

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ
EMERSON DOS SANTOS PARTEZANI

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA PARA A IMPLANTAÇÃO DE UMA
EMPRESA VOLTADA AO SETOR DE TOPOGRAFIA NA CIDADE DE
CASCAVEL – PARANÁ**

CASCAVEL - PR
2017

CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSIS GURGACZ

EMERSON DOS SANTOS PARTEZANI

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA PARA A IMPLANTAÇÃO DE
UMA EMPRESA VOLTADA AO SETOR DE TOPOGRAFIA NA CIDADE DE
CASCAVEL – PARANÁ**

Trabalho apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, do Curso de Engenharia Civil, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

**Professor Orientador: Administrador Especialista
Ronaldo Maculan Domingo**

CASCAVEL - PR

2017

DEDICATÓRIA

Dedico à minha família, por sua capacidade de acreditarem em mim. Mãe, foram seu cuidado e dedicação que me deram a esperança para prosseguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinho nessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu tudo isso ser possível de se tornar realidade, ao longo de minha vida. E não somente nesses anos como universitário, mas em todos os momentos, Ele é o maior mestre que alguém pode ter.

Ao Centro Universitário Assis Gurgacz, direção e administração que oportunizaram um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança tanto no mérito quanto na ética aqui presentes.

Agradeço ao professor e meu orientador Ronaldo Domingo, pelo apoio e confiança deste trabalho.

Agradeço a todos os professores, por me proporcionarem o conhecimento, a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre nunca fará justiça aos professores dedicados, os quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Aos meus pais, minha irmã, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Agradeço a minha mãe Marly dos Santos Partezani, ao meu pai Gilberto Cicuti Partezani e minha irmã Aline dos Santos Partezani, pelo apoio, pelo incentivo nas horas difíceis de desânimo e cansaço, os quais apesar de todas essas dificuldades me fortaleceram sempre. Obrigado por entenderem que nos momentos de minha ausência dedicada ao estudo superior, sempre compreenderam que o futuro é feito a partir constante dedicação no presente!

Meus agradecimentos aos amigos companheiros de trabalho e irmãos na amizade, em especial a Jefferson Maciel Valcanover e Claudia Pinheiro Valcanover, que se fazendo parte da minha realização acadêmica, e irão continuar presentes em minha vida.

Agradeço a Katia Cilene Robetti, obrigado pela paciência, pelo incentivo pela força e principalmente pelo carinho.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

O presente trabalho tem o intuito de avaliar a viabilidade econômica e financeira da implantação de uma empresa com serviços especializados de topografia na cidade de Cascavel - Paraná. Para tal, foi elaborado um projeto para caracterizar o perfil do empreendedor, levantar as dificuldades da vida empresarial, o processo e documentos necessários para constituir tal empresa. Para avaliar a viabilidade econômica foi elaborado um projeto de investimento em um cenário mais plausível utilizando para análise os indicadores, *Payback*, TIR e VPL. Assim sendo, quanto aos resultados tem-se: no período *Payback* obteve-se um retorno de investimento em dois anos, uma taxa interna de retorno (TIR) de 73% considerando uma taxa mínima atrativa (TMA) de 15% e um valor presente líquido (VPL) de R\$173.951,88 decorrentes de 5 anos, apresentando assim um empreendimento 100% seguro e viável. Também foi feita uma análise de sensibilidade, criando-se dois cenários, um pessimista e um otimista. O cenário pessimista apresenta um retorno de investimento *Payback* superior a 5 anos, uma taxa interna de retorno (TIR) negativa de -8,7%; no entanto, o valor presente líquido (VPL) ficou positivo em R\$24.370,01 tornando assim o projeto menos atrativo, porém viável. Já no cenário otimista se obteve um *Payback* em apenas um ano, um TIR de 122% e um VPL de R\$283.344,99, assim viabilizando o empreendimento. Com os resultados obtidos pode-se afirmar que este trabalho foi satisfatório.

Palavras-chave: Viabilidade, Topografia, Empreendedorismo.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Análise de Investimento.....	52
Tabela 2: Análise de Investimento – Cenário pessimista.....	53
Tabela 3: Análise de Investimento – Cenário otimista	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Etapas para habilitação jurídica	34
Quadro 2: Equipamentos.....	41
Quadro 3: Investimentos iniciais	44
Quadro 4: Detalhamento da equipe própria.	45
Quadro 5: Detalhamento de despesas	46
Quadro 6: Serviços.....	47
Quadro 7: Projeções de resultados.....	49
Quadro 8: Projeção de Fluxo de Caixa	51
Quadro 9: Demonstração de resultados em exercícios – Cenário A - Pessimista	54
Quadro 10: Demonstração de resultados em exercícios – Cenário B- Otimista	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PAYBACK – Tempo de Retorno de Investimento;

BIS - Banco de Compensações internacionais;

TIR – A Taxa Interna de Retorno;

VPL - Valor Presente Líquido;

TMA - Taxa mínima de atratividade;

IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano;

IGP-M - Índice Geral de Preços do Mercado;

DRE – Demonstração do Resultado do Exercício;

INSS – Instituto Nacional de Seguro Social;

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	13
1.1. INTRODUÇÃO	13
1.2. OBJETIVOS.....	13
1.1.1 Objetivo geral	14
1.1.2 Objetivos específicos	14
1.3. JUSTIFICATIVA	14
1.4. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	15
1.5. FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE.....	15
1.6. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	15
CAPÍTULO 2	16
2.1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	16
2.1.1 Administração.....	16
2.1.2 Decisão.....	16
2.2. EMPREENDEDORISMO	17
2.3. PLANO FINANCEIRO	18
2.3.1 Balanço patrimonial.....	18
2.3.2 Demonstração de resultados.....	19
2.3.3 Fluxo de caixa.....	19
2.3.4 Valor presente líquido (VPL)	20
2.3.5 Taxa interna de retorno (TIR).....	20
2.3.6 Período <i>payback</i>	21
2.3.7 <i>Payback</i> Descontado.....	21
2.3.8 Taxa mínima de retorno	22
2.4. QUESTÕES LEGAIS DE CONSTITUIÇÃO DA EMPRESA	22
2.4.1 Criando a empresa	22
2.4.2 Burocracia	22
2.4.3 Tributo Federal Simples.....	23
2.5. ESTRATÉGIA COMPETITIVA	23
2.5.1 Análise do entorno do negócio	24
2.5.2 Fatores de sucesso do negócio.....	24
2.6. CUSTO E ESTRUTURAÇÃO.....	24
2.6.1 Custos de Mão-de-obra	25
2.6.2 Custos da Área e Instalações	26

2.6.3 Custos da Matéria-prima	26
2.6.4 Custos fixos e custos variáveis	26
CAPÍTULO 3	28
3.1. METODOLOGIA	28
3.1.1 Caracterização do estudo e local da pesquisa	28
3.1.2 Pesquisa exploratória	28
3.1.3 Pesquisa bibliográfica	29
3.1.4 Coleta de dados.....	29
3.1.5 Planilha de entrevista	30
3.1.6 Análise de dados	31
CAPÍTULO 4	32
4.1. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	32
4.1.1 Consulta aos contadores.....	32
4.1.2 Caracterização dos contadores	32
4.1.3 Constituição jurídica de uma empresa	34
4.1.4 Para manter atuando formalmente	35
4.1.5 Pesquisa aos empresários	35
4.1.6 Caracterização dos proprietários	35
4.1.7 Caracterização da empresa	37
4.1.8 Dicas aos recém-formados	39
4.2. O empreendimento.....	40
4.2.1 Investimento	40
4.2.2 Investimento inicial.....	40
4.2.3 Equipe Própria	44
4.2.4 Despesas Administrativas	45
4.2.5 Serviços	47
4.2.6 Projeção de resultados.....	48
4.2.7 Projeção de fluxo de caixa	50
4.2.8 Análise de investimento	51
4.3. Análise de sensibilidade	52
4.3.1 Cenário A - Pessimista	53
4.3.2 Cenário B – Otimista	55
CAPÍTULO 5	57
5.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS	57

CAPÍTULO 6	59
6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	59
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE	63

CAPÍTULO 1

1.1. INTRODUÇÃO

O mercado imobiliário brasileiro viveu na última década uma alta valorização por metro quadrado de seus imóveis. Segundo um levantamento realizado em mais de 50 países pelo Banco de Compensações Internacionais (BIS), instituição que funciona como banco central dos bancos centrais, nos cinco anos subsequentes após a crise de 2008, o Brasil teve uma valorização de 121,6%. A valorização brasileira superou a de Hong Kong que ficou com segundo maior crescimento de 101,4% (O ESTADO DE S. PAULO, 2015).

Obras têm seu início com o projeto arquitetônico, porém nem em todas elas é feito o levantamento topográfico do terreno onde serão executadas, e em algumas delas nem projeto é realizado. Um mapa planialtimétrico do terreno da obra é essencial para melhor elaboração do projeto, e fundamental para planejamento de custos e orçamentos, evitando-se grandes surpresas de gastos não planejados. Alguns exemplos de aplicação: projetos e execução de estradas; grandes obras como, pontes, viadutos, túneis, portos; locação de obras; trabalhos de terraplanagem; monitoramento de estruturas; planejamento urbano; irrigação e drenagem; reflorestamento, etc. (VEIGA, ZANETTI, FAGION, 2012).

Retornando ao ponto do planejamento e melhor aproveitamento de espaço por metro quadrado, nota-se a importância dos serviços topográficos. Ao longo do trabalho será apresentado um plano de negócio para abertura de uma empresa especializada em prestação de serviços topográficos, o valor de investimento e sua viabilidade econômica através de indicadores como *Payback*, TIR e VPL citados como um dos mais modernos para comparação de viabilidade (SOUZA e CLEMENTE, 2001).

Devido à crise da última década sobre a valorização da área e a falta de planejamento de custos e gastos, a planificação do uso do terreno tem se tornado cada vez mais importante para melhor aproveitamento do seu espaço.

1.2. OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Realizar um projeto de viabilidade econômico-financeira para a implantação de uma empresa de topografia na cidade de Cascavel – Paraná.

1.1.2 Objetivos específicos

- Caracterizar custos e documentos necessários para abertura de uma empresa nessa atividade;
- Levantar custos de equipamentos e estrutura para implantação da empresa;
- Analisar a viabilidade econômico-financeira com indicadores como *Payback*, TIR e VPL.

1.3. JUSTIFICATIVA

A engenharia civil vem passando por muitas mudanças no decorrer da história, cada vez mais se aperfeiçoando e se inovando, a topografia tem um papel importantíssimo nessa história. A palavra topografia é originada da palavra grega *topos graphen* na língua portuguesa *topos* significa lugar ou região, e *graphen* equivale à descrição, ou seja, descrição de um lugar (COELHO JUNIOR, ROLIM NETO, ANDRADE, 2014).

Veras Junior (2003) define-a como ciência que tem por objetivo descrever e representar graficamente sobre uma superfície plana, partes das superfícies terrestres, desconsiderando a curvatura do planeta terra.

A topografia é uma das principais etapas da construção. Esclarecendo melhor para uma pessoa leiga, a topografia nada mais é do que o estudo descritivo e detalhado de um determinado terreno. Antes de desenvolver qualquer projeto de construção civil, faz-se necessário realizar um levantamento topográfico, o qual mede perímetros e a área total do terreno disponibilizado para a execução da obra.

Através do estudo da topografia do terreno, o engenheiro responsável pela obra consegue visualizar melhor as imperfeições e declives, identificando a necessidade de aterros e se o projeto é viável para a empresa, assim evitando desperdício de espaço e dinheiro.

1.4. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Há viabilidade econômico-financeira para implantar uma empresa de topografia no município de Cascavel-PR?

1.5. FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

Esse trabalho trará comprovação de que é viável economicamente a implantação de uma empresa com serviços de topografia na cidade de Cascavel – PR, visto que a cidade está em um estado de desenvolvimento econômico e principalmente territorial, pois as áreas rurais que cercam a cidade estão sendo loteadas (serviço esse que se faz extremamente necessário à topografia). Sendo assim, a instauração desse tipo de empreendimento proporcionará aos clientes serviços com mais qualidade, exatidão de espaços e confiabilidade.

1.6. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será limitada à cidade de Cascavel-PR, obtendo dados com profissionais da construção civil, contabilistas, e órgãos governamentais.

A coleta de dados será através de estudos bibliográficos, entrevistas e aplicação de questionários em 15 empresas de pequeno, médio e grande porte, sendo elas, 5 escritórios contábeis e 10 empresas do ramo da engenharia civil.

Essa coleta de dados será realizada com empresários e profissionais no ramo da contabilidade, através de questionários com perguntas específicas para cada ramo de atividade.

CAPÍTULO 2

2.1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo são abordados o conceito de administração, empreendedorismo e viabilidade-econômica, tendo como intuito aproximar o pesquisador de tudo que já se foi escrito, assim sendo, abordando de forma sucinta como ser empreendedor e como administrar e colocar ideias em prática.

