

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Paola Martins Seeger

**MODELO DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA FRANQUIA DE  
*DELIVERY ONLINE***

**Santa Maria, RS  
2017**

**Paola Martins Seeger**

**MODELO DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA FRANQUIA DE *DELIVERY*  
*ONLINE***

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial para obtenção do grau de **Bacharel em Engenharia de Produção**.

Orientador: Profº Mario Fernando de Mello  
Co-orientador: Profº Drº. Andreas Dittmar Weise

Santa Maria, RS  
2017

# MODELO DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA FRANQUIA DE *DELIVERY ONLINE*

## ECONOMIC VIABILITY MODEL FOR DELIVERY ONLINE FRANCHISING

Paola Martins Seeger<sup>1</sup>, Mario Fernando de Mello<sup>2</sup>, Andreas Dittmar Weise<sup>3</sup>

### RESUMO

O aumento da competitividade entre as empresas faz com que os empreendedores estejam atentos às mudanças no mercado. O *franchising* é um setor que ganhou forças nos últimos anos e no primeiro semestre de 2017 apresentou aumento de 9,4% em relação ao faturamento do mesmo período do ano anterior. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa é propor e testar um modelo de cálculo de viabilidade econômica de franquias de *delivery online*. Para isso, fez-se uma revisão da literatura e posterior análise das variáveis que influenciam no cálculo do retorno sobre o investimento para o negócio de acordo com o número de habitantes das cidades. Por fim, houve a proposição de um modelo matemático considerando *clusters* populacionais e os seus respectivos investimentos. Em correspondência aos resultados financeiros pode-se inferir que o investimento nessa rede de franquias de *delivery online* é promissor e economicamente viável, podendo trazer alto retorno sobre o investimento.

**Palavras-chave:** Viabilidade Econômica; Franquia; *Delivery Online*; Modelo Matemático.

### ABSTRACT

The increase in competitiveness between companies makes entrepreneurs aware for the market changes. Franchising is a sector that has gained strength in recent years and in the first half of 2017 showed an increase of 9.4% when compared to the sales for the same period of the previous year. In this sense, the aim of this research is to propose and test an economic viability calculation model for an online delivery franchise. Therefore, a review of the literature was carried out and also, an analysis of the variables that influence the calculation of the return on investment for the business according to the number of habitants of the cities was performed. Finally, a mathematical model considering population clusters and their respective investments was proposed. Based on the financial results, it can be inferred that the investment in this network of online delivery franchises is promising and economically viable, and can bring high returns on investment.

**Keywords:** Economic Viability; Franchise; Delivery Online; Mathematical Model.

---

<sup>1</sup> Autora; Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção da UFSM; e-mail: paolamartins011@gmail.com

<sup>2</sup> Engenheiro Mecânico e Contador, orientador; Mestre em Engenharia de Produção pela UFSM; e-mail: mariofernandomello@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Engenheiro, co-orientador; Doutor em Engenharia Civil pela UFSC; e-mail: mail@adweise.de

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento da competitividade entre as empresas faz com que os empreendedores estejam atentos às mudanças no mercado, acompanhando o desenvolvimento de cada setor da economia (MASCARENHAS *et al.*, 2015). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), o Produto Interno Bruto – PIB Brasileiro, depois de oito semestres consecutivos em queda, apresentou crescimento de 1% no primeiro semestre de 2017. Em contrapartida, o PIB do setor de serviços não apresentou crescimento, salientando a estagnação que o setor tem apresentado.

Além disso, o último estudo da demografia das empresas realizado pelo IBGE (2016) ressalta que no ano de 2014 o saldo de empresas registrado pela diferença entre entradas e saídas, foi negativo. Isso significa que 944 mil empresas fecharam suas operações enquanto apenas 726,3 mil empresas iniciaram seus trabalhos, totalizando uma diferença negativa de 217,7 mil empresas atuantes.

