

# ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA NA CREMAÇÃO COLETIVA DE ANIMAIS

Cláudia Mariano Menegueta

claudiameneguela@hotmail.com

Prof. Marcelo Antonio Ribeiro Camargo

marcelocamargo@gmail.com

Fatec Itapetininga - SP

**RESUMO:** O presente trabalho teve como objetivo mostrar o estudo de viabilidade econômico-financeira da abertura de um crematório para animais, evitando que os animais sejam despejados em lixos sanitários, rios, lagos ou qualquer outro lugar de descarte, visando à preservação do meio ambiente. Utilizando como metodologia o valor presente líquido e o fluxo de caixa livre, trazido a valor presente pelo WACC (do inglês *Weighted Average Capital Cost* - Custo Médio Ponderado do Capital), desenvolveu-se um estudo de caso no Município de Itapetininga, no Estado de São Paulo, considerando três cenários (otimista, moderado e pessimista), para avaliar se os investimentos para redução dos impactos ambientais são atrativos também sob o ponto de vista dos investidores. Os resultados obtidos com o uso da análise proposta podem

auxiliar na tomada de decisão para a abertura do negócio.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente. Cremação. Sustentabilidade. Negócio.

**ABSTRACT:** The present study aimed to show the economic-financial feasibility study of the opening of a crematorium for animals, avoiding the animals being dumped in sanitary waste, rivers, lakes or any other place of disposal, aiming at the preservation of the environment environment. Using as a methodology the net present value and the free cash flow, brought to present value by WACC (Weighted Average Capital Cost), a case study was developed in the Municipality of Itapetininga, in the State of São Paulo, considering three scenarios (optimistic, moderate and pessimistic) to assess whether investments to reduce environmental impacts are also

attractive from the investors' point of view. The results obtained with the use of the proposed analysis can aid in decision making for the opening of the business.

**Keywords:** Environment. Cremation. Sustainability. Business.

## 1 INTRODUÇÃO

O hábito de enterrar animais no quintal ou em aterros sanitários é muito frequente, além de não oferecer um falecimento digno, pode prejudicar o ecossistema. Considerando a redução de espaço e o processo crescente de verticalização, a cremação coletiva de animais pode ser a forma mais adequada de destinar o corpo, evitando problemas de contaminação do solo e água, conforme a deterioração, e riscos de doenças. Feita de maneira correta, libera apenas água e gás carbônico em pequenas quantidades, já que os resíduos tóxicos ficam nos filtros de ar, dispensando o seu armazenamento.

Diante disso, elaborou-se um estudo para a abertura do crematório de animais na cidade de Itapetininga, no Estado de São Paulo, visando dar conforto e tranquilidade aos donos, durante a despedida, e garantir a

saúde pública. O serviço prestado se assemelharia com a funerária humana, com certificado de cremação, plano funeral, traslado e remoção a domicílio ou em clínicas, além de opções de cerimônia e de lembrancinhas, atendendo a região. O negócio se iniciaria com a opção coletiva, na qual o animalzinho é cremado, respeitosamente, junto com outros bichos. Posteriormente, ampliaria para o serviço individualizado.

O município escolhido é o terceiro maior em área do estado de São Paulo, localizado na região sudoeste, na bacia do Alto Paranapanema. Está sobre o aquífero guarani (maior reserva subterrânea de água potável do planeta). Sua população é de 155.410, com taxa geométrica de crescimento populacional anual em 1,07%, acima da taxa do Estado. Na cidade, o grau de urbanização é de 91,67% e a população acima de 60 anos é de 13,26%, contando com bons indicadores de responsabilidade social e de índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) que é de 0,763 (SEADE, 2010).

Possui três faculdades públicas: Fatec, Universidade Aberta e IFSP – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, além das particulares IIES (Instituto Itapetiningano de Ensino Superior),

FKB (Fundação Karning Bazarian) e FSP (Faculdade Sudoeste Paulista), entre outras.

Segundo o levantamento do jornal Correio de Itapetininga, junto às imobiliárias da cidade, há 1800 apartamentos em oferta para a venda, o que confirma o processo de verticalização e faz do município o segundo maior em números de unidades novas de apartamentos à venda na Região Metropolitana de Sorocaba (CORREIO, 2017). Em adição, a cidade tem a economia voltada para a agricultura, com elevado produto interno bruto agrícola, apresentando solo fértil para o plantio e considerável pecuária.