2.1.1 Administração

Durante a maior parte do tempo na vida as pessoas estão no meio de uma organização – duas ou mais pessoas trabalhando juntas e de modo estruturado, para assim alcançar um objetivo específico ou um conjunto de objetivos - na faculdade, no trabalho, no esporte, até na igreja. Existem dois tipos de organização, a formal e a informal. Algumas, como o exército são de grande estrutura formal. Outras nem tanto, como um time de futebol jogando uma “pelada” na rua, que tem uma estrutura mais informal. Porém, todas têm pelo menos um ou mais objetivos em comum (STONER; FREEMAN, 1999). Essas organizações precisam de líderes ou administradores – treinador, gerente, professor – os quais precisam estar preparados, muito bem treinados, para ajudarem o grupo a alcançar o objetivo comum.

Mas sem uma administração – processo de planejar, organizar, liderar e controlar o trabalho dos membros das organizações, e de usar todos os recursos disponíveis da organização para alcançar os objetivos estabelecidos- estes não podem ser atingidos (STONER; FREEMAN, 1999).

2.1.2 Decisão

As decisões de capital pertencem tipicamente ao nível estratégico, porque implicam uma mudança de relacionamento da empresa com seus clientes, fornecedores e concorrentes,

com o sistema financeiro e com o governo. Essas decisões apresentam horizonte de médio ou longo prazo e, em geral, são irreversíveis. Isso significa que as decisões de capital:

- a. Envolvem grandes somas de recursos;
- b. Afetam a vida da empresa por grandes períodos de tempo;
- c. São totalmente irreversíveis ou apresentam custos de reversibilidade muito elevados.

Como se percebe, as decisões de capital são simplesmente cruciais podendo consolidar uma estratégia de expansão, quando oportunas, em relação a comprometer a própria sobrevivência da empresa. Por isso, é conveniente que tais decisões se baseiem, tanto quanto possível em previsão e cálculo de todas as implicações relevantes.

Não se pode esperar, entretanto, que os estudos, análises e avaliações relativas às decisões de capital eliminem o risco, isto é, a possibilidade de que os resultados previstos não se realizem. Em geral, a ser mostrado, pode-se melhorar substancialmente o nível de informação e as condições de risco para tomada de decisão, mas sempre haverá risco.

2.2. EMPREENDEDORISMO

Aquele que inicia algo novo, um realizador que produz ideias, faz o sonho virar realidade, é um empreendedor, ou seja, aquele que imagina e coloca em prática o que pensou. Ser um empreendedor significa acima de tudo que é preciso assumir responsabilidade e ser independente, ter determinação, habilidade de organizar, liderar pessoas e conhecer tecnicamente etapas do processo (SEBRAE, 2017).

Ainda para o autor, empreendedor é um otimista que vive no futuro transformando crises e oportunidades em negócios, influenciando as pessoas para guiá-las na direção de novas ideias.

Segundo Dolabela (1999), especialista em empreendedorismo, ninguém nasce empreendedor, o convívio com a família, amigos, escola, trabalho, sociedade são fatores que desenvolvem alguns talentos e características individuais ao longo da vida por diversas circunstâncias vivenciadas.

Para Dornelas (2001), o empreendedorismo é o combustível do crescimento econômico criando empregos e prosperidade.

Ainda para o autor, a decisão de ser empreendedor pode ocorrer por acaso e começar com novas ideias; o fato de essa ideia ser única ou não, não importa, e sim como o

empreendedor vai utilizá-la, transformando-a em produto ou serviço que faça sua empresa crescer.

Dizia Degen (2009), que para pessoas realmente motivadas em abrir seu próprio negócio, isso não é tão difícil como pensa a maioria das pessoas. A crise representa oportunidade ao desenvolvimento de novos empreendimentos.

2.3. PLANO FINANCEIRO

A parte financeira é para muitos empreendedores a mais difícil do plano de negócio, é a parte onde se deve analisar em números tudo que se foi escrito, incluindo investimento, gastos com pessoal, equipamentos, custos fixos e etc. (DORNELAS, 2001).

Ainda diz o autor que os principais demonstrativos a serem apresentados em um plano de negócio são:

- Balanço Patrimonial;
- Demonstrativo de Resultados;
- Demonstrativos de Fluxo de Caixa.

Os quais devem ser projetados em uma estimativa mínima de 3 anos. O fluxo de caixa deve ser apresentado mensalmente. A partir desses demonstrativos pode-se analisar a viabilidade do negócio. As ferramentas utilizadas para essas análises, geralmente são as seguintes:

- Período payback;
- TIR;
- VPL.

2.3.1 Balanço patrimonial

O balanço patrimonial reflete a posição financeira em um determinado momento. O balanço é constituído por dois meios, a do ativo, do passivo e patrimônio líquido (DORNELAS, 2001).

Explica o autor que, o balanço ativo corresponde a todos os bens diretos da empresa. O passivo é uma parcela de financiamento obtido de terceiros. O patrimônio líquido

corresponde aos recursos dos proprietários aplicados na empresa, representado pelas seguintes equações:

$$\begin{array}{c} \text{ATIVO} = \text{PASSIVO} + \text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO} \\ \\ \text{Ou} \\ \\ \text{ATIVO} - \text{PASSIVO} = \text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO} \end{array}$$

2.3.2 Demonstração de resultados

A demonstração de resultados é uma classificação ordenada e resumida das receitas e das despesas da empresa em determinado período. Da receita total obtida devem ser subtraídos impostos, abatimentos e devoluções concedidas, resultando na receita líquida. Destas receitas líquidas, deduzem-se os custos dos produtos vendidos, fabricados, ou serviços prestados, para se chegar ao lucro bruto. A partir do lucro bruto subtraem-se as despesas operacionais. Finalmente, é calculado o valor do imposto de renda, contabilizando a soma de lucros e prejuízos (DORNELAS, 2001).

2.3.3 Fluxo de caixa

A principal ferramenta de planejamento financeiro do empreendedor é o fluxo de caixa. As principais preocupações devem estar em honrar os compromissos com fornecedores, credores, gastos com funcionários, impostos etc., assim, definir a melhor forma de venda do produto/serviço a fim de obter-se a melhor receita de venda para que não fique com caixa negativo (DORNELAS, 2001).

Para Kassai et al. (2000), fluxo de caixa são as entradas e saídas, com base em fluxos operacionais líquidos de caixa, e seu dimensionamento é considerado como o aspecto mais importante da decisão. A representatividade dos resultados de um investimento é bastante dependente do rigor e da confiabilidade com que os fluxos de caixa são estimados.

Segundo Casarotto Filho (2006), a representação dos empecilhos envolvendo receitas e despesas em vários períodos de tempo pode ter apresentação por gráficos simples chamada de diagrama de fluxo de caixa. Esse diagrama é representado em uma escala horizontal onde são marcados períodos de tempo, com setas para cima indicando entradas e setas para baixo indicando saídas de caixa.

2.3.4 Valor presente líquido (VPL)

Uma das ferramentas mais sofisticadas e utilizadas para avaliar propostas de investimentos de capital é o VPL (valor presente líquido) que reflete valores monetários de investimento, medida pela diferença entre valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa, e uma determinada taxa de desconto. O VPL é um dos melhores métodos e o principal indicador para análise de projetos de investimento, não apenas por trabalhar com o fluxo de caixa descontado, mas também por apresentar seus resultados em espécie (R\$), apresentando de forma clara a riqueza do investimento (KASSAI et al, 2000).

Souza e Clemente (2004) afirma que o VLP (valor presente líquido) é o método mais potente de análise de investimento, como também o mais popular e mais empregado. O VPL, como o próprio nome indica nada mais é do que o agrupamento de todos os valores previstos de um fluxo de caixa na data zero. Para isso, utiliza-se como taxa de desconto a Taxa de Mínima Atratividade da empresa (TMA). Atualmente o VPL é a instrumentalização mais simples do conceito de atratividade de projetos já debatido anteriormente.

Ressalta Casarotto Filho (2006), que este método é tão simples quanto o VALUE. A única diferença reside em que, em vez de partilhar o investimento inicial durante a sua vida (custo de recuperação do capital), deve-se agora calcular o Valor presente dos demais termos do fluxo de caixa para somá-los ao investimento inicial de cada alternativa. Opta-se pela alternativa que apresentar melhor VPL.

2.3.5 Taxa interna de retorno (TIR)

Dentre as ferramentas de análise de investimento apresentado por Kassai et al (2000), o TIR representa a taxa de desconto que iguala em uma só vez o fluxo de entrada e saída de

caixa, ou seja, é a taxa que produz o VPL igual a zero. Quando calculado a partir de um fluxo de caixa descontado a uma determinada taxa de atratividade, o TIR é considerado atraente quando for maior ou igual a zero.

A ferramenta da Taxa Interna de Retorno pede o cálculo da taxa que iguala o Valor Presente dos fluxos de caixa das alternativas. Quando os investimentos com TIR forem maior que a TMA são considerados rentáveis e passíveis de análise (CASAROTTO FILHO, 2006).

Salienta Souza e Clemente (2004), que por definição é a taxa que torna o Valor Presente Líquido de um fluxo igual a zero.

2.3.6 Período *payback*

Período Payback é o tempo de recuperação do investimento, e consiste na identificação do prazo em que o capital investido será recuperado através de fluxos líquidos de caixa gerado pelo investimento. É o período que os fluxos negativos (fluxos investidos), se anulam com os fluxos positivos (valores de caixa), (KASSAI et al, 2000).

Como a tendência é a de mudanças contínuas e acentuadas na economia, não se pode esperar muito para recuperar o capital investido com o risco de se alijar das próximas oportunidades de investimentos. Esse indicador nada mais é do que o número de períodos necessários para que o fluxo de benefícios supere o capital investido (SOUZA e CLEMENTE 2004).

2.3.7 *Payback* Descontado

Apesar de o *Payback* original ser mais conhecido, o *Payback* descontado é mais eficaz, por utilizar o fluxo de caixa descontado e considerar o valor do dinheiro no tempo real, proporcionando uma análise mais elaborada. Para isso basta descontar os valores pela taxa mínima de atratividade (TMA) (KASSAI et al, 2000).

2.3.8 Taxa mínima de retorno

A taxa mínima de retorno é a taxa de desvalorização imposta a qualquer ganho futuro por não estar disponível imediatamente. Sua importância não pode ser exagerada, pois é evidente que a mesma oportunidade de investimento, quando avaliada sob certo horizonte de planejamento, pode mostrar-se viável ou inviável, dependendo da taxa mínima de retorno da qual são descontados os ganhos futuros líquidos (SOUZA e CLEMENTE, 2004).

2.4. QUESTÕES LEGAIS DE CONSTITUIÇÃO DA EMPRESA

2.4.1 Criando a empresa

Segundo a teoria proposta por Dornelas (2001), o registro de cada empresa pode variar conforme cada uma, dependendo da categoria de sociedade que será constituída, como:

- Sociedade Civil
- Sociedade Mercantil
- Firma Individual

Ainda diz o autor, que se a empresa for uma prestadora de serviços, terá que ter contrato social registrado em cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas. Caso seja uma sociedade mercantil, visando exercer atividades comerciais ou industriais, deverá registrar seu contrato social na junta Comercial.

2.4.2 Burocracia

Segundo Chiavenato (1998), a burocracia desenvolveu-se por volta dos anos 40, essa é uma forma de organização humana baseada na racionalidade. Tem como objetivo garantir a maior eficiência possível, a fim de alcançar os objetivos pretendidos. Verificou-se que o capitalismo, a burocracia como forma de organização e a ciência moderna, constituem três formas de racionalidade que surgiram a partir dessas mudanças religiosas ocorridas

inicialmente nos países protestantes – como Inglaterra e a Holanda – e não em países católicos.

Como meio eficiente de administração, o processo burocrático auxilia no controle sobre o sistema empresarial, embora seja mal visto por se qualificar como sinônimo de tarefas lentas, podendo prever antecipadamente seus objetivos, assegurando um desempenho positivo da empresa (FERREIRA; REIS; PEREIRA, 2002).

2.4.3 Tributo Federal Simples

A classificação das micro e pequenas empresas variam entre regiões, estados ou municípios, e depende de seu porte econômico-financeiro, do ramo de negócios e da forma jurídica. As micro e pequenas empresas são classificadas pela Lei 9.317 de 05/12/1996, que instituiu o tributo Federal SIMPLES. O SIMPLES é uma forma mais simplificada de recolhimento de tributos e contribuições federais para microempresa e empresas de pequeno porte, por meio de um único documento com base em percentuais calculados sobre faturamento bruto do mês anterior. Pela Lei Federal, as micro e pequenas empresas são enquadradas pelo porte de faturamento, tal como, Microempresa: faturamento anual bruto de até R\$120.000,00; Pequena empresa: faturamento anual bruto de R\$120.001,00 a R\$720.000,00; algumas empresas dependendo do ramo de atividade, mesmo se enquadrando no critério econômico-financeiro não podem aderir ao SIMPLES (DORNELAS, 2001).