Apesar do cenário econômico apresentado, o segmento que está ganhando destaque é o de franquias. O relatório publicado pela Associação Brasileira de *Franchising* – ABF (2017a) aponta que no primeiro semestre de 2017 o setor teve aumento de 9,4% no faturamento, atingindo 36,890 bilhões de reais. Enquanto no mesmo período de 2016, o faturamento obtido foi de 33,710 bilhões de reais. Ainda, o relatório expõe em porcentagem que saldo de lojas que abriram *versus* fecharam foi positivo de 1,3%.

O crescimento do setor desperta o interesse nos empreendedores para adquirir uma franquia como forma de investimento. Porém, deve-se salientar que abrir um negócio envolve um determinado grau de risco, uma vez que o objetivo é ser bem-sucedido, obter lucro e retornar o investimento realizado. Para minimizar essas incertezas, o estudo de análise de viabilidade econômica pode contribuir para a tomada de decisão de comprar a franquia ou não (RIBEIRO *et al.*, 2013).

Nesse contexto, o problema de pesquisa originou-se da necessidade de saber o retorno sobre o investimento ao comprar uma franquia de *delivery online* e percebeu-se que cada cidade poderia apresentar variáveis diferentes. Sendo assim, tornou-se imprescindível realizar um estudo das características das cidades onde já existe uma franquia de *delivery online*, analisar aspectos semelhantes e propor um modelo adaptado considerando a diversidade das cidades.

Esta pesquisa justifica-se porque a franqueadora em estudo não possui um modelo matemático com embasamento teórico para afirmar ao comprador da franquia quando ele terá retorno sobre o investimento realizado. Nesse sentido, Mello *et al.* (2016) recomenda que o

candidato deve pedir uma projeção de fluxo de caixa completa para o franqueador, com uma análise de quando será o ponto de equilíbrio e o retorno do investimento realizado na compra da franquia. Ademais, não foram encontradas publicações nas plataformas CAPES, *Scielo*, *Science Direct* e *Scopus* relacionando a viabilidade econômica para franquias de *delivery online*. Para a pesquisa nessas plataformas, utilizou-se as palavras-chave “Viabilidade econômica” e “*Delivery online*”, e “*Economic viability*” e “*Delivery online*”.

Diante disso, o objetivo geral deste estudo é propor e testar um modelo de cálculo de viabilidade econômica de franquia de *delivery online*. Para isso, pretende-se desenvolver um modelo para o cálculo de viabilidade econômica de franquia; encontrar o momento do ponto de equilíbrio, *payback* e retorno sobre o investimento das franquias para os clusters populacionais selecionados; e, realizar um cálculo exemplar baseado nos dados das franquias em cada *cluster*.

É importante destacar que para a realização da pesquisa houve a necessidade de limitar a exposição de dados que serão apresentados nos resultados. Isso justifica-se devido ao ambiente competitivo em que a empresa está inserida, além de que ela está em ascensão no mercado brasileiro, optando, assim, pela não exposição completa da planilha de viabilidade econômica.

As seções seguintes apresentarão o referencial teórico, onde serão abordados assuntos referentes ao surgimento de franquias e o panorama atual, além de tópicos de engenharia econômica; em seguida será apresentada a metodologia, onde será contextualizado o cenário da empresa em análise, o método utilizado e as etapas da pesquisa; e, por fim, serão exibidos os resultados encontrados para o estudo.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta seção será apresentado o conceito de franquias no mundo e no Brasil, abordando números que esse mercado tem representado na economia. Em seguida, faz-se uma revisão de tópicos referentes a engenharia econômica, seguindo a estrutura de custos e receitas e, por fim, os métodos determinísticos de análise de investimentos para a tomada de decisão.