Por muito tempo, o período de retorno dos investimentos (*payback* atualizado) foi um importante indicador econômico (YAWASHIMA, 2005). No entanto, este indicador não permite mensurar a real capacidade no momento do investimento (MONTEIRO, 2003). Por este motivo, utilizou-se o valor presente líquido nesta análise, que possibilita quantificar a real vantagem econômica do investimento.

Nesse contexto, o objetivo foi colocar um alerta sobre os impactos ambientais diante da destinação inadequada de corpos e expor um estudo de caso, baseado em três cenários para a análise dos investimentos. O dono do animal se

questiona o que, como e onde fazer, diante da perda do seu *pet*. Esse projeto pretendeu responder estas perguntas com respeito, atratividade e sustentabilidade.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida contemplou duas etapas principais: o estudo do município de Itapetininga, no Estado de São Paulo, no Brasil, e a elaboração da análise de viabilidade econômico-financeira para abertura de uma empresa de prestação de serviços de cremação de animais.

### 2.1 MUNICÍPIO DE ITAPETININGA

Itapetininga é um município brasileiro do Estado de São Paulo, sendo sede da Região de Governo, composta pelas cidades: Alambari, Angatuba, Boituva, Campina do Monte Alegre, Capela do Alto, Cerquilha, Cesário Lange, Guareí, Quadra, São Miguel Arcanjo, Sarapuí e Tatuí, que possuem juntos 473.555 habitantes (SEADE, 2017).

O valor adicionado da agropecuária em Itapetininga, em 2014, foi R\$ 211.163,08 mil – 6% do valor total adicionado. Já na Região de Governo de Itapetininga, o valor foi de R\$ 753.839,8 mil, no mesmo ano –

6,6% do valor total adicionado (SEADE, 2014).

O município conta com indústrias como 3M, Baterias Moura, Duratex, Castrolanda, Nisshinbo do Brasil e MGA. Somados a estes fatores, a cidade faz parte da região metropolitana de Sorocaba, apresentando pequena distância deste município, facilitada com a duplicação da rodovia Raposo Tavares, e em crescente processo de verticalização.

“Com localização privilegiada no Estado, o que é estágio praticamente obrigatório para o desenvolvimento do potencial turístico de qualquer localidade, Itapetininga tem concentrado inúmeros visitantes que se encantam com nossas principais festividades religiosas, folclóricas, musicais e culturais, bem como com a rica história do município” (ITAPETININGA, 2017).

Em agosto de 2017, pela primeira vez, a Cidade de Itapetininga foi inserida no Mapa das Regiões Turísticas do Estado de São Paulo, o

que possibilita o recebimento de verbas por meio do Ministério do Turismo, fomentando o desenvolvimento da economia. O município criou a região turística chamada “Roteiro Fogão e Viola” com as cidades: Campina do Monte Alegre, Angatuba e Sarapuí (ITAPETININGA, 2017).

## 2.2 APLICAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA

A fim de demonstrar o estudo, foram construídos cenários da taxa de crescimento do negócio proposto: o cenário otimista, com taxa de crescimento de 3,5% ao ano; o cenário moderado, com taxa de crescimento de 1,5% ao ano; e o cenário pessimista, com estagnação.

Com relação aos investimentos iniciais, considerou-se o forno de cremação, câmaras frias, benfeitorias no local, automóvel, sistemas, equipamentos, publicidade e licenças, conforme abaixo:

**Tabela 1 – Investimentos iniciais projetados – ativo permanente**

	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Sub-Total
1	câmaras frias	2	R\$ 30.000,00	R\$ 60.000,00
2	forno de animais	1	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00
3	Benfeitorias no imóvel	1	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00
4	automóveis	1	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00
5	Sistemas, softwares e equipamentos	10	R\$ 7.000,00	R\$ 70.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 370.000,00</b>

**Tabela 2 – Investimentos iniciais projetados – ativo permanente diferido**

**Despesas Pré-Operacionais**

Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Sub-Total
1 Publicidade e Licenças	1	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 30.000,00</b>

Em complemento, a projeção do capital de giro foi de R\$ 114 mil reais (cento e quatorze mil reais) e foram consideradas duas novas imobilizações de R\$ 50 mil (cinquenta mil reais), a cada cinco anos, após a abertura do negócio. As entradas e saídas para efeito de fluxo de caixa e determinação do cálculo do valor presente líquido são:

- entradas: vendas dos serviços propostos, produtos relacionados e planos funerários. A simulação inicial não considera reajustes futuros.

- saídas: custos de operação, de manutenção e comerciais.

Para a taxa de atratividade (quantidade de juros que representa o

que o investidor se propõe a ganhar quando resolver investir), selecionou-se a taxa de 12,00% ao ano.