2.5. ESTRATÉGIA COMPETITIVA

Para Degen (2009), a escolha da estratégia competitiva é a base de sucesso de uma empresa, devendo buscar dentro do seu produto/serviço suas forças e fraquezas, pois nos negócios como em qualquer jogo, vence quem está melhor preparado. Mas não se deve limitar e ficar somente em suas forças e fraquezas, tendo que compreender tudo como um todo, e onde está inserido, sendo que, o mais importante é verificar se há sintonia entre o negócio e a estratégia. Os conceitos básicos para obter sucesso na estratégia são antigos e simples. Foi escrita por Sun Tzu em seu livro A arte da guerra, no século VI AC:

- Conheça o outro e conheça a si próprio.

- Vença sem perigo.
- Conheça a natureza e a situação.
- Vença completamente.

Determina como a empresa planeja competir, basicamente por liderança de custo (alta produção) ou por diferenciação. No primeiro caso a ênfase é focada em processos autorizados e contínuos. No segundo, a ênfase é no produto e/ou mercado diferenciado ou especializado (CASAROTTO FILHO, 2006).

2.5.1 Análise do entorno do negócio

A estratégia competitiva do negócio visa conseguir uma vantagem competitiva sobre os concorrentes. É importante não esquecer que as vantagens são medidas pela preferência dos clientes por um produto ou serviço. Para isso devem-se conhecer as bases e oportunidades em torno do negócio para conseguir essas vantagens (DEGEN, 2009).

2.5.2 Fatores de sucesso do negócio

Analisar o entorno do negócio é algo que permite definir fatores que determinam o sucesso do mesmo nesse ambiente, chamados de “fatores de sucesso”, os quais mostram a forma de conseguir-se a vantagem competitiva sobre a concorrência. Se isso não for possível o empreendedor deve considerar seu próprio plano de desenvolver o negócio (DEGEN, 2009).

O autor ainda diz que novos negócios devem atender às necessidades dos clientes com atributos superiores diante da concorrência dos competidores.

2.6. CUSTO E ESTRUTURAÇÃO

Na confrontação de projetos de investimentos interessam unicamente as diferenças entre os custos das alternativas. Esta realização prevê, entretanto, que uma possibilidade será necessariamente adotada, e mais, que os custos obtidos só valem para resultados comparativos

entre as alternativas e não poderão ser utilizadas para verificar se o negócio como um todo é vantajoso (CASAROTTO FILHO, 2006).

Ainda para o autor, com objetivo de conseguir o custo completo de um empreendimento, como compra de equipamento, apresentação de um novo produto, é necessária a delimitação de uma série de custos extras entre os quais se evidenciam os seguintes:

- Custo de área ocupada;
- Custos administrativos extras;
- Custos da matéria-prima;
- Custo de refugos, do retrabalho e outros ligados à qualidade;
- Custo de horas paradas (atividade gargalo);
- Custo do atraso da produção.

Difícilmente uma empresa média está ciente de todos esses custos. Mas o empenho no sentido de conhecê-los deve ser uma preocupação constante, não só do departamento de custos, mas também do profissional de produção. Os resultados dos cálculos de engenharia econômica estão intimamente ligados com a disponibilidade e a exatidão dos custos.

Os custos de departamento são divididos em três categorias:

- Custos de mão-de-obra direta;
- Custos de matéria-prima;
- Custos indiretos de fabricação.

2.6.1 Custos de Mão-de-obra

Segundo Casarotto Filho (2006), a mão-de-obra direta e os encargos sociais a ela relacionados constituem um custo de determinação não tão evidente quanto se poderia supor. No mercado em geral pode-se considerar que um operário trabalha em média 1800 horas por ano, caso sua jornada seja de 44 horas semanais. Este número de (1800) foi obtido considerando-se as férias, os feriados e as interrupções normais na jornada de trabalho. Trata-se de uma estimativa das horas produtivas anuais de um funcionário. Além dos salários as empresas têm uma fração de custos com seus empregados em virtude ao pagamento de Previdência, 13º salário e outras despesas, conhecidos como encargos sociais. Para obter uma

estimativa mais precisa desses encargos sociais, é conveniente uma divisão em três partes: contribuições mensais obrigatórias, encargos anuais e uma estimativa dos pagamentos extras para aviso prévio e indenizações.

2.6.2 Custos da Área e Instalações

Os custos das instalações devem ser muito bem pesquisados, pois frequentemente passam despercebidos, podendo ter um custo bem elevado quando se é negligenciado. Eles envolvem:

- Aluguel do prédio;
- Seguros;
- Despesas de faxina e manutenção;
- Custos de instalações elétricas, hidráulicas etc.;
- IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano.

A soma desses custos é em geral distribuída pela área disponível, sendo apresentado em UM/m² por ano (CASAROTTO FILHO, 2006).

2.6.3 Custos da Matéria-prima

Aponta Casarotto Filho (2006) que o custo da matéria-prima compreende além do preço gasto pela mesma, os seguintes itens:

- Inspeção de recepção;
- Custo de transporte e seguro correspondente;
- Custo de estocagem (área, pessoal, + seguro...);
- Custo de capital investido;
- Custo de obsolescência e/ou deterioração.

2.6.4 Custos fixos e custos variáveis

Por definição, os custos fixos são aqueles que independem da produção. Compreendem-se nesta categoria, os custos de investimentos em equipamentos (depreciação

mais juros), os custos de área e instalações e alguns custos indiretos (CASAROTTO FILHO, 2006).

O autor também apresenta os custos variáveis, que está diretamente ligado ao volume de produção ou à quantidade de serviços executados. Regularmente são considerados como variáveis os custos de mão-de-obra, matéria-prima, transporte, energia e desgastes de equipamentos.

Casarotto Filho (2006) conclui que pela própria definição, pode-se compreender que a classificação de todos os custos nestas duas categorias não resiste a uma análise tão exigente. Na prática, existem custos que são parcialmente fixos e parcialmente variáveis.

CAPÍTULO 3

3.1. METODOLOGIA

3.1.1 Caracterização do estudo e local da pesquisa

Tão importante quanto ao objetivo, a metodologia de pesquisa é fundamental para o desenvolvimento desse trabalho. Nesse contexto a metodologia aplicada será mostrada nesse capítulo.

Segundo Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa é a forma de conhecer a realidade através do pensamento reflexivo com tratamento científico, ou descobrir verdades parciais através de coleta de dados.

A proposta de uma empresa de topografia nesse trabalho será realizada na cidade de Cascavel, situada no estado do Paraná. Cascavel é um município brasileiro, localizado na região Oeste do estado do Paraná, sendo o quinto mais populoso, com 316 226 habitantes, conforme estimativa do IBGE, publicada em agosto de 2016.

Para a caracterização do estudo desse trabalho, a pesquisa foi subdividida em etapas de caráter exploratório:

- a) Levantamento bibliográfico;
- b) Coleta de dados em campo, para profissionais e empresários no ramo da construção civil, profissionais no ramo da contabilidade, através de questionários com perguntas específicas para cada ramo de atividade;
- c) Análise dos dados coletados;
- d) Apresentação dos resultados.

3.1.2 Pesquisa exploratória

O estudo exploratório define-se como pesquisa quase científica ou não científica, sendo o passo inicial para formulação de hipótese para posteriores pesquisas. Tem como

objetivo familiarizar-se com o fenômeno ou obter novas perspectivas e descobrir novas ideias (SERVO e BERVIAN, 2002).

Nesse contexto demonstrou-se a importância que o estudo exploratório teve para esse trabalho, trazendo o resultado que se esperava encontrar.

3.1.3 Pesquisa bibliográfica

A partir de referências teóricas publicadas em documentos encontram-se explicações de um problema. A pesquisa bibliográfica é feita com intuito de adquirir informações e conhecimentos sobre um problema na qual se procura soluções ou possíveis explicações de uma hipótese que se possa experimentar (CERVO e BERVIAN, 2002).

Segundo Marconi e Lakatos (2013), a finalidade desse tipo de pesquisa é colocar o pesquisador em contato direto com tudo que já foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto.

Os materiais para esse tipo de pesquisa são tanto físicos como: livros, jornais, revistas e artigos científicos, quanto: virtuais, páginas de web sites (FONSECA, 2002).

A partir desses materiais, esse trabalho teve uma base teórica de vários outros já realizados, escritos, e seus resultados obtidos.

3.1.4 Coleta de dados

De acordo com Servo e Bervian (2002), essa é uma etapa decisiva do trabalho científico. Essa etapa é cansativa e toma quase sempre mais tempo do que se espera, na qual é preciso ter paciência, perseverança e esforço pessoal do pesquisador. Trata-se da coleta e registro de informações, e posteriormente, análise, interpretação e classificação dos mesmos.

Nessa etapa da pesquisa, inicia-se a elaboração do instrumento de pesquisa, a fim de adquirir os dados previstos (MARCONI e LAKATOS, 2013).

Nesse contexto Marconi e Lakatos (2013) descrevem vários procedimentos para a realização de coleta de dados, que variam de acordo com as circunstâncias ou com tipo de investigação. As técnicas de pesquisas são:

- Coleta documental;

- Observação;
- Entrevista;
- Questionário;
- Formulário;
- Medidas de opiniões e de atitudes;
- Técnicas mercadológicas;
- Testes;
- Sociometria;
- Análise de conteúdo;
- História de vida.

Como a realização desse trabalho não teve o intuito de realizar um levantamento estatístico, a coleta de dados foi feita em 15 empresas de pequeno, médio e grande porte, sendo elas 05 escritórios contábeis e 10 empresas do ramo da engenharia civil.

Essa coleta de dados foi realizada com empresários e profissionais no ramo da contabilidade, através de questionários com perguntas específicas para cada ramo de atividade.

Todas as entrevistas foram presenciais e aconteceram de 14 de agosto de 2017 a 30 de agosto de 2017. Inicialmente foi feito agendamento para a entrevista, as quais levaram em torno de 10 a 15 minutos cada. Cabe salientar que houve grande dificuldade de conseguir disponibilidade de tempo dos mesmos.

3.1.5 Planilha de entrevista

Entrevista é o encontro de duas pessoas para que uma delas obtenha informações de um determinado assunto mediante uma conversa profissional, tendo a finalidade de padronizar as respostas para ajudar no diagnóstico dos resultados (MARCONI e LAKATOS, 2003).

Sendo assim, o trabalho foi elaborado por uma planilha de entrevista para obtenção dos dados necessários, através do formulário exemplificado no Apêndice A e Apêndice B.

3.1.6 Análise de dados

Após a coleta dos dados, deve ser feita uma elaboração de indicadores classificando-os de forma sistemática. Antes da análise e interpretação devem ser realizadas as seguintes etapas: seleção, codificação e tabulação (MARCONI e LAKATOS, 2003).

Na mesma direção, uma vez manipulados os dados e obtidos resultados, devem ser feitas a análise e a interpretação dos mesmos (MARCONI e LAKATOS, 2003).

Nesse contexto, conforme os passos necessários, o empreendedor obteve os resultados necessários para comprovação da viabilidade da implantação da empresa.

Para a análise dos dados coletados, foram feitas as tabulações item por item quanto às suas divisões, e logo transformados em gráficos e tabelas por meio do uso do software Microsoft Excel 2013, o que auxiliou na interpretação confrontando com conceitos apresentados no referencial teórico, visando ter atendido os objetivos deste estudo. Para auxiliar o desenvolvimento e análise dos dados, foi utilizado o *Software Makemoney 10*, através do qual foi possível aumentar a produtividade da pesquisa, obtendo tabelas e quadros detalhados, facilitando análises de dados e a geração dos indicadores.

CAPÍTULO 4

4.1. RESULTADOS E DISCUSSÕES

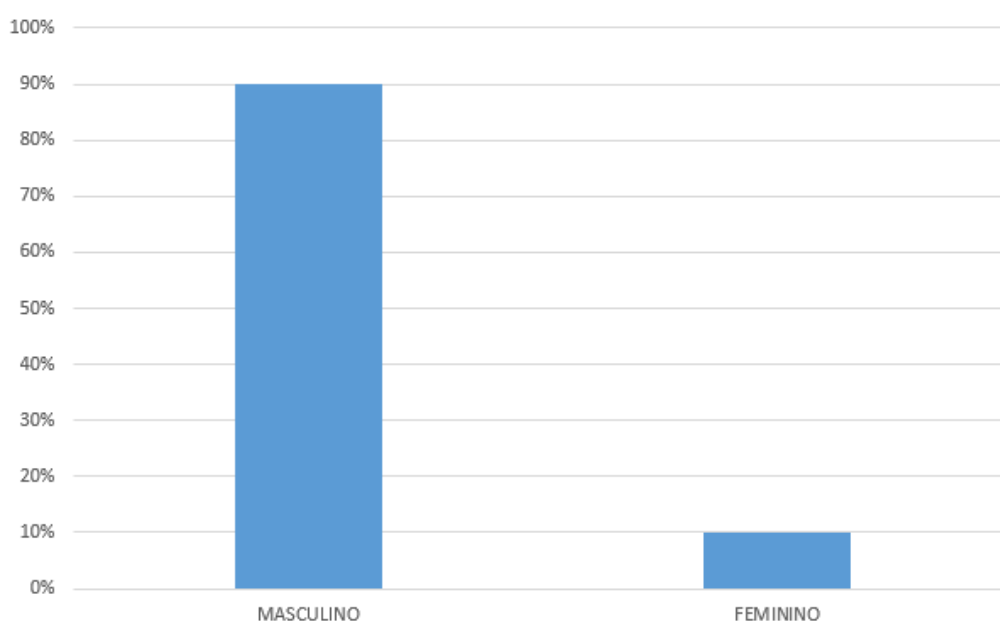
4.1.1 Consulta aos contadores

Na procura dos 05 contadores para a entrevista, houve adversidades em disponibilidade de horários dos mesmos.

