.869,72	157.019,89
0	152.049,33	152.049,33	152.049,33
5	132.472,19	179.228,95	147.135,09
10	112.895,04	206.408,56	142.276,40
15	93.317,89	233.588,17	137.472,49
20	73.740,75	260.767,79	132.722,64
25	54.163,60	287.947,40	128.026,12
30	34.586,45	315.127,02	123.382,20

Fonte: Resultados da pesquisa

Mesmo com esses resultados positivos, não se deve deixar de mencionar a necessidade de entrada no mercado regional de forma agressiva, conseguindo rapidamente um grande número de clientes para viabilizar ainda mais o projeto. Essa preocupação se faz em vista do elevado desembolso que se tem, desde o capital investido até os custos fixos e variáveis. Com isso, torna-se indispensável um projeto de marketing, além de analisar e compreender as necessidades dos consumidores, disponibilizando atendimentos com preços justos e de qualidade, não sendo necessário procurar outros estabelecimentos para atender todo ou parte do processo, de modo a fidelizar o cliente e atrair novos consumidores.

### Conclusão

Para o levantamento de custos do projeto procurou-se ser realista em relação aos investimentos, custos e receitas, buscando compatibilidade com a região de estudo. O projeto de instalação da clínica veterinária mostra-se viável, apresentando boa rentabilidade sobre o capital investido com uma taxa de retorno atrativa.

## Referências

Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA]. 2010. Referência técnica para o funcionamento dos serviços veterinários. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/1a742a804745772b84f1d43fbc4c6735/Servicos+Veterinarios.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 17 de set. 2015.

Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação [ABINPET]. 2015. Indicadores de crescimento. Disponível em: <<http://abinpet.org.br/site/faturamento-do-setor-crescera-74-e-fechara-em-r-179-bilhoes-em-2015/>>. Acesso em: 25 set. 2015.

Banco Central do Brasil [BCB]. 2015. Focus – Relatório de Mercado. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/GCI/PORT/readout/R20151023.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2015.

Casarotto Filho, N.; Kopittke, B. 2007. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 10ed. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.

Comissão Nacional de Energia Nuclear [CNEN]. 2014. Requisitos de segurança e proteção radiológica para serviços de radioterapia. Disponível em: <<http://appasp.cnem.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm610.pdf>>. Acesso em: 14 de out. 2015.

Conselho Federal de Medicina Veterinária [CFMV]. 2012. Resolução n. 1015, de 09 de novembro de 2012. Conceitos e condições para o funcionamento de estabelecimentos médicos veterinários e de outras providências. Disponível em: <<http://portal.cfmv.gov.br/portal/lei/index/id/441>>. Acesso em: 12 set. 2015.

Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo [CRMV-SP]. 2012. Manual de responsabilidade técnica e legislação. Disponível em: <[http://www.crmvsp.gov.br/arquivo\\_responsabilidade\\_tecnica/MANUAL\\_RT\\_CRMV-SP\\_.pdf](http://www.crmvsp.gov.br/arquivo_responsabilidade_tecnica/MANUAL_RT_CRMV-SP_.pdf)>. Acesso em: 17 set. 2015.

Garcia, B. 2013. Mercado pet cresce 7,5 este ano e movimentou R\$14 bi. Disponível em: <<https://www.mundodomarketing.com.br/index.php/reportagens/mercado/28664/mercado-pet-cresce-7-5-este-ano-e-movimentou-r-14-bi.html>>. Acesso em: 21 set. 2015.

Gitman, L. J. 1997. Princípios de Administração Financeira. Harbra, São Paulo, SP, Brasil.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]. 2012a. São Paulo - São João da Boa Vista: estimativa da população 2015. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=354910>>. Acesso em: 20 set. 2015.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]. 2012b. São Paulo - São João da Boa Vista: produto interno bruto dos municípios – 2012. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=354910&idtema=134&search=sao-paulo|sao-joao-da-boa-vista|produto-interno-bruto-dos-municipios-2012>>. Acesso em: 20 set. 2015.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]. 2013. Pesquisa nacional de saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94074.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2015.

Samanez, C.P. 2009. Engenharia Econômica. Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, Brasil.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas [SEBRAE]. 2015a. Normas sindicais e encargos sociais e trabalhistas. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/211F650C1F03EF2003256F9E004F5CC1/\\$File/NT00030702.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/211F650C1F03EF2003256F9E004F5CC1/$File/NT00030702.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2015.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas [SEBRAE]. 2015b. Mudanças no SuperSimples: o que dono de pequeno negócio deve saber. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/Mudan%C3%A7as-no-Supersimples:-o-que-o-dono-de-pequeno-neg%C3%B3cio-deve-saber>>. Acesso em: 25 out. 2015.