### **2.1 FRANQUIAS**

A *International Franchising Association – IFA* (2017) define *franchising* como um modelo de negócios que possibilita a expansão de produtos ou serviços através da relação

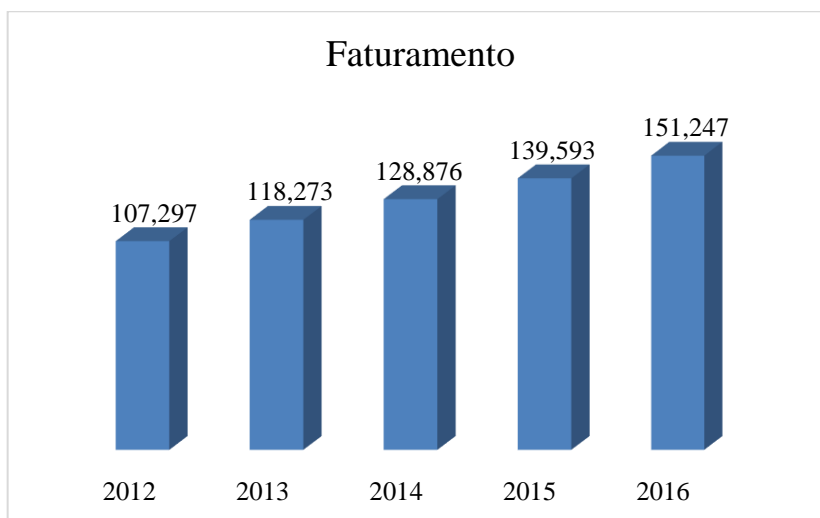
franqueadora-franqueado. Nesse relacionamento, é de responsabilidade da franqueadora fornecer o *know-how* necessário para o franqueado desempenhar suas atividades.

O *franchising* surgiu por volta de 1850 nos Estados Unidos. Um fabricante de máquinas de costura concedeu licenças de uso da sua marca e métodos de operação para comerciantes locais que exclusivamente já revendiam seus produtos. Anos mais tarde surgiu a General Motors utilizando o conceito de franquias. Eles expandiram sua rede de pontos de venda de veículos, criando o conceito de concessionária. Nesse mesmo período, por volta de 1899 foi a vez da Coca-Cola incorporar o modelo e ser a pioneira no sistema de produção no formato de franquias (CARVELLI; SHERWYN, 2015; RIBEIRO *et al.*, 2013).

No Brasil, o surgimento do mercado de franquias foi em 1960, com as redes Yázigi e CCAA. Mas foi apenas no ano de 1979 que a expansão ganhou forças, recebendo a primeira franquia McDonald's na cidade do Rio de Janeiro. A partir de então, houve a necessidade de criar uma instituição comprometida em organizar o segmento e representá-lo junto ao governo, a essa instituição dá-se o nome de Associação Brasileira de *Franchising* – ABF (RIBEIRO *et al.*, 2013).

Segundo a ABF (2017b), no ano de 2016 as franquias tiveram um crescimento de 8,2% com relação ao ano anterior, movimentando R\$ 151,2 bilhões de reais no mercado brasileiro. Além disso, o Brasil ficou em 6º colocado quanto ao número de unidades franqueadas, sendo mais de 140 mil. Em primeiro lugar ficou os Estados Unidos, com 795.932 mil unidades franqueadas. O Gráfico 1 apresenta o crescimento com relação ao faturamento do mercado de *franchising*, em bilhões de reais, desde o ano de 2012 até 2016.

Gráfico 1 – Faturamento do setor de *franchising*



Fonte: ABF (2017b)

A projeção para o ano de 2017 é que o mercado cresça de 7 a 9% com relação ao faturamento e de 4 a 5% com relação ao número de unidades. No primeiro trimestre de 2017, a ABF (2017a) publicou em seu relatório que o crescimento dos três primeiros meses do ano foi de 9,4% comparado ao primeiro trimestre de 2016, somando 36,890 bilhões de reais.

Para que haja uma separação no ramo de atuação das franquias existe uma classificação adotada pela ABF. No relatório de Desempenho do *Franchising* 2016, houve uma reclassificação das áreas, podendo ser analisadas no Quadro 1. Além disso, o quadro expõe a contribuição financeira de cada setor no faturamento anual.