No entanto de maneira geral, houve total receptividade nos escritórios contábeis, demonstrando assim grande interesse de esclarecimento sobre as dúvidas e total domínio do assunto para constituição da empresa. Referente aos impostos, os entrevistados encontraram dificuldade de resposta exata sobre a pergunta questionada, porém foi oferecido total e irrestrito suporte.

4.1.2 Caracterização dos contadores

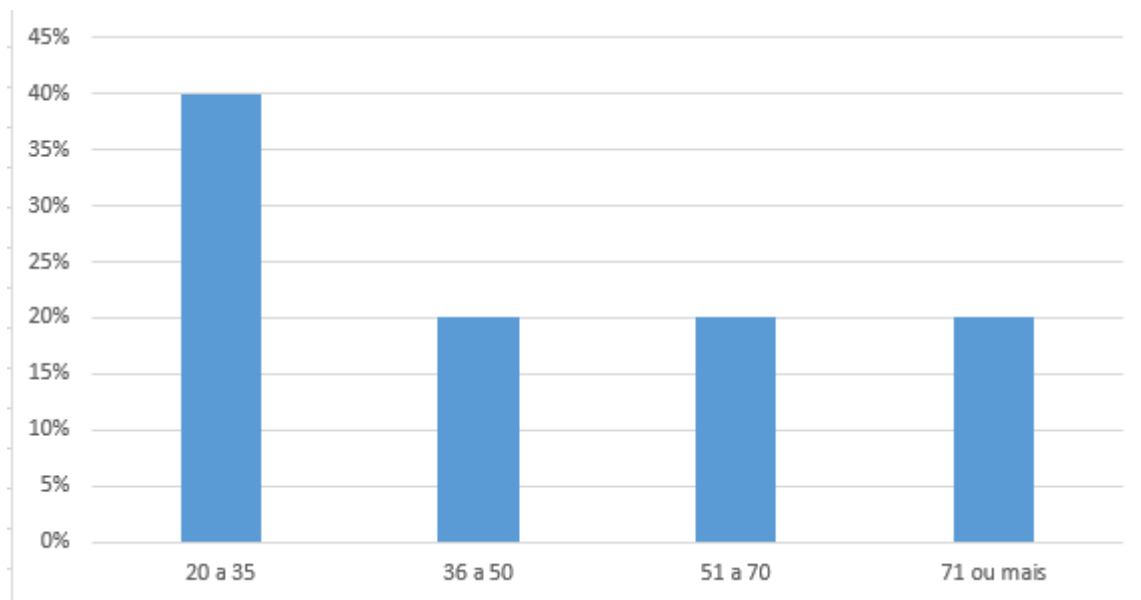
Gráfico 1: Gênero dos contadores.



Fonte: Autor (2017).

Ao sondar os escritórios de contabilidade, constatou-se que a grande maioria são homens, seguidos de uma massa inferior de mulheres conforme apresentado no gráfico 1 e classificou-se entre idade média 20 a 35 anos conforme gráfico 2.

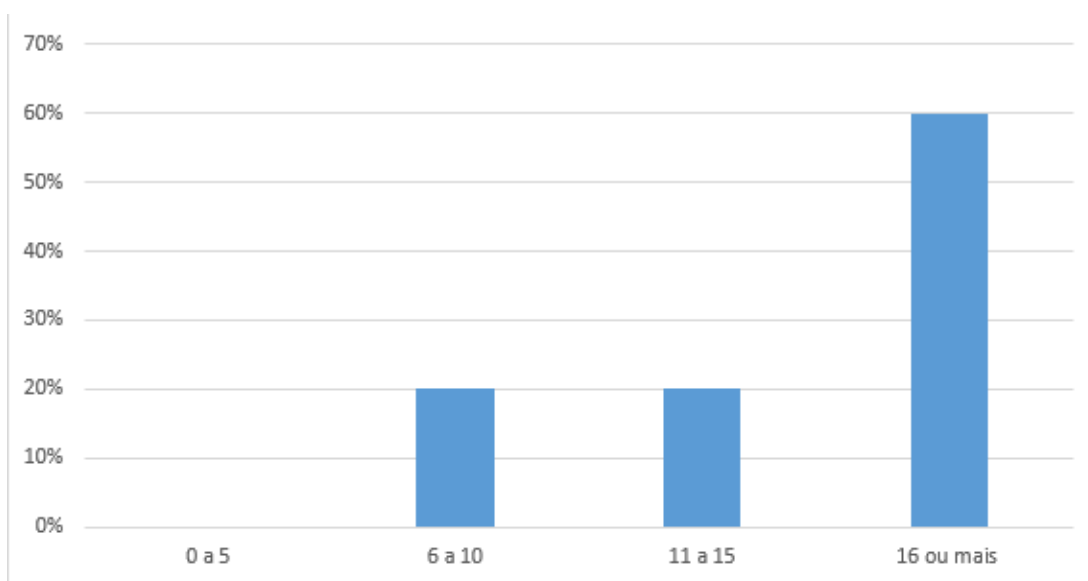
Gráfico 2: Idade dos contadores.



Fonte: Autor (2017).

A maior parte dos contadores possui em média 16 anos ou mais de experiência no ramo contábil, e somente pequena porcentagem difere dessa realidade, sendo assim criticadas as informações devido ao tempo de experiência exercida, conforme gráfico 3.

Gráfico 3: Tempo de experiência dos Contadores.



Fonte: Autor (2017).

4.1.3 Constituição jurídica de uma empresa

No quadro 01, segue um *checklist*, conforme informações dos contadores entrevistados sobre as etapas médias de prazo de cada uma delas, documentos necessários e custos envolvidos para preparar a empresa juridicamente.

Quadro 1: Etapas para habilitação jurídica

	Etapas	Prazo (Dias)
1°	Contratar um contador	01
2°	Análise prévia na prefeitura, para averiguar se o endereço é permitido para atividade (CNAE)	01
3°	Levar documentos pessoais e comprovante de endereço para contrato social	01
4°	Consultar as opções de nomes (razão social) inéditas	02
5°	Contador efetuar o contrato social	02 a 03
6°	Assinatura do contrato	01
7°	Registro do contrato na junta comercial	05
8°	Registro na Receita Federal (CNPJ)	05
9°	Solicitar inscrição da receita estadual	01
10°	Solicita-se o alvará do corpo de bombeiros	01
11°	Vistoria do corpo de bombeiros	01 a 05
12°	Solicitar o alvará da Prefeitura	01
13°	Vistoria da Prefeitura	10
14°	Receber alvará da Prefeitura e corpo de bombeiros	30
15°	Registrar a empresa no conselho da classe	05

Fonte: Autor (2017).

Através do endereço eletrônico do GEO PORTAL do próprio município, pode-se adquirir a análise da consulta prévia e a compatibilidade da atividade que irá desenvolver-se.

Fazem-se necessários documentos pessoais que constam no contrato social, juntamente com o contrato de locação ou escritura do imóvel onde será sede da empresa.

A solicitação de registro na Junta Comercial pode ser feita pelo endereço eletrônico da Junta comercial do Paraná, sendo que pelo mesmo site pode-se fazer o acompanhamento do processo.

Segundo os contadores, para constituir juridicamente a empresa custa em média de R\$ 400,00 a R\$ 1500,00, variando valores de honorários cobrados diferentemente para cada escritório de contabilidade.

Somente após receber o alvará da Prefeitura Municipal e do corpo de bombeiros, e habilitada pelo registro no órgão regulamentador da classe, a empresa estará apta a iniciar suas atividades, tais como emitir nota fiscal.

4.1.4 Para manter atuando formalmente

No decorrer do tempo, após a empresa estar consolidada, para manter-se atuando, haverá tributos a serem recolhidos, como, renovações de documentos, contribuições, registros e licenças a serem pagas anual, semestral, trimestral e mensalmente, que dependem muito da área de atuação da empresa, e se está relacionada ao Simples Nacional.

Cabendo ao contador realizar o controle dessa situação e repassar as informações ao proprietário da companhia, pois somente um profissional capacitado tem conhecimento suficiente, pois se trata de uma área muito complexa.

4.1.5 Pesquisa aos empresários

Das entrevistas obtidas com sucesso dentro do ramo da construção civil, as respostas foram todas diretas, objetivas e satisfatórias, dessa forma esclarecendo suas opiniões sobre as dificuldades de recebimentos dos serviços executados e das demais inadimplências que ocorrem no mercado. Entretanto, deixou-se clara a satisfação quanto aos serviços prestados, o quanto são reconhecidos, como também a maneira gratificante das solicitações desses serviços fazendo valer a pena as dificuldades citadas a cima.

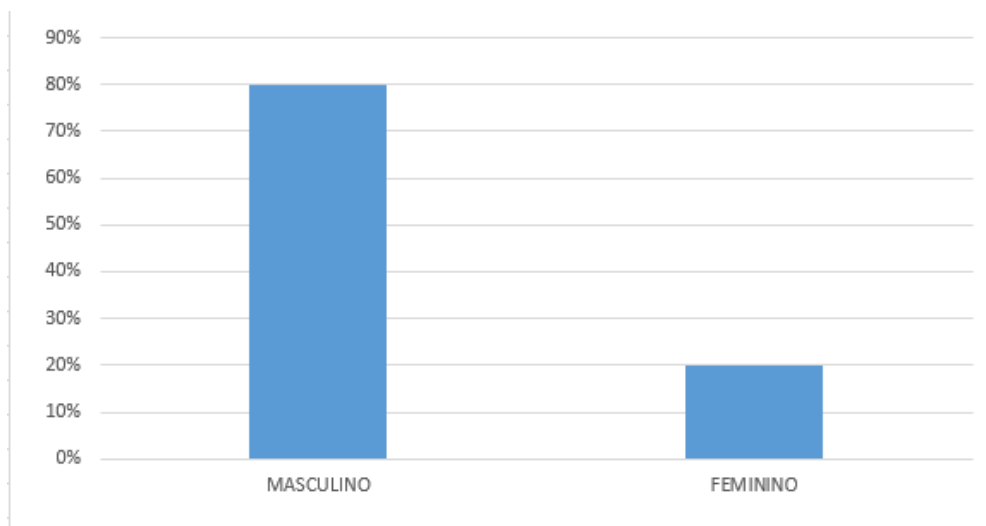
Passando assim uma credibilidade ainda maior sobre a demanda no ramo da construção civil, acreditando e incentivando a serem novos empreendedores.

4.1.6 Caracterização dos proprietários

Durante as entrevistas, foi imprescindível notar a grande diferença de gênero entre os empresários. Constatando por fim, que a grande maioria do cargo é ocupada por homens,

ficando claro que as mulheres ainda estão se integrando e interagindo no ramo da construção civil, motivando futuras possibilidades de novas empresárias mulheres, conforme gráfico 4.

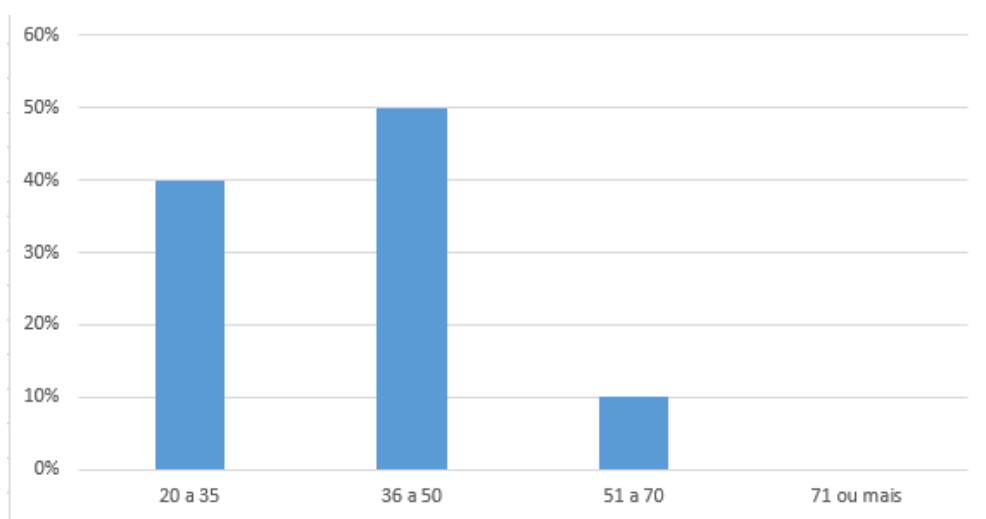
Gráfico 4: Gênero dos empresários.



Fonte: Autor (2017).