O estudo determinou como premissa a estrutura alvo de 100% de capital próprio e 0% de capital de terceiros, para efeito de cálculo de WACC (do inglês *Weighted Average Capital Cost* - Custo Médio Ponderado do Capital). O custo do capital próprio foi estimado em 15,54% ao ano, na projeção, baseado em uma taxa marginal de imposto de renda de 23,8% ao ano, em uma taxa livre de risco de 4,8% ao ano, em um prêmio de risco de mercado de 5,6% ao ano e no risco do país de 3,5% ao ano:

**Tabela 3 – Custo aplicado ao capital próprio na projeção:**

CAPM			
Rf	+	Beta x	PM + Risco País
0,048		1,29	0,056 + 0,0352
15,54%			

Para o cálculo na perpetuidade, utilizou-se a taxa de imposto de renda de 34% ao ano, que gerou um custo

aplicado ao capital próprio de 15,26% ao ano, conforme tabela 4:

**Tabela 4 – Custo aplicado ao capital próprio na perpetuidade:**

## CAPM

Rf +	Beta x	PM +	Risco País
0,048	1,24	0,056	0,0352

15,26%

O Beta é a taxa de crescimento esperado da sua empresa em comparação com o mercado e o retorno esperado, sendo a medida de risco específica para a empresa que reflete a volatilidade das ações da empresa em relação ao mercado. É calculado através do coeficiente de regressão do retorno do investimento em ações da empresa e o retorno do mercado. Foram considerados os betas de 1,29 na projeção e de 1,24 na perpetuidade.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 A CREMAÇÃO DE ANIMAIS

Desde os tempos antigos a geração de resíduos vem comprometendo a saúde e o bem-estar da sociedade e meio ambiente. Dentro desta problemática, encontram-se os resíduos de serviços de saúde de clínicas veterinárias e *pet shops*, em destaque as necrópoles animais, o próprio descarte de proprietários de *pets* mortos e carcaças recolhidas de animais não domiciliados (SOUSA, 2016).

Em relação às clínicas veterinárias e *pet shops*, existe a legislação que prevê a obrigatoriedade de um Plano e Gestão de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (Lei nº 306). No final dos anos 70, foi publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a Portaria Minter nº 53 de 01/03/1979, que orienta e controla resíduos sólidos no País (SOUSA, 2016).

Os impactos ambientais causados por necrópoles humanas, pela contaminação do solo e das águas subterrâneas e superficiais, justificam a tamanha dimensão dos números relativos aos animais domésticos e a possibilidade de causarem risco à saúde pública e ao ambiente, em função de um sepultamento inadequado (FIGUEIREDO, 2007).

A Revista da Hora comenta, em edição de julho de 2017, que o bicho não deva ser enterrado por conta própria, pois o cadáver libera bactérias e substâncias que contaminam o solo (DA HORA, 2017). Salaria ainda que, após a morte, se o dono possui mais de um animal ou pensa em adotar outro é importante limpar a casa com desinfetante, já que algumas doenças

ficam no ambiente e podem contaminar filhotes não vacinados.

Somado ao descarte inadequado, estabelecimentos comerciais que prestam serviços de sepultamento de animais que não seguem normas de instalações e de operação, podem contaminar solos e águas, como introduzir uma nova fauna de microrganismos presentes nos corpos de animais, incluindo o risco de epidemias (FIGUEIREDO, 2007).

Nesse aspecto, este estudo procurou mostrar que, dentre os rituais pós-morte, a cremação é o modo mais ecológico de retornar ao pó. Como vantagens, não ocupa espaço no meio ambiente, evitando a poluição do solo, da água e do ar, como ocorre no cemitério, 100% ecológica, pois não emite odor nem fumaça e as cinzas podem ser manipuladas sem qualquer risco, mesmo para casos infecto contagiosos (MUNDO ESTRANHO, 2009).

O processo de cremação se inicia com a remoção do corpo do animal. Ao chegar ao crematório é identificado e registrado em sistemas, lacrado e enviado a uma câmara fria para aguardar a cremação conjunta. Na data agendada, o corpo segue para o forno, onde é submetido ao calor intenso (MUNDO ESTRANHO, 2011). Carne, ossos, pelos evaporam, restam apenas resíduos que compõem as cinzas não entregues aos tutores, na

modalidade coletiva, pois não é possível a separação (PET, 2017). No entanto, durante a cerimônia, os tutores podem optar por jogar as cinzas, por exemplo, no lago do crematório, dando um destino conjunto e um último “adeus”.