Quadro 1 – Reclassificação das franquias

<b>Reclassificação</b>	<b>Composição do faturamento 2016</b>
Alimentação	26,70%
Saúde, Beleza e Bem-estar	17,70%
Serviços e outros negócios	13,90%
Moda	13,50%
Serviços educacionais	6,90%
Hotelaria e turismo	6,60%
Casa e Construção	5,60%
Serviços automotivos	3,60%
Comunicação, Informática e Eletrônicos	3,10%
Entretenimento e Lazer	1,40%
Limpeza e Conservação	0,80%

Fonte: Adaptado de ABF (2017b)

A partir do Quadro 1, pode-se perceber que os ramos de Alimentação, Saúde, Beleza e Bem-estar, Serviços e Moda contribuem para mais de 70% no faturamento do mercado de franquias no Brasil. Nesse cenário, destaca-se o segmento de alimentação, que no ano de 2015 apresentou crescimento global de 9,4%. Ainda, dentre um total de mais de 1 milhão de estabelecimentos que atuaram no setor neste período, 23.932 eram unidades de franquias (ABF, 2016).

## 2.2 ENGENHARIA ECONÔMICA

A engenharia econômica objetiva a análise econômica de decisões sobre investimentos (CASAROTTO FILHO; KOPITTKKE, 2010). Para Blank e Tarquin (2012), a decisão de onde e

como investir o capital é motivada pela esperança de obter um retorno satisfatório no futuro. Diante desse contexto, para qualquer tipo de investimento, é necessário que antes seja feita uma análise de viabilidade para estimar quando o valor investido trará rentabilidade para o negócio.

Casarotto Filho e Kopittke (2010) destacam métodos determinísticos de análise de investimentos para a tomada de decisão, sendo utilizados nesse trabalho: (1) Método do Valor Presente Líquido - VPL; (2) Método da Taxa Interna de Retorno – TIR; e (3) *Payback*. Antes disso, também é preciso conhecer os custos e receitas que envolvem o negócio.

### 2.2.1 Custos e receitas

O ambiente no qual as empresas estão inseridas está em constante mudança e a competição por ganho de mercado está ficando cada vez mais acirrada (BORNIA, 2010). Com o aumento da concorrência é imprescindível que as organizações busquem pela melhoria da eficiência e da produtividade, procurando reduzir a variabilidade no processo, e, conseqüentemente diminuir custos e aumentar a rentabilidade do negócio (SHAFER; MOELLER, 2012).

Os custos podem ser classificados de diversas maneiras, uma delas pode ser quanto a variabilidade, sendo custos fixos ou variáveis. Para Bruni e Famá (2012), custos fixos são custos que, em determinado período de tempo e em certa capacidade instalada, não variam, para qualquer que seja o volume de atividade da empresa. Já os custos variáveis estão relacionados com a produção, sendo que aumentam de acordo com o volume produzido pela empresa.

Em complemento, outra classificação proposta pelo autor Borna (2010) é quanto a facilidade de alocação dos custos, onde aborda-se os conceitos de custo direto e indireto. O custo direto é facilmente relacionado com as unidades de alocação de custos, como por exemplo a mão-de-obra direta. Em contrapartida, os custos indiretos necessitam de um método de custeio para serem alocados às unidades, como por exemplo a mão-de-obra indireta e o aluguel de uma organização.

No mercado de *franchising*, os custos e receitas que o franqueado terá com a franquia são fatores determinantes para a tomada de decisão de adquirir o negócio ou não. Para comprar uma franquia, Ribeiro *et al.* (2013) expõe que o franqueado tem o custo de taxa inicial de franquia, situação de renovação de contrato, taxa de *royalties*, taxa de marketing e outras taxas do sistema, conforme Quadro 2. Destaca-se que esses são exemplos de custos e que fica a critério da franqueadora determinar os valores e se eles são cobrados ou não do franqueado.