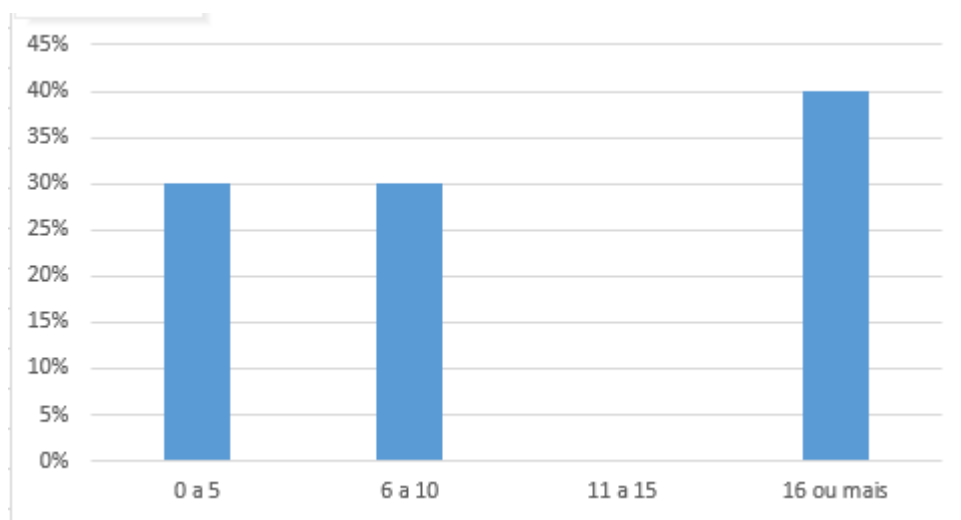
A predominância de faixa etária prevaleceu entre 36 e 50 anos de idades, conforme gráfico 5.

Gráfico 5: Idade dos empresários.



Fonte: Autor (2017).

Os empresários entrevistados, todos com formação em engenharia civil, já estão no mercado atuando há mais de 10 anos, conforme gráfico 6.

Gráfico 6: Tempo de experiência dos empresários.

Fonte: Autor (2017).

Podendo afirmar, que iniciaram sua carreira muito jovens, contradizendo a faixa etária de idades citadas acima, pois o empreendedor nato, é aquele que tem como determinação o desejo de realizar com sucesso a mudança para se fazer real, onde essa força não depende da idade e sim da força de vontade e capacitação de cada um.

4.1.7 Caracterização da empresa

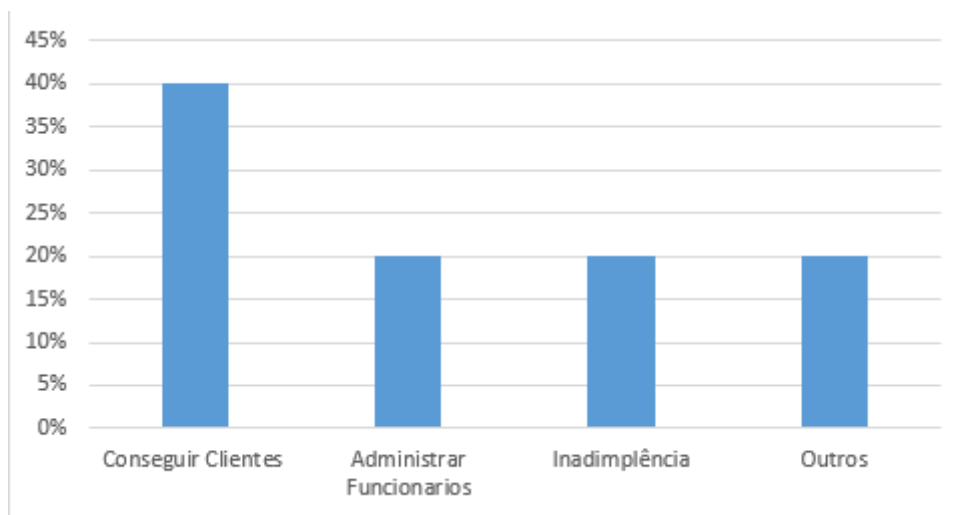
Já neste estágio, foi tratado sobre o perfil das empresas de Cascavel/Pr, conforme entrevista feita pelos mesmos. Questionado qual foi a maneira utilizada por eles na etapa inicial da empresa, referente ao capital investido. Argumentei sobre investimento da companhia, equipamentos, documentos e impostos previstos para abertura da empresa.

Analisando as respostas apresentadas pelos empresários, percebe-se que a grande motivação de implantação de empresa própria, foi a autonomia profissional, investimento de capital, vontade própria de empreender colocando em pratica novas ideias e métodos de construções proporcionando oportunidade para outros, amor e orgulho em exercer sua profissão com autonomia.

Uma das questões debatidas com os gestores, foi sobre suas dificuldades. Sendo assim apontaram que a maior dificuldade que tiveram para constituição da empresa foi burocracia, capital de investimento inicial, começar a ter retorno do investimento. Apontaram ainda que 40% tiveram dificuldade em conseguir clientes, 20% tiveram contratempo em

administrar funcionários, 20% com inadimplência e 20% outros tipos de dificuldades durante sua carreira de empresário, conforme gráfico 7.

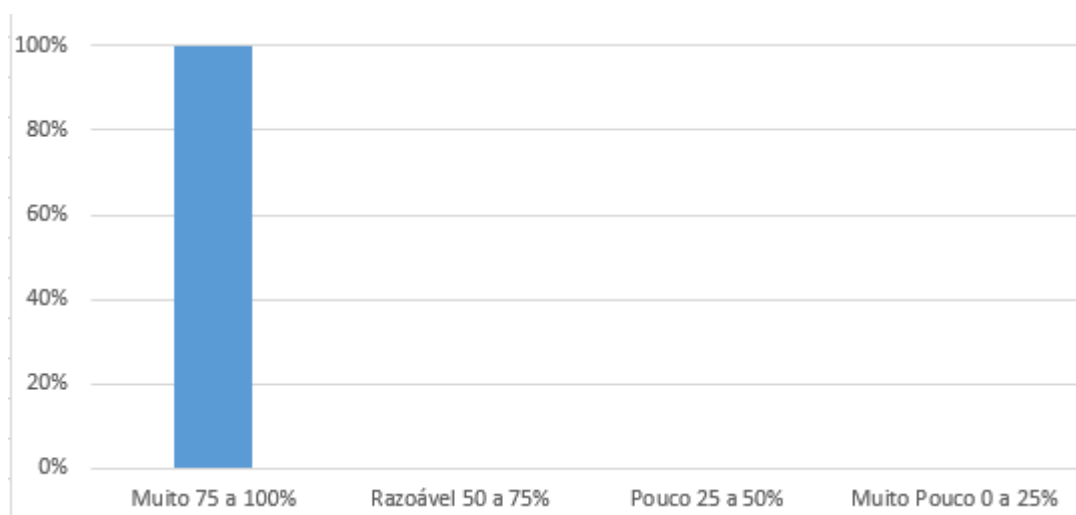
Gráfico 7: Dificuldade da vida empresarial.



Fonte: Autor (2017).

Segundo os entrevistados, sua formação em engenharia civil, foi fundamental e satisfatória para o desenvolvimento de sua empresa, conforme gráfico 8.

Gráfico 8: Quanto a formação contribuiu para desenvolvimento da empresa.

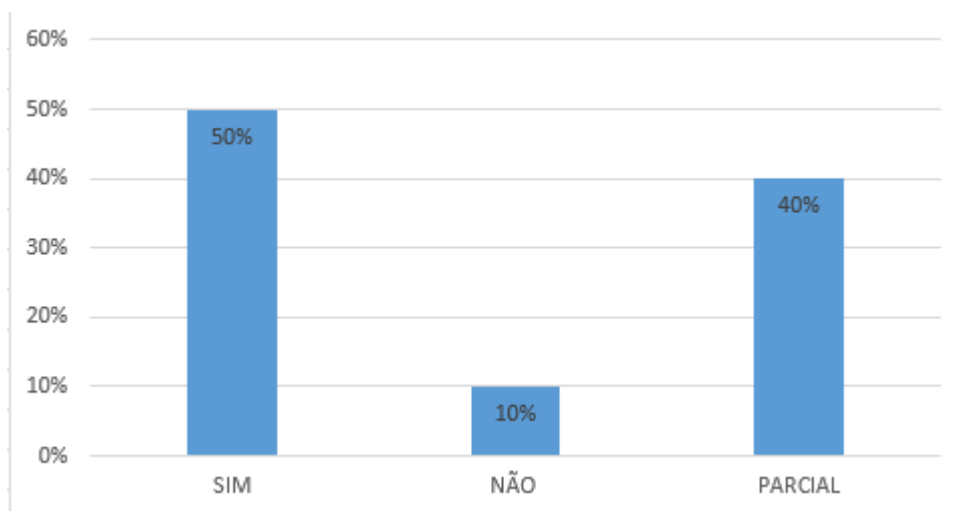


Fonte: Autor (2017).

Os profissionais admitiram também que se faz imprescindível a assessoria de advogado da área, e até mesmo a troca de experiências de outros profissionais do ramo para que não haja situações emergenciais inesperadas.

De acordo com a pesquisa dos gestores, o resultado foi bastante positivo, entretanto 50% dos entrevistados possuíam recursos próprios financeiros, e apenas 10% dos entrevistados não tinham nenhum recurso próprio; 40% tinham recurso parcial e utilizaram de recursos financeiros de empresa privada, família e venda de bens próprios, conforme gráfico 9.

Gráfico 9: Recurso financeiro próprio.



Fonte: Autor (2017).

4.1.8 Dicas aos recém-formados

No término da pesquisa, abordei os gestores sobre qual conselho e instruções eles dariam para um recém-formado. Seguem instruções citadas por alguns dos gestores:

- Escolher uma área de atuação, estudar bastante sobre o assunto, trabalhar com um mentor na área ou com assessoria logo, até adquirir know-how suficiente para atuar no mercado;
- Buscar auxílio de profissionais mais experientes;
- Empreender em mercados consolidados;
- Ser dinâmico, paciente, criativo e muito competente; sem citar a honestidade, porque isso deve ser inerente à pessoa, levando ao crescimento e à credibilidade;
- Trabalhar corretamente;
- Buscar mais informações sobre os diferentes ramos de atuação;
- Prezar pela qualidade no serviço.

4.2. O empreendimento

A idealização de montar uma empresa de topografia surgiu durante o período do 2º ano (segundo ano) do curso de engenharia civil, através de maiores informações, discussões, argumentos e a constatação de que havia poucos profissionais específicos na área, fato logo citado pelo professor da matéria de topografia e por demais colegas do curso. Presumida a implantação da empresa, fui adquirindo maiores conhecimentos na área de topografia, entretanto, na etapa final de minha formação do curso, tive a oportunidade de estagiar e dar continuidade no mesmo trabalho, o qual abrangia o estudo topográfico, trabalhando em projetos e fiscalizando obras de construção civil, onde adquiri a convicção para dar seguimento ao projeto idealizado.

4.2.1 Investimento

Para Souza e Clemente (2004), investimento é um desembolso feito visando um fluxo de benefícios futuros, usualmente superior a um ano. A lógica pressuposta é a de que somente se justificam sacrifícios presentes se houver probabilidade de recebimento de benefícios futuros. A decisão de se fazer investimento de capital é a parte de um processo que envolve a geração e a avaliação das diversas alternativas que atendam às especificações técnicas dos investimentos.

4.2.2 Investimento inicial

No Quadro 2 a seguir, apresentam-se as projeções de todos os gastos necessários que o empreendedor terá de realizar para viabilizar materialmente o seu negócio ou projeto, que somados resultam em torno de R\$ 51.069,00. Diante desses materiais e equipamentos será possível iniciar a execução dos trabalhos.

Quadro 2: Equipamentos

Descrição Equipamento	Imagem	Valor (R\$)
Estação Total FOIF Modelo RTS 102 R5		R\$16.0000,00
Teodolito Eletrônico TJOP MDT2CS		R\$ 4.200,00
Bastão de 4,6 metros		R\$ 540,00

Tripé de Alumínio KAT 164	 A long, slender aluminum tripod with a red and black adjustable head and a black carrying strap.	R\$ 380,00
Base Nivelante AJ13(D2)+ AL13-1	 A yellow leveling base with a central adjustment screw and four black leveling feet.	R\$ 850,00
Nível Ótico Automático Geo. T AL32	 A yellow and black automatic optical level with a large objective lens and a circular scale on the base.	R\$ 800,00
Trena a Laser 100 metros NORM	 A red and black handheld laser distance meter with a small LCD screen and a numeric keypad.	R\$290,00

Drone DJI Mavic PRO		R\$ 5.999,00
Automóvel		R\$20.000,000
Material Escritório		R\$ 10.000,00

Fonte: Autor (2017).

O investimento não se resume somente no valor de equipamentos e ferramentas de trabalho, é necessária uma reserva chamada de fluxo de caixa. O fluxo de caixa é um projeto de prevenção para problemas envolvendo receitas e despesas eventuais, a qual terá que ser retirada do caixa da empresa até a entrada de recebimentos de serviços executados (CASAROTTO FILHO, 2006).

No quadro 3 é apresentado o investimento fixo mais a soma do fluxo de caixa.