“Para as religiões do Oriente, queimar o cadáver é uma prática consagrada. O fogo tem uma função purificadora, eliminando os defeitos e libertando a alma”, diz o perito criminal Ugo Frugoli (MUNDO ESTRANHO, 2011). A cremação é um dos processos mais antigos praticados pelo homem, em algumas sociedades era costume, considerada prática e higiênica. No Japão, por exemplo, a cremação foi adotada no budismo, em 552 D.C., incentivada pela falta de lugares para sepultamento e visando um controle sanitário. Os cidadãos passaram a considerar a prática normal e recomendada por religiões. Na Igreja Católica, o Papa Paulo VI, em 1963, publicou a Instrução do Santo Ofício “*Piam et constantem*”, que esclarece a não proibição da cremação, desde que não se perca a fé. Isto é legislado no código de direito Canônico, no cânon 1176. (RICARDO, 2011).

No Brasil, a cremação é regulada pela Constituição, pela Lei federal 6.015/73 (Lei de Registros Públicos), além de legislações locais. Existem três tipos de cremação: de cadáveres, de restos mortais e de

partes do corpo. (VILA ALPINA, 2017). Já a lei nº 15.413 dispõe sobre o tratamento térmico por cremação de animais mortos provenientes de

estabelecimentos de ensino e pesquisa, e de assistência à saúde veterinária (A.L. 2014).

**Figura1- Forno Crematório**



**Fonte:** MUNDO ESTRANHO, 2011.

A cremação é essencial ao meio ambiente, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, porque toda vez que um animal vem a óbito, com descarte impróprio, torna-se gerador de doenças. Desta forma, além de evitar a proliferação de doenças, o procedimento dignifica o animalzinho com responsabilidade social e ambiental.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1 FATORES INICIAIS**

Foram estudados aspectos econômicos, sociais, culturais, pontos fortes e fracos do projeto para avaliar a

viabilidade do negócio, abaixo relacionados:

#### **4.1.1 Fatores econômicos**

Hoje, no mundo há 1,56 bilhão de animais de estimação. O Brasil permanece o 4º maior (ABINPET, 2015). Considerando o Estado de São Paulo, temos que, de acordo com a Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP), nos últimos dois anos, houve aumento de 80% na abertura de empreendimentos do segmento *pet*. Para se destacar, as redes inovam, criando produtos e serviços não somente para os animais,



como também para os donos (ACSP, 2017).

O IBGE divulgou no ano passado mais de 50 milhões de cães e 22 milhões de gatos de estimação, ajudando a entender o crescimento do mercado no Brasil, com expansão acima da média da economia, resistente à crise (IBGE, 2016). Considerados parte da família, os brasileiros gastam com seus animais, em média, cerca de 300 reais por mês com cães e 120 reais por mês com gatos (EXAME, 2017).

Assim, diversas são as pesquisas que apontam o aumento da população de animais em domicílio, nicho de clientes potenciais para os cemitérios ou crematórios de animais (FIGUEIREDO, 2007).

#### 4.1.2 Fatores socioculturais

O que faz o mercado de animais de estimação se destacar tanto num período em que as pessoas estão cortando gastos? A resposta é simples: a mudança de comportamento dos donos dos bichos. Nos últimos anos, os animais de estimação passaram para dentro das casas e ganharam o status de membros da família (EXAME, 2017).

Dependendo do grau de vínculo com a pessoa, a morte de um animal de estimação pode ser tão dolorosa quanto de uma pessoa (DA HORA, 2017). Segundo especialistas da

Revista da Hora, o luto pela perda do animal deve ser respeitado e em alguns casos, pode ser tão traumático, envolvendo até a ajuda de psicólogos.

Além da crescente defesa dos direitos dos animais, verificou-se também o crescimento com despesas relacionadas ao bem-estar e ao estilo de vida “verde”. Os consumidores estão mais sensíveis a preços, exigindo maior qualidade, mais benefícios e produtos ou serviços ecologicamente corretos.

Entre as despesas com bem-estar, está o novo conceito de “bem-estar animal” que objetiva atender critérios parecidos com aqueles do cuidador do bicho (antes denominado “dono”), como necessidades, felicidade, adaptação, sentimentos, sofrimento, dor, ansiedade, medo, tédio, estresse e saúde dos animais domésticos. Esta nova ciência, fruto da evolução social, é indispensável aos profissionais, cujo trabalho gira em torno da interação entre pessoas e bichos (BROOM, 2004).