Quadro 2 – Custos da franquia

<b>Custos da franquia</b>	<b>Conceito</b>
Taxa inicial de franquia	Valor cobrado pela franqueadora no momento da entrada de um franqueado
Renovação de contrato	Taxa que pode ser cobrada ou não pela franqueadora no momento de renovar o contrato da franquia
Taxa de <i>royalties</i>	Valor recorrente cobrado da franquia com o objetivo de remunerar a concessão pelo uso da marca e todos os demais serviços prestados pela franqueadora à franquia
Taxa de marketing	Valor cobrado da franquia com a finalidade específica de aplicar os recursos em divulgação
Outras taxas	Valores que podem ser cobrados pelo uso do sistema de tecnologia ou prestação de serviços de manutenção, segurança, entre outros

Fonte: Adaptado de Ribeiro *et al.* (2013)

O Quadro 2 especifica os conceitos relacionados aos custos que um franqueado tem ao adquirir uma franquia. Esses valores referem-se ao montante desembolsado pelo franqueado e recebido pela franqueadora como fonte de receita para manter o negócio e dar suporte para a rede. Além disso, para quem adquire a franquia, a receita depende do modelo de negócio, podendo ser desde a prestação de um serviço até a venda de um produto.

### 2.2.2 Método do Valor Presente Líquido

O Método do Valor Presente Líquido - VPL é o método que traz todos os valores de custos e receitas do fluxo de caixa ao período inicial, descontando a Taxa Mínima de Atratividade - TMA definida (SILVA *et al.* 2014). Samanez (2007) acrescenta que o VLP mede o valor presente dos fluxos de caixa gerados pelo projeto ao longo de sua vida útil, levando a escolha ótima.

A TMA é a taxa de juros mínima que o investidor exige para aceitar um investimento, uma vez que se espera retorno do capital investido. Em caso de pessoa física, por exemplo, considera-se a taxa de juros da caderneta de poupança. Já para pessoa jurídica, considera-se a taxa de juros dos bancos comerciais, bancos de investimentos, valorização dos títulos públicos, entre outros (BISCHOFF, 2013; GUERRA; TANEJA, 2012).

Para Guerra e Taneja (2012), quando o VPL for positivo, haverá um ganho adicional ou lucro extra gerado pelo projeto em relação ao mesmo investimento aplicado à taxa de desconto,

ou seja, o investimento é atrativo. Os mesmos autores complementam que caso o VPL apresente resultado negativo, o investimento não é recomendado, visto que o valor inicial investido não será recuperado. Para calcular o VPL, Samanez (2007) sugere a seguinte equação:

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

Onde: VPL é fluxo de caixa de um investimento, valor presente líquido (R\$); I é o investimento inicial (R\$); n é número de períodos; t é o período (ano); K é a taxa de custo de capital da empresa (% a.a.); e,  $FC_t$  é o fluxo de caixa no tempo (R\$).

#### 2.2.4 Método da Taxa Interna de Retorno

O Método da Taxa Interna de Retorno - TIR é um método amplamente utilizado para a decisão de aceitar ou rejeitar um projeto (DHAVALE; SARKIS, 2017). Segundo Spertino, Leo e Cocina (2013), a TIR é um indicador de viabilidade financeira que representa o real rendimento de um investimento. Guerra e Taneja (2012) complementam que a TIR é definida como a taxa de juros para a qual o valor presente dos recebimentos resultantes do projeto é exatamente igual ao valor presente dos desembolsos. Matematicamente, a TIR é uma taxa de juros que torna o VPL de um fluxo de caixa igual a zero, como é possível analisar na equação proposta por Samanez (2007):

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

Diante da equação apresentada, quando o cálculo da TIR apresentar um valor maior que a TMA, significa que o VPL será maior que zero e que é vantajoso efetivar o projeto de investimento, caso contrário, não se recomenda que o investimento seja efetuado.

#### 2.2.5 Método do Tempo de Recuperação do Capital ou *Payback*

*Payback* é o período ou tempo necessário para que o investimento inicial realizado seja recuperado (KANTAMA *et al.*, 2015). Esse método é utilizado apenas como indicador para julgar a atratividade das