Quadro 3: Investimentos iniciais**Investimentos**

A Investimentos Fixos	59.059,00
1 Estação Total FOIF Modelo RTS 102 R5	16.000,00
2 Teodolito Eletrônico TJOP MDT2CS	4.200,00
3 Bastão de 4,6 metros	540,00
4 Tripé de Alumínio KAT 164	380,00
5 Base Nivelante AJ13(D2)+ AL13-1	850,00
6 Nível Ótico Automático Geo. T AL32	800,00
7 Trena a Laser 100 metros NORM	290,00
8 Drone DJI Mavic PRO	5.999,00
9 Automóvel	20.000,00
10 Material Escritório	10.000,00
B Financiamento (origem dos recursos)	80.000,00
1 Recursos Próprios	80.000,00
<i>Investidos pelos sócios</i>	<i>60.000,00</i>
<i>Caixa da Empresa (patrimônio líquido)</i>	<i>20.000,00</i>
2 Empréstimo	-
3 Outros	-
4 Doações	-

Fonte: Autor (2017).

4.2.3 Equipe Própria

O sucesso de uma empresa depende diretamente de sua equipe. Para estruturar a equipe de trabalho, será feito um processo de seleção rigoroso, através de entrevistas e preenchimento de alguns quesitos. Para tanto, foi realizada uma projeção de funcionários indicados para constituir a equipe da empresa. No quadro 2 é isoladamente a quantidade dos funcionários que serão necessários para dar início ao desenvolvimento da empresa, que calculados, e somados aos custos fixos da empresa perfarão um valor de R\$ 8.548,00 mensal, totalizando R\$102.576,00 anual. Este número foi obtido considerando-se as férias, os feriados e as interrupções normais na jornada de trabalho. Trata-se de uma estimativa das horas produtivas anuais de um funcionário. Além dos salários, a empresa tem uma série de custos com seus empregados em virtude ao pagamento de Previdência, 13º salário e outras despesas, conhecidos como encargos sociais, encargos anuais e uma estimativa dos pagamentos extras para aviso prévio e rescisão contratual, que conforme entrevistas com os empresários e contadores esses encargos fica em torno de 100% do valor do salário do funcionário, conforme mostra no quadro 4.

Quadro 4: Detalhamento da equipe própria.

Equipe						
Descrição	Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	TOTAL
A.1 EQUIPE PRÓPRIA	51.288,00	55.390,00	59.822,00	64.607,00	69.776,00	300.883,00
1 Sócio Administrativo	28.800,00	31.104,00	33.592,00	36.279,00	39.182,00	168.957,00
2 Funcionário I	11.244,00	12.143,00	13.115,00	14.164,00	15.297,00	65.963,00
3 Funcionário II	11.244,00	12.143,00	13.115,00	14.164,00	15.297,00	65.963,00
A.2 ENCARGOS SOCIAIS - Equipe Própria 100,00%	51.288,00	55.390,00	59.822,00	64.607,00	69.776,00	300.883,00
B.1 TERCEIROS (Prestadores de Serviços)	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
B.2 ENCARGOS SOCIAIS - Terceiros 0,00%	-	-	-	-	-	-
TOTAL (Equipe Própria + Terceiros) =	102.576,00	110.780,00	119.644,00	129.214,00	139.552,00	601.766,00

Fonte: Autor (2017).

O valor mensal do salário dos funcionários foi baseado em pesquisas no mercado de trabalho em Cascavel-Pr. No entanto, foi necessário considerar reajustes nos mesmos ao passar dos anos para que os valores sejam mais próximos possíveis da realidade, onde foi acrescentada uma taxa de 8% anual, uma média feita sobre os aumentos do salário mínimo regional do Paraná nos últimos 5 anos.

4.2.4 Despesas Administrativas

Para manter o funcionamento da empresa, é de suma importância analisar as despesas administrativas. Levaram-se em consideração despesas fixas e despesas variáveis, dentre as quais, despesas de manutenção, seguros, água, luz, telefone, aluguel, IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), internet, material de escritório, combustível dentre outros. O valor desse montante somando com custo da equipe própria e seus encargos no primeiro ano chegou-se a um total de R\$ 151.236,00. Para deixar mais próximo da realidade foi acrescida no aluguel uma taxa anual no valor de 10%, um valor superior baseado a média na IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado), podendo chegar a esse valor, analisando a variação dos últimos 5 anos. Nos demais itens listados foram acrescidos uma taxa variável de 3 a 5%, conforme quadro 5.

Quadro 5: Detalhamento de despesas

Despesas

Descrição	Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	TOTAL
A Despesas de Produção	-	-	-	-	-	-
A1 Compras/Matéria-prima	-	-	-	-	-	-
A2 Fretes	-	-	-	-	-	-
A3 Embalagens	-	-	-	-	-	-
B Despesas Administrativas	48.660,00	51.370,00	54.376,00	57.460,00	60.835,00	272.701,00
B1 Manutenção & Conservação	3.000,00	3.100,00	3.200,00	3.300,00	3.400,00	16.000,00
B2 Seguros	900,00	950,00	1.000,00	1.050,00	1.100,00	5.000,00
B3 Água, Luz e Telefone	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	54.000,00
B4 Aluguéis, Condomínios e IPTU	21.600,00	23.760,00	26.136,00	28.750,00	31.625,00	131.871,00
B5 Marketing e Publicidade	-	-	-	-	-	-
B6 Internet	1.800,00	1.900,00	2.000,00	2.100,00	2.200,00	10.000,00
B7 Material de Escritório	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	2.160,00	10.800,00
B8 Treinamentos e Viagens	-	-	-	-	-	-
B9 Combustível	8.400,00	8.700,00	9.080,00	9.300,00	9.550,00	45.030,00
B10	-	-	-	-	-	-
B11	-	-	-	-	-	-
B12	-	-	-	-	-	-
B13	-	-	-	-	-	-
C Despesas com Pessoal (+ encargos)	102.576,00	110.780,00	119.644,00	129.214,00	139.552,00	601.766,00
C1 Equipe Própria	102.576,00	110.780,00	119.644,00	129.214,00	139.552,00	601.766,00
C3 Terceiros (Prestadores de Serviços)	-	-	-	-	-	-
TOTAL =	151.236,00	162.150,00	174.020,00	186.674,00	200.387,00	874.467,00

Fonte: Autor (2017).

4.2.5 Serviços

O estudo de uma área através de representação gráfica definindo tamanho, contorno, relevo, acidentes naturais, detalhes como edificações e sua posição relativa de uma parte da superfície terrestre são frequentes preocupações dos profissionais responsáveis por planejamentos e projetos urbanos e rurais, ou ainda, por todos aqueles que têm necessidade de conhecer os elementos que caracterizam uma área. Quando essa representação gráfica se refere a uma parte restrita da superfície terrestre, o problema é objeto da Topografia.

Para Garcia e Piedade (1979), a Topografia preocupa-se com processos de medição e normas de representação. Num levantamento topográfico efetuam-se as medições das distâncias horizontais e verticais em unidades de comprimento e as direções em unidades de arco. Obedecendo às normas de representação, efetua-se o desenho através das distâncias e das coordenadas polares exatamente como foram obtidas no campo ou através de nove distâncias obtidas da transformação dos dados em coordenadas retangulares.

A empresa será uma prestadora de serviços de engenharia civil, sendo eles serviços topográficos urbanos e rurais, sendo sua principal atividade, seguindo de outros serviços como projetos e regularizações.

Nesse tópico é mostrada uma projeção real dos serviços a serem executados pela empresa, assim podendo analisar a contribuição de cada serviço para caixa da empresa. Com base nessa projeção pode-se definir o quanto cada serviço influencia no pagamento dos custos fixos e na rentabilidade da empresa, podendo assim identificar o volume mínimo de cada serviço a ser executado.

O quadro 6 a seguir apresenta uma projeção estimada, conforme discutido com os empresários entrevistados, das receitas a serem executados durante o ano.

Quadro 6: Serviços

	Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V
1 Projeto Topografia Urbano	14.400,00	17.400,00	16.200,00	18.600,00	18.000,00
2 Projetos Topografia Rural	22.320,00	18.600,00	18.600,00	12.400,00	18.600,00
3 Projetos Arquitetônico Residencial	55.440,00	46.200,00	54.600,00	54.600,00	58.800,00
4 Projetos Arquitetônico Comercial	12.960,00	16.200,00	10.800,00	10.800,00	5.400,00
5 Regularização Residencial	23.040,00	35.200,00	38.400,00	44.800,00	41.600,00
6 Regularização Comercial	38.400,00	64.000,00	72.000,00	88.000,00	104.000,00
7 Projeto Prevenção Contra Incêndio e Pânico	33.600,00	36.400,00	33.600,00	39.200,00	42.000,00
8 Projetos Loteamento	30.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	50.000,00
9 Produto/Serviço 9	-	-	-	-	-
10 Produto/Serviço 10	-	-	-	-	-
TOTAL =	230.160,00	259.000,00	269.200,00	293.400,00	338.400,00

Fonte: Autor (2017).

4.2.6 Projeção de resultados

A projeção de resultados é um aspecto do planejamento fundamental para o crescimento de uma empresa, pois é através dela que são realizadas as estimativas de vendas, de compras, despesas operacionais, investimentos, lucros e outras informações de um determinado período.

Como o próprio nome já diz, projeção financeira é uma estimativa do quanto se pretende vender e gastar para um período de tempo futuro. Esse período pode ser o de um mês até o de vários anos dependendo do caso e do nível de informação que a empresa ou empreendedor tenham.

Toda projeção financeira deve ser feita levando em consideração histórico de vendas e gastos da empresa, capacidade e tamanho do mercado, sazonalidade, capacidade de produção e diversos outros fatores. Quanto mais bem embasada for a sua previsão, maior a chance de ela se aproximar da realidade.

No final das contas, o seu objetivo principal com a projeção financeira é se adiantar ao futuro. Se você entende bem a sua projeção, consegue alocar os recursos nas áreas certas sem perda de oportunidades.

No quadro 7 a seguir, apresenta-se a projeção da empresa, a receita bruta de vendas, seus impostos descontados, que conforme entrevistas aos contadores tem-se uma estimativa de 17,7% de impostos, em seguida é apresentada a receita líquida de vendas, sendo a mesma classificada como lucro bruto. Abaixo são apresentadas as despesas operacionais, conforme já abordado anteriormente, e por fim, o resultado operacional e seu lucro líquido.

Conforme o quadro citado acima se pode analisar que a empresa tem uma estimativa de faturamento positiva, desde o primeiro ano até o quinto ano.

Quadro 7: Projeções de resultados

Projeção dos Resultados

	Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	TOTAL
1 FATURAMENTO BRUTO	230.160,00	259.000,00	269.200,00	293.400,00	338.400,00	1.390.160,00
(-) Impostos sobre o faturamento 17,7%	(40.784,35)	(45.894,80)	(47.702,24)	(51.990,48)	(59.964,48)	(246.336,35)
(-) Comissões e taxas a pagar 0,0%	-	-	-	-	-	-
2 (=) RECEITA LÍQUIDA DE VENDAS	189.375,65	213.105,20	221.497,76	241.409,52	278.435,52	1.143.823,65
3 (-) CUSTOS DE PRODUÇÃO/ENTREGA	-	-	-	-	-	-
Compras/Matéria-prima	-	-	-	-	-	-
Fretes & Embalagens	-	-	-	-	-	-
4 (=) LUCRO BRUTO (Margem de Contribuição)	189.375,65	213.105,20	221.497,76	241.409,52	278.435,52	1.143.823,65
5 (-) DESPESAS OPERACIONAIS	(151.236,00)	(162.150,00)	(174.020,00)	(186.674,00)	(200.387,00)	(874.467,00)
Equipe (com encargos)	(102.576,00)	(110.780,00)	(119.644,00)	(129.214,00)	(139.552,00)	(601.766,00)
Aluguéis, Condomínios e IPTU	(21.600,00)	(23.760,00)	(26.136,00)	(28.750,00)	(31.625,00)	(131.871,00)
Marketing & Publicidade	-	-	-	-	-	-
Outras despesas	(27.060,00)	(27.610,00)	(28.240,00)	(28.710,00)	(29.210,00)	(140.830,00)
6 (=) RESULTADO OPERACIONAL (EBITDA)	38.139,65	50.955,20	47.477,76	54.735,52	78.048,52	269.356,65
(-) Juros de Financiamentos	-	-	-	-	-	-
7 (=) RESULTADO TRIBUTÁVEL	38.139,65	50.955,20	47.477,76	54.735,52	78.048,52	269.356,65
(-) Impostos sobre os lucros 0,00%	-	-	-	-	-	-
8 (=) LUCRO LÍQUIDO	38.139,65	50.955,20	47.477,76	54.735,52	78.048,52	269.356,65
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%
PONTO DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO*	183.806,51	197.070,98	211.497,33	226.876,52	243.542,78	1.062.794,12

Fonte: Autor (2017).

4.2.7 Projeção de fluxo de caixa

Fluxo de Caixa é um instrumento de gestão financeira que projeta para períodos futuros todas as entradas e saídas de recursos financeiros da empresa, indicando como será o saldo de caixa para o período projetado.

De fácil elaboração para as empresas que possuem os controles financeiros bem organizados, ele deve ser utilizado para controle e, principalmente, como instrumento na tomada de decisões.