#### 4.1.3 Fatores legais

A instalação de um crematório de animais deverá ser projetada, implantada e operada de acordo com a legislação vigente do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e dos órgãos competentes de controle

ambiental e de saúde pública. Os aspectos de saúde e segurança ocupacional devem respeitar a Norma Regulamentadora NR 32, do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, e suas atualizações. O forno crematório deverá apresentar o licenciamento ambiental conforme estabelecido na Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, e no Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, observadas suas atualizações. Por fim, os critérios estabelecidos na Norma Técnica CETESB E15.011 e suas atualizações são requeridas neste tipo de negócio (A.L. 2014).

Quanto à documentação oficial para registrar a morte de animais domésticos, não há muita burocracia. De qualquer modo, deve-se consultar a prefeitura municipal a fim de verificar a existência de determinações (FIGUEIREDO, 2007).

Finalmente, mesmo na cremação coletiva, o estabelecimento deve entregar a todos os clientes o certificado, garantindo, assim, que a cremação ocorreu.

#### 4.1.4 Concorrência

O maior concorrente na cidade de Itapetininga é o descarte de animais em locais não apropriados: 60% dos tutores enterram em terreno baldio, quintal, jardim ou sítio; 13% deixam a

cargo do veterinário; 7% colocam em saco de lixo para ser recolhido pelo lixeiro; o restante jogou no lixão, em rio, abandonaram na estrada ou pagaram para alguém levar (FOLHA, 2006).

De acordo com a Revista da Hora, há três opções ao cuidador no falecimento do animal:

- Clínica Veterinária: O dono pode entrar em contato com clínicas veterinárias, após a morte. Esses estabelecimentos pagam uma taxa à prefeitura que recolhe o lixo hospitalar, incluindo cadáveres de animais que são encaminhados ao Centro Zoonoses e incinerados. O serviço é gratuito, no entanto, em contato com Controle de Zoonoses Itapetininga, em 21 de agosto de 2017, a prefeitura não realiza este serviço no município, pois não há lei que a obriga a executar tal procedimento.

- Cemitérios de Animais: em algumas cidades há cemitérios para bichos de estimação, com permissão da prefeitura para funcionar, seguindo as exigências de órgãos de fiscalização. O serviço custa, em média, de R\$ 1.450 a R\$ 2.500, fora o traslado e manutenção. Até a presente pesquisa, não temos cemitérios de animais na cidade de Itapetininga, além disso, os cemitérios existentes na região já dão sinais de esgotamento na capacidade de utilização (CRUZEIRO DO SUL, 2017).

- Crematório Especializado: onde os animais são cremados separadamente, diferentemente do processo feito pela prefeitura de forma coletiva, e as cinzas são entregues ao dono. O serviço custou de R\$ 1.300 a R\$ 2.000. (DA HORA, 2017).

#### **4.1.5 Fatores internos e externos - Análise Swot**

Como oportunidades, o estudo destacou a mão de obra suficiente, o baixo custo de vida e a crescente demanda por serviços especializados. Como pontos fortes, identificou o crescimento do mercado de *pets*, o aumento de clientes que buscam o bem-estar, inclusive do animal, os adeptos ao pensamento “verde”, com a preocupação com o desenvolvimento sustentável do planeta, a boa localização e o processo de verticalização do município.

Como ameaças, em função da crise econômica que o país enfrenta, o trabalho ressaltou serviços substitutos e o descarte inapropriado do animal, recomendando o aprimoramento do atendimento, da produtividade, dos preços e a consolidação no mercado escolhido.

#### **4.2 POPULARIZAÇÃO E PRODUTOS AGREGADOS**

Cada vez mais o serviço de cremação se populariza, sendo uma opção mais prática, sem manutenção mensal ou compra de terreno, com um crescente número de faixas diferenciadas de preços para os “serviços funerários” de animais, atendendo, por consequência, não somente as classes A e B, mas também as classes C e D.

##### **4.2.1 Lembrancinhas**

Para animais de estimação, há a opção de lembranças personalizadas e de luxo, feitas em resina que suportam tempos e podem ser colocadas em jardim ou varanda. Alguns produtos acompanham o cerimonial: placas com dizeres, colares com fotos, broches, coroas, roupas especiais, camisetas com fotos e café de recepção, placas de homenagem ou digital da pata, entre outras.

##### **4.2.2 Plano Funeral**

Para a abertura do plano funeral de bichos de estimação, são necessários os documentos e comprovante de residência do tutor, juntamente com a cópia da carteira de vacinação do animal e sua foto. Não exige atestado de saúde e nem limite de idade, podendo ainda indicar outro

beneficiário no contrato (BRASIL, 2017). Normalmente, o plano possui cobertura nacional e apoio logístico, com pagamento facilitado, por exemplo, valores mensais sugeridos a partir de R\$ 25,00, com carência.

O tutor aciona a empresa, após o óbito. Em seguida, o atendente verifica se as parcelas estão em dia e se o período de carência foi cumprido. Checados os procedimentos, o serviço é autorizado e a remoção é feita, dentro da área de abrangência, no local indicado pelo cliente.

Caso o animal esteja fora da área de abrangência será cobrado um valor estipulado por quilômetro rodado de ida e volta.

#### 4.3 ESTRATÉGIAS, GESTÃO E VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA.

##### 4.3.1 Instalações

A cremação coletiva ocorre somente com animais e o forno para o procedimento deve ser de alta tecnologia, sem emissão de gases poluentes e odor, licenciado pela FATMA (Fundação do Meio Ambiente) e Vigilância Sanitária.

A Lei nº 15.413, de 09 de maio de 2014, prevê que o crematório tenha pelo menos um veículo com sistema de plataforma elevatória para carga e

descarga dos contêineres e uma área de acesso restrito às operações de carga e descarga da coleta externa e do transporte, com estrutura de alvenaria e paredes laváveis e impermeáveis. Deve haver um ponto de água, iluminação natural e artificial, ralo sifonado ligado à rede de esgoto, com tampa com fechamento. Em adição, deverá ter um sistema de armazenamento temporário de carga com temperatura igual ou inferior a -4° C (quatro graus Celsius negativos), local para acomodar resíduos de acordo com a Norma ABNT NBR 12810, com as devidas identificações, limpeza e desinfecção dos sistemas, bem como respeitar as normas de segurança e saúde do trabalhador (Norma Regulamentadora NR32 do Ministério do Trabalho e Emprego TEM) e, por fim, ter um sistema de registro de entrada e saída da carcaça (A.L., 2014).

##### 4.3.2 Estratégia de Qualidade

É importante adotar as boas práticas em limpeza e sanitização em equipamentos e utensílios, processos e armazenamento. Implantar e zelar pelos equipamentos de segurança para trabalhadores: roupas apropriadas, botas, capacetes, máscaras, luvas e protetores auriculares.

O crematório deverá elaborar e manter o Plano de Manejo de Resíduos, contendo o plano de procedimentos operacionais, de monitoramento ambiental de contingências, de atuação em emergências e de encerramento de atividades, conforme legislação vigente (A.L., 2014).

#### 4.3.3 Estratégia de Comunicação

Na comunicação, a estratégia recomendada deverá focar a imagem da empresa, questões públicas e jurídicas, através de mensagens organizacionais, treinamentos, publicidade, entre outros. O plano de marketing prevê a participação em feiras de agronegócio e de animais de estimação, além da realização de eventos diversos e palestras educativas com dicas para *pets*.

Virtualmente, contará com um endereço eletrônico, redes sociais, *newsletter* (boletim virtual) e intranet. No *site*, destacará dicas de saúde, hábitos sustentáveis e um mural de homenagens.

#### 4.3.4 Gestão de Pessoas

Na gestão de pessoas, o trabalho recomendou o investimento na contratação e treinamento de perfis com afinidade com animais de

estimação (NOVO NEGÓCIO, 2017). O estudo lembrou a importância de parcerias com veterinários licenciados pelo Conselho Federal de Veterinária e com um médico especializado, para qualquer incidente, visando atender tutores que possam ter problemas de saúde no momento da homenagem.

É aconselhável um prévio programa de treinamento aos funcionários que realizarão as atividades de cremação ou auxiliares, com capacitação constante.

#### 4.3.5 Análise econômico-financeira

A análise econômico-financeira considerou o preço de ticket médio de R\$ 1500,00, incluído serviços como remoção, cerimônia e produtos, resultando em um fluxo de caixa positivo, trazido a valor presente no montante de R\$ 344 mil (trezentos e quarenta e quatro mil reais), no período projetado de 2018 a 2028 (11 anos), e na taxa interna de retorno de 27,41% ao ano (TIR), revelando um negócio atraente.