O Fluxo de Caixa deve ser considerado como uma estrutura flexível, no qual o empresário deve inserir informações de entradas e saídas conforme as necessidades da empresa.

Com as informações do Fluxo de Caixa, o empresário pode elaborar a Estrutura Gerencial de Resultados, a Análise de Sensibilidade, além de calcular a Rentabilidade, a Lucratividade, o Ponto de Equilíbrio e o Prazo de retorno do investimento. O objetivo é verificar a saúde financeira do negócio a partir de análise e obter uma resposta clara sobre as possibilidades de sucesso do investimento e do estágio atual da empresa (SEBRAE, 2011).

Para estruturação do fluxo de caixa da empresa, foram consideradas todas as receitas de entradas e saída, possibilitando a visão do fluxo financeiro e um bom controle dos mesmos.

No quadro 8, mostra-se o fluxo de caixa detalhado para os cinco primeiros anos, nesse período de formação da empresa, no primeiro ano apesar de ser um saldo baixo fica visivelmente claro um saldo positivo. No entanto nos demais anos após a empresa já ter um ano de mercado, esse cenário melhora e começa então apresentar um saldo muito mais rentável.

Quadro 8: Projeção de Fluxo de Caixa

Projeção de Fluxo de Caixa

Descrição	até 1/9/2017	Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V
1 ENTRADAS	60.000,00	230.160,00	259.000,00	269.200,00	293.400,00	338.400,00
1.1 Venda de Produtos e Serviços		230.160,00	259.000,00	269.200,00	293.400,00	338.400,00
1.2 Empréstimos	-	-	-	-	-	-
1.3 Capital Próprio Investido na Empresa	60.000,00					
1.4 Receitas Diversas	-					
2 SAÍDAS	(59.059,00)	(192.020,35)	(208.044,80)	(221.722,24)	(238.664,48)	(260.351,48)
2.1 Despesas de Produção/Entrega		-	-	-	-	-
2.1.2 Compras / Matéria-prima		-	-	-	-	-
2.1.3 Fretes & Embalagens		-	-	-	-	-
2.2 Demais Despesas		(151.236,00)	(162.150,00)	(174.020,00)	(186.674,00)	(200.387,00)
2.2.1 Equipe (com encargos)		(102.576,00)	(110.780,00)	(119.644,00)	(129.214,00)	(139.552,00)
2.2.2 Prestadores de Serviço		-	-	-	-	-
2.2.3 Comissões e taxas		-	-	-	-	-
2.2.4 Despesas Administrativas		(48.660,00)	(51.370,00)	(54.376,00)	(57.460,00)	(60.835,00)
2.3 Investimentos	(59.059,00)					
2.4 Despesas Tributárias		(40.784,35)	(45.894,80)	(47.702,24)	(51.990,48)	(59.964,48)
2.4.1 Impostos a Pagar		(40.784,35)	(45.894,80)	(47.702,24)	(51.990,48)	(59.964,48)
2.4.2 Provisão para Imposto de Renda		-	-	-	-	-
2.5 Despesas Financeiras						
2.5.1 Juros de Empréstimos		-	-	-	-	-
2.5.2 Amortização de Empréstimos		-	-	-	-	-
3 FLUXO DO PERÍODO	941,00	38.139,65	50.955,20	47.477,76	54.735,52	78.048,52
SALDO =	941,00	39.080,65	90.035,85	137.513,61	192.249,13	270.297,65

Fonte: Autor (2017).

4.2.8 Análise de investimento

A análise de investimentos se constitui na aplicação de técnicas financeiras para classificar qual seja a melhor opção de investimento entre as inúmeras possibilidades presentes. Ao processar as informações, equações e cálculos relativos ao ativo, é possível observar se existe rentabilidade, de quanto se pode ter e se o investimento terá ou não êxito.

Sendo assim, se pode dizer que essa análise é imprescindível ao se considerar a realização de um investimento, pois ela afirma nitidamente ser uma ótima ferramenta de apoio.

Considerando-se que todo investimento contém risco implicado, a análise de investimento auxiliará para reduzi-los, transformando o investimento mais seguro e rentável.

Como já disse anteriormente Kassai et al (2000), período *Payback*, é o tempo de recuperação do investimento e consiste na identificação do prazo em que o capital investido será recuperado através de fluxos líquidos de caixa gerados pelo investimento. É o período em que os fluxos negativos (fluxos investidos) se anulam com os fluxos positivos (valores de caixa).

Relembrando que, Souza e Clemente (2004) afirma que VLP (valor presente líquido) é o método mais potente de análise de investimento mais popular e mais empregada. O VPL como o próprio nome indica nada mais é do que o agrupamento de todos os valores previstos de um fluxo de caixa na data zero. Para isso utiliza-se como taxa de desconto a Taxa de

Mínima Atratividade da empresa (TMA). Atualmente, o VPL é a instrumentalização mais simples do conceito de atratividade de projetos já debatido anteriormente.

Dentre as ferramentas de análise de investimento apresentado, o TIR representa a taxa de desconto que iguala em uma só vez o fluxo de entrada e saída de caixa, ou seja, é a taxa que produz o VPL igual a zero. Quando calculado a partir de um fluxo de caixa descontado a uma determinada taxa de atratividade, o TIR é considerado atraente quando for maior ou igual a zero (KASSAI et al, 2000).

Na tabela 1, pode-se analisar que, nos primeiros 5 anos de investimento do negócio teve seu retorno de investimento do período payback em um prazo de 2 anos, o VPL fecha com um valor positivo de R\$ 173.951,88 e TIR com uma taxa de 73%. Portanto o negócio torna-se visivelmente viável economicamente, levando em conta que o valor do VPL é maior que zero, o TIR supera os 15% do TMA pré-definido e se tem um retorno de investimento antes do tempo limite.

Sendo assim, mediante os resultados apresentados terem sido positivos e as ferramentas de análise de boa confiabilidade, pode-se afirmar que o projeto apresentado tem magnitude para seguir adiante.

Tabela 1: Análise de Investimento

Pay Back - Retorno do Investimento		Retorno no Ano 2			
Atratividade					
Taxa mínima requerida de retorno (taxa de atratividade):		15,00% ao ano			
Investimento Inicial:		(59.059,00)			
Valor Presente (Valor Atual do Fluxo de Caixa):		233.010,88			
VALOR PRESENTE LÍQUIDO =		173.951,88			
TIR - Taxa Interna de Retorno		73,4% ao ano			
Projeções de Longo Prazo*		5 anos	10 anos	15 anos	20 anos
VPL (Valor Presente Líquido) =		173.951,88	304.028,60	368.699,72	400.852,69
TIR (Taxa Interna de Retorno) =		73%	80%	81%	81%
Pay Back - Retorno do Investimento = 2 ano(s)					

Fonte: Autor (2017).

4.3. Análise de sensibilidade

Na análise de sensibilidade é estudado o efeito que a variação de um dado de entrada podendo ocasionar nos resultados. Quando uma pequena variação num parâmetro

altera drasticamente a rentabilidade de um projeto, diz-se que o projeto é muito sensível a este parâmetro e poderá ser interessante concentrar esforços para obter dados menos incertos (CASAROTTO FILHO, 2006).

Portanto, para dar mais segurança foram desenvolvidos dois cenários para estudo do negócio, assim podendo ter uma perspectiva pessimista e otimista do negócio.

4.3.1 Cenário A - Pessimista

Dentro do cenário A – Pessimista, foi presumido uma queda no faturamento de 20% da estimativa inicial. Manteve-se todos os gastos previstos no primeiro projeto como, despesas administrativas, equipe própria entre outros, sendo que já havia sido presumido trabalhar com o mínimo de gastos possível. Todavia, acredita-se como essa a pior situação que pode ocorrer nas realizações de projetos de investimentos. Na tabela 2 pode analisar o cenário pessimista.

Tabela 2: Análise de Investimento – Cenário pessimista

Variações em relação aos informados no projeto: **Faturamento – 80%**

Pay Back - Retorno do Investimento		Não há retorno em 5 ano(s)		
Atratividade				
	Taxa de atratividade:	15,00% ao ano		
	Investimento Inicial:	(59.059,00)		
	Valor Presente:	83.429,01		
VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL) =		24.370,01		
TIR - Taxa Interna de Retorno		-8,7%		
Projeções	5 anos	10 anos	15 anos	20 anos
VPL	24.370,01	61.637,85	80.166,55	89.378,59
TIR	-9%	16%	20%	21%
Pay Back	6 ano(s)			

Fonte: Autor (2017).

Mediante os dados apresentados, pode-se observar que no período *payback* de cinco anos não há retorno de investimento. Portanto em um projeto cujo cenário é obter retorno de investimento em um prazo de até 5 anos, pode-se dizer que nessa projeção esse empreendimento torna-se inviável.

Observa-se também pelo indicado TIR que ela aponta uma taxa interna de retorno negativa de -8,7%, indicando assim inviável a realização desse empreendimento, sendo que para ser atrativo deveria exibir uma taxa mínima de atratividade superior a 15%.

Entretanto apesar dos indicadores anteriores não apresentarem boas perspectivas, nota-se que o VPL (valor presente líquido) apresenta um valor positivo de R\$ 24.370,01. Como já lembrado por Kassai et al (2000), no referencial teórico, as ferramentas mais sofisticadas e utilizadas para avaliar propostas de investimentos de capital é o VPL (valor presente líquido) que reflete valores monetários de investimento medidos pela diferença entre valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa, e uma determinada taxa de desconto. O VPL é um dos melhores métodos e o principal indicador para análise de projetos de investimento, não apenas por trabalhar com o fluxo de caixa descontado, mas também por apresentar seus resultados em espécie (\$) apresentando de forma clara a riqueza do investimento.

Portanto considerando os dados apresentados pode-se concluir que nesse cenário, ainda que os indicadores *payback* e TIR não sejam positivos, o projeto torna-se menos atrativo, porém viável.

No quadro 9, apresenta-se de uma maneira detalhada os resultados desse cenário A – Pessimista, o faturamento bruto, as receitas líquidas, despesas operacionais e os resultados obtidos, nota-se que no cenário pessimista tem um lucro líquido positivo de apenas R\$ 264,52 contra R\$39.080,65 no primeiro ano do projeto inicial. Observa-se que apesar de baixo faturamento o empreendimento fecha desde o primeiro ano com saldo positivo, tornando-o assim um investimento seguro.

Quadro 9: Demonstração de resultados em exercícios – Cenário A - Pessimista

DRE	Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	TOTAL
1 FATURAMENTO BRUTO	184.128,00	207.200,00	215.360,00	234.720,00	270.720,00	1.112.128,00
(-) Impostos sobre o faturamento 17,7%	(32.627,48)	(36.715,84)	(38.161,79)	(41.592,38)	(47.971,58)	(197.069,08)
(-) Comissões e taxas a pagar 0,0%	-	-	-	-	-	-
2 (=) RECEITA LÍQUIDA DE VENDAS	151.500,52	170.484,16	177.198,21	193.127,62	222.748,42	915.058,92
3 (-) CUSTOS DE PRODUÇÃO/ENTREGA	-	-	-	-	-	-
Compras/Matéria-prima	-	-	-	-	-	-
Frete & Embalagens	-	-	-	-	-	-
4 (=) LUCRO BRUTO (Margem de Contribuição)	151.500,52	170.484,16	177.198,21	193.127,62	222.748,42	915.058,92
5 (-) DESPESAS OPERACIONAIS	(151.236,00)	(162.150,00)	(174.020,00)	(186.674,00)	(200.387,00)	(874.467,00)
Equipe (com encargos)	(102.576,00)	(110.780,00)	(119.644,00)	(129.214,00)	(139.552,00)	(601.766,00)
Aluguéis, Condomínios e IPTU	(21.600,00)	(23.760,00)	(26.136,00)	(28.750,00)	(31.625,00)	(131.871,00)
Marketing & Publicidade	-	-	-	-	-	-
Outras despesas	(27.060,00)	(27.610,00)	(28.240,00)	(28.710,00)	(29.210,00)	(140.830,00)
6 (=) RESULTADO OPERACIONAL (EBITDA)	264,52	8.334,16	3.178,21	6.453,62	22.361,42	40.591,92
(-) Juros de Financiamentos	-	-	-	-	-	-
7 (=) RESULTADO TRIBUTÁVEL	264,52	8.334,16	3.178,21	6.453,62	22.361,42	40.591,92
(-) Impostos sobre os lucros 0,00%	-	-	-	-	-	-
8 (=) LUCRO LÍQUIDO	264,52	8.334,16	3.178,21	6.453,62	22.361,42	40.591,92
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%
PONTO DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO*	183.806,51	197.070,98	211.497,33	226.876,52	243.542,78	1.062.794,12

Fonte: Autor (2017).

4.3.2 Cenário B – Otimista

Dentro do cenário B – Otimista foi presumido um aumento no faturamento de 30% da estimativa inicial. Com o crescimento do faturamento foi estimado a necessidade de aumento 20% da equipe própria (incluindo pró-labore e holerite), do mesmo modo um aumento das despesas administrativas em 20%. Na tabela 3 pode-se analisar o cenário otimista do projeto.