No cenário otimista, com a taxa de crescimento de 3,5% ao ano, o fluxo de caixa livre trazido a valor presente para o final de 2017, foi demonstrado como a tabela 5, resultando em um valor de mercado para a empresa de aproximadamente R\$ 319 mil (trezentos e dezenove mil reais):

**Tabela 5 – Fluxo de caixa livre a valor presente e valor da empresa (cenário otimista):**

	R\$ MIL	
2018	21,57	} Fluxo trazido para final de 2017
2019	65,12	
2020	53,43	
2021	43,53	
2022	10,88	
2023	28,86	
2024	22,87	
2025	17,53	
2026	13,09	
2027	-	
2028	41,96	} Perpetuidade no período 2028
Perpet.	169,71	

R\$ mil	2017	
FIRM VALUE	318,86	Fluxo de caixa livre, trazido a valor presente pelo WACC
DÍVIDA LÍQUIDA	-	Empréstimos e Financiamentos LP e CP - Disponibilidades
EQUITY VALUE	318,86	Firm Value - Dívida

No cenário moderado, com a taxa de crescimento de 1,5% ao ano, o fluxo de caixa livre trazido a valor presente para o final de 2017, foi

demonstrado como a tabela 6, resultando no valor de mercado de cerca de R\$ 318 mil (trezentos e dezoito mil reais):

**Tabela 6 – Fluxo de caixa livre a valor presente e valor da empresa (cenário moderado):**

	R\$ MIL
2018	21,57
2019	65,12
2020	53,43
2021	43,53
2022	10,88
2023	28,86
2024	22,87
2025	17,53
2026	13,09
2027	-
2028	41,29
Perpet.	166,43

Fluxo trazido para final de 2017

Perpetuidade no período 2028

R\$ mil	2017	
FIRM VALUE	318,19	Fluxo de caixa livre, trazido a valor presente pelo WACC
DÍVIDA LÍQUIDA	-	Empréstimos e Financiamentos LP e CP - Disponibilidades
EQUITY VALUE	318,19	Firm Value - Dívida

No cenário pessimista, com estagnação da economia, o fluxo de caixa livre trazido a valor presente para o final de 2017, foi demonstrado como

a tabela 7, resultando em um valor de mercado de R\$ 317,6 mil (trezentos e dezessete mil e seiscentos reais):

**Tabela 7 – Fluxo de caixa livre a valor presente e valor da empresa (cenário de estagnação):**

	R\$ MIL
2018	21,57
2019	65,12
2020	53,43
2021	43,53
2022	10,88
2023	28,86
2024	22,87
2025	17,53
2026	13,09
2027	-
2028	40,79
Perpet.	163,97

Fluxo trazido para final de 2017

Perpetuidade no período 2028

R\$ mil	2017	
FIRM VALUE	317,68	Fluxo de caixa livre, trazido a valor presente pelo WACC
DÍVIDA LÍQUIDA	-	Empréstimos e Financiamentos LP e CP - Disponibilidades
EQUITY VALUE	317,68	Firm Value - Dívida

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho propôs uma metodologia para análise de investimento na tomada de decisão

para abertura de uma empresa de prestação de serviços de crematório para animais no município de Itapetininga, baseada no valor presente líquido e no fluxo de caixa livre, trazido a valor presente pelo WACC (Custo Médio Ponderado do Capital), considerando três cenários de crescimento.

O negócio foi escolhido diante da ausência no mercado de uma empresa que preste este serviço na cidade, incluindo a prefeitura. O autor

pretendeu neutralizar a ação da concorrência, oferecendo algo inovador, garantindo as normas ambientais e contribuindo com o desenvolvimento sustentável do planeta, conscientizando o leitor cada vez mais com relação à correta destinação de corpos de animais, que podem ser grandes vilões para a saúde social e ambiental, proporcionando, em conjunto, um final digno aos *pets*.

Os resultados obtidos com a aplicação da análise *Swot* e análise econômico-financeira, apesar de favoráveis, são apenas ilustrativos, portanto, é aconselhável que, antes da abertura do empreendimento, todos os estudos referentes ao mercado sejam atualizados. Como próximos passos, após a consolidação no mercado, a sugestão é ampliar o serviço de

cremação para o tipo individualizado e, posteriormente, para necrópoles humanas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABINPET, Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (2015). Setor de Pet chega a 18 bilhões em 2015, mas não sem os efeitos da crise (Jan-Dez/2015). Disponível em: <<http://abinpet.org.br/site/setor-pet-chega-a-r-18-bilhoes-em-2015-mas-nao-sem-os-efeitos-da-crise>>. Acesso em: 07 ago 2017.

ACSP, Associação Comercial de São Paulo (2017). Mercado Pet Cresce e Rede de Franquias inaugura quarta unidade em São Paulo. Disponível em: <<http://acsp.com.br/noroeste/mercado-pet-cresce-e-rede-de-franquias-inaugura-quarta-unidade-em-sao-paulo>> Acesso em: 07 ago 2017.

A.L. (2014) Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Lei nº 15.413, de 09 de maio de 2014. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2014/lei-15413-09.05.2014.html>>. Acesso em: 10 nov 2017.