Tabela 3: Análise de Investimento – Cenário otimista

Variações em relação aos informados no projeto:

Faturamento: 130%

Equipe (salários e encargos): 120%

Despesas Administrativas: 120%

Pay Back - Retorno do Investimento			Retorno no Ano 1	
Atratividade				
	Taxa de atratividade:		15,00% ao ano	
	Investimento Inicial:		(59.059,00)	
	Valor Presente:		342.403,99	
VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL) =			283.344,99	
TIR - Taxa Interna de Retorno			122,0%	
Projeções	5 anos	10 anos	15 anos	20 anos
VPL	283.344,99	485.841,49	586.518,04	636.572,08
TIR	122%	125%	125%	125%
Pay Back	1 ano(s)			

Fonte: Autor (2017).

Com base na tabela 3 apresentada, nota-se que se obtém um período *Payback*, retorno do investimento, logo no primeiro ano. Considerando um futuro positivo nos próximos 5 anos, o empreendimento apresenta-se seguro e ainda mais viável comparado ao projeto inicial.

Observa-se também que os indicadores TIR e VPL apresentam valores positivos, sendo o TIR, taxa interna de retorno, com uma taxa de 122%, um valor bem superior aos 15% do TMA, taxa mínima atrativa, o VPL, valor presente líquido, em uma estimativa de R\$ 283.344,99 considerando que VPL é maior que zero e TIR é superior que 15% esses indicadores tornam esse projeto viável economicamente. Esses resultados são baseados em um período de 5 anos.

Diante os dados apresentados no cenário B – Otimista pode-se concluir que o investimento é 100% viável economicamente.

No quadro 10, são apresentados de uma maneira detalhada os resultados desse cenário B - Otimista, o faturamento bruto, as receitas líquidas, despesas operacionais e os resultados obtidos, nota-se que no cenário otimista tem um lucro líquido positivo superior de R\$ 64.705,14 contra R\$38.139,65 no primeiro ano do projeto inicial. Portanto mediante os números apresentados o projeto de investimento é 100% seguro e rentável comparado ao projeto original.

Quadro 10: Demonstração de resultados em exercícios – Cenário B- Otimista

DRE	Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	TOTAL
1 FATURAMENTO BRUTO	299.208,00	336.700,00	349.960,00	381.420,00	439.920,00	1.807.208,00
(-) Impostos sobre o faturamento 17,7%	(53.019,66)	(59.663,24)	(62.012,91)	(67.587,62)	(77.953,82)	(320.237,26)
(-) Comissões e taxas a pagar 0,0%	-	-	-	-	-	-
2 (=) RECEITA LÍQUIDA DE VENDAS	246.188,34	277.036,76	287.947,09	313.832,38	361.966,18	1.486.970,74
3 (-) CUSTOS DE PRODUÇÃO/ENTREGA	-	-	-	-	-	-
Compras/Matéria-prima	-	-	-	-	-	-
Fretes & Embalagens	-	-	-	-	-	-
4 (=) LUCRO BRUTO (Margem de Contribuição)	246.188,34	277.036,76	287.947,09	313.832,38	361.966,18	1.486.970,74
5 (-) DESPESAS OPERACIONAIS	(181.483,20)	(194.580,00)	(208.824,00)	(224.008,80)	(240.464,40)	(1.049.360,40)
Equipe (com encargos)	(123.091,20)	(132.936,00)	(143.572,80)	(155.056,80)	(167.462,40)	(722.119,20)
Aluguéis, Condomínios e IPTU	(25.920,00)	(28.512,00)	(31.363,20)	(34.500,00)	(37.950,00)	(158.245,20)
Marketing & Publicidade	-	-	-	-	-	-
Outras despesas	(32.472,00)	(33.132,00)	(33.888,00)	(34.452,00)	(35.052,00)	(168.996,00)
6 (=) RESULTADO OPERACIONAL (EBITDA)	64.705,14	82.456,76	79.123,09	89.823,58	121.501,78	437.610,34
(-) Juros de Financiamentos	-	-	-	-	-	-
7 (=) RESULTADO TRIBUTÁVEL	64.705,14	82.456,76	79.123,09	89.823,58	121.501,78	437.610,34
(-) Impostos sobre os lucros 0,00%	-	-	-	-	-	-
8 (=) LUCRO LÍQUIDO	64.705,14	82.456,76	79.123,09	89.823,58	121.501,78	437.610,34
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%
PONTO DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO*	220.567,82	236.485,17	253.796,79	272.251,82	292.251,34	1.275.352,94

Fonte: Autor (2017).

CAPÍTULO 5

5.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluí, ao longo de minha pesquisa, que os empresários de hoje necessitam de um suporte qualificado para abertura de sua empresa, sendo indispensável uma contabilidade que acompanhe este processo, pois cada detalhe da empresa deve ser analisado para tomar decisões seguras.

A política tributária no Brasil vem mudando nas últimas décadas, a fim de estimular a formalização das empresas criando formas mais simples de recolhimento de impostos, além de entidades dedicadas a orientar o empreendedor para que o negócio prospere, trazendo benefícios a todos.

Cada vez mais vem aumentando a procura de profissionais na área de topografia, para que não haja mais desperdícios em relação a sobra de espaços para a área utilizada.

O primeiro objetivo específico do presente estudo procurou caracterizar custos e documentos necessários para abertura de uma empresa de topografia, sendo assim, através de entrevistas feitas a profissionais contadores via questionários formulados pelo autor desse projeto junto ao seu orientador, concluiu-se que, através do endereço eletrônico do GEO PORTAL do próprio município, pode-se adquirir a análise da consulta prévia e a compatibilidade da atividade que será desenvolvida. Faz-se necessário juntar os documentos pessoais que constam no contrato social, juntamente com o contrato de locação ou escritura do imóvel onde será sede da empresa, assim como a solicitação de registro na Junta Comercial. Segundo os contadores, para que seja constituída juridicamente uma empresa custa, em média de R\$ 400,00 a R\$ 1.500,00, variando valores de honorários cobrados diferentemente para cada escritório de contabilidade. Concluindo assim que somente após receber o alvará da Prefeitura Municipal e do corpo de bombeiros, e habilitada pelo registro no órgão regulamentador da classe, a empresa estará apta a iniciar suas atividades, tais como emitir nota fiscal.

O segundo objetivo específico do presente estudo foi levantar custos de equipamentos e estrutura para implantação da empresa, sendo assim, levantou-se todos os equipamentos necessários que uma empresa de topografia precisa para dar início às suas

atividades, incrementando nessa lista ainda um DRONE, equipamento que trará um diferencial para empresa perante as outras já atuantes no mercado, oferecendo fotos áreas; sendo assim esses equipamentos somados resultam em um valor de R\$ 51.069,00.

O terceiro e último objetivo específico do presente estudo constituiu em analisar a viabilidade econômico-financeira dessa empresa com indicadores como *Payback*, TIR e VPL, na qual foram criados três cenários distintos: o mais plausível, o pessimista e o otimista. Quanto ao cenário mais plausível, apresentaram-se rendimentos surpreendentemente otimistas para investimento do empreendimento. Os indicadores utilizados para essa análise apresentaram os seguintes resultados: o período *payback* tem-se um retorno em 2 anos, o indicador TIR apresentou uma taxa positiva de 73%, o VPL fecha com um valor positivo de R\$ 173.951,88. Portanto levando-se em conta que o valor do VPL é maior que zero, o TIR supera os 15% do TMA pré-definido e se tem um retorno de investimento antes do tempo limite de 5 anos, não restam dúvidas que o empreendimento se mostrou visivelmente viável economicamente

Visto que a cidade está em um estado de desenvolvimento econômico e principalmente territorial, pois as áreas rurais que cercam a cidade estão sendo loteadas (a topografia é um serviço que se faz extremamente necessário). Podendo afirmar então, que a implantação de uma empresa de topografia proporcionará aos clientes serviços com mais qualidade, exatidão de espaços e confiabilidade. Portanto se conclui que o empreendimento se torna positivamente viável, rentável e lucrativo.

CAPÍTULO 6

6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

- Análise da viabilidade-econômico financeira para implantação de uma empresa de reciclagem de resíduos da construção civil na cidade de Cascavel - Paraná.

- Projeto de viabilidade-econômico financeiro para implantação de uma empresa de energia fotovoltaica na cidade de Cascavel - Paraná.

- Projeto de viabilidade-econômico financeira para implantação de equipamento para alteração da concessionária fornecedora de energia no estado do Paraná.

REFERÊNCIAS

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKE, B. H. **Análise de investimentos**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CHAGAS, Fernando Celso Dolabela. **O Segredo de Luísa**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração: Abordagem descritivas e explicativas**, volume 2 – 5. Ed. São Paulo, 1998.

COELHO JUNIOR, Jose Machado; ROLIM NETO, Fernando Cartaxo; ANDRADE, Julio da Silva C. O. **Topografia Geral**. EDITORA EDUFRPE, 2014.

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo: Pearson Pretince Hall, 2009.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. Disponível em <<http://www.martinsfontespaulista.com.br/anexos/produtos/capitulos/535380.pdf>> acesso em: 05 junho. 2017.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro, Campus, 2001.

FERREIRA, A. A., REIS, A. C. F. & FERREIRA, M. I. **Gestão empresarial: de Talylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas**. São Paulo, Pioneira Thompson Learning, 2002.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Disponível em <<http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-0121/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>> acesso em: 03 mai. 2016

GARCIA, G.J.; PIEDADE, G.C.R. **Topografia aplicada as ciencias agrarias** 2.ed. Sao Paulo: Nobel, 1979.

KASSAI, J.R.; KASSAI, S.; SANTOS, A.; NETO, A. A **Retorno de investimento**: Abordagem matemática e contábil de lucro empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KAUARK, Fabiana da Silva; MALHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metologia da Pesquisa: Um Guia Prático**. ITABUMA: VIA LITTERARUM, 2010.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **O que é ser empreendedor**. Disponível em
 <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/A2EE_EAD6407D759003256D520059B1F8/\\$File/NT00001D9A.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/A2EE_EAD6407D759003256D520059B1F8/$File/NT00001D9A.pdf)> acesso em: 05
 junho. 2017.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **O que é ser empreendedor**. Disponível em
 <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/0_fluxo-de-caixa.pdf> acesso
 em 20 de setembro de 2017

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos**. 4^a ed. São Paulo: EDITORA ATLAS S.A., 2001.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos**. 5^a ed. São Paulo: EDITORA ATLAS S.A., 2004.

STONER, James A. F.; FREEMAN, R. Edward. Administração. 5^a ed. 2^a reimpressão: LTC – LIVROS TECNICOS E CIENTIFÍCOS EDITORA S.A., 1999.

VEIGA, Luis Augusto Koenig; ZANETTI, Maria Aparecida Zehnpfennig; FAGGION, Pedro Luis. **Fundamentos de Topografia**: Universidade Federal do Paraná, 2012.

APÊNDICE**APÊNDICE A - ENTREVISTA AOS EMPRESÁRIOS**

Nome: _____

Empresa: _____

E-mail: _____

Idade: () 20 a 35 anos; () 36 a 50 anos; () 51 a 70; () 71 ou mais;

1. Há quanto tempo é empresário?

() 0 a 5 anos; () 6 a 10 anos; () 11 a 15 anos; () 16 ou mais;

2. Qual a área de atuação da sua empresa?

3. Qual sua formação?

() Segundo grau incompleto () Segundo grau completo () Superior

() Pós graduação ou acima

4. Qual maior dificuldade que teve para constituição de sua empresa?

() Falta de informação; () Dinheiro; () Burocracia; () Mão de obra;

() Logística; () Alta carga tributária () Local físico para o negócio

5. Qual maior dificuldade da vida empresarial?

() Conseguir Clientes () Administrar funcionários () Inadimplência () Outros

6. O que o levou a ser um empresário?

7. Sua formação contribuiu para desenvolvimento da empresa?

() Muito; () Razoável; () Pouco;

8. Para dar início ao empreendimento, você tinha algum recurso financeiro próprio?

() Sim; () Não; () Parcial. Se parcial, qual porcentagem? _____

9. Qual forma de captação financeira utilizada?

() Bancos comerciais; () Investidores; () Família; () Venda de bens próprios

10. Quais dicas daria para um engenheiro recém-formado?

Assinatura do entrevistado: _____

APÊNDICE B - ENTREVISTA AOS CONTADORES

Nome: _____

Empresa: _____

E-mail: _____

Idade: () 20 a 35 anos; () 36 a 50 anos; () 51 a 70; () 71 ou mais;

1. Há quanto tempo está no ramo?

() 0 a 5 anos; () 6 a 10 anos; () 11 a 15 anos; () 16 ou mais;

2. Para quantas empresas de engenharia presta serviços?

CONSTITUICAO JURÍDICA DE UMA EMPRESA

3. Quais são as etapas?

4. Quais os prazos de cada etapa?

5. Quais os documentos necessários?

6. Quais os custos envolvidos?

PARA MANTER ATUANDO FORMALMENTE

7. Quais são os impostos fixos, mensais e anuais?

Assinatura do entrevistado: _____