BRASIL, Aleah. (2017) Plano Funeral Cremação. Disponível em: <<http://planocremacao.com.br/plano/>>. Acesso em: 08 mar 2017.

BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M. (2004). Bem-estar animal: Conceito e Questões relacionadas – Revisão. Archives of Veterinary Science v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.

CORREIO, Jornal Correio de Itapetininga (2017). Edição de nº 656, de 29 de setembro de 2017. Ano 11. Cidade. 5p.

CRUZEIRO DO SUL, Jornal (2017). Cemitérios municipais só têm capacidade para mais dois anos, edição de 2 de julho de 2017.



DA HORA, Revista (2017). Jornal Agora São Paulo. Não aprendi a dizer adeus – Marco de Castro. Bichos. Edição de Domingo, de 30 de setembro de 2017.

EXAME (2017). Mercado pet cresce graças a mudanças no comportamento dos donos de animais de estimação. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/mercado-pet-cresce-gracas-a-mudancas-no-comportamento-dos-donos-de-animais-de-estimacao>>. Acesso em: 07 ago 2017.

FIGUEIREDO FILHO, Y.A.; PACHECO, A.(2007). Cemitérios de animais domésticos e impactos ambientais. XVI Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas e XVII Encontro Nacional de Perfuradores de Poços, USP, São Paulo.

FOLHA, de São Paulo (2006). Disponível em: <[http://www1.uol.com.br/au/info\\_maior2001.htm](http://www1.uol.com.br/au/info_maior2001.htm)>. Acesso em: 9 nov 2017.

IBGE (2016). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Pecuária Municipal. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html>>. Acesso em: 08 ago 2017.

ITAPETININGA, Prefeitura (2017) Semanário Oficial da Prefeitura de Itapetininga, edição de nº 604, de 12 de agosto de 2017.

MONTEIRO, R.C. (2003). Contribuições da abordagem de avaliação de opções reais em ambientes econômicos de grande volatilidade – uma ênfase no cenário latino-americano. Dissertação (mestrado) – FEA – USP, São Paulo, 200p.

MUNDO ESTRANHO, Redação (2009). Qual o jeito mais ecológico de morrer? Disponível em: <[http://mundoestranho.abril.com.br/ambiente/qual-o-jeito-mais-ecologico-de-morrer/Qual o jeito mais ecológico de morrer?](http://mundoestranho.abril.com.br/ambiente/qual-o-jeito-mais-ecologico-de-morrer/Qual%20o%20jeito%20mais%20ecologico%20de%20morrer?)> Acesso em: 07 mar 2017.

MUNDO ESTRANHO, Redação (2011). Como é feita a cremação de cadáveres. – Publicado em 18 de abril de 2011. Disponível em: <<http://mundoestranho.abril.com.br/cotidiano/como-e-feita-a-cremacao-de-cadaveres/>>. Acesso em: 09 mar 2017.

NOVO NEGÓCIO (2017). Como investir em cemitérios e crematórios de animais. Disponível em: <<http://www.novonegocio.com.br/ideias-de-negocios/como-investir-em-cemiterios-e-crematorios-de-animais/>>. Acesso em: 08 mar 2017.

PET, Funerária (2017). A cremação de animais. Disponível em: <<http://www.cremacaodeanimais.com.br/>>. Acesso em: 06 mar 2017.

RICARDO, Padre Paulo (2011). A Igreja proíbe a cremação dos corpos? Disponível em: <<https://padrepauloricardo.org/episodios/a-igreja-proibe-a-cremacao-dos-corpos>> Acesso em: 10 mar 2017.

SEADE (2017). Informações dos Municípios Paulistas. Disponível em: <<http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/perfil>>. Acesso em: 24 ago 2017.

SOUSA, Claudia Oliveira de. Francieli Guimarães Nascimento. Luís Carlos Spaziani (2016). Proposta de Planejamento e Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) em Pet Shops e Clínicas Veterinárias. TCC, USP, São Paulo, 1060p.

VILA ALPINA, Crematório (2017). Legislação sobre informações para familiares. Disponível em: <<http://crematoriovilaalpina.com.br/legislacao-sobre-cremacao-informacoes-para-os-familiares/>>. Acesso em: 11 mar 2017.

YAWASHIMA, L.A. (2005). Avaliação do uso da água em edifícios escolares públicos e análise da viabilidade econômica

da instalação de tecnologias economizadoras nos pontos de consumo. Dissertação (Mestrado) – FEC-UNICAMP, Campinas, 312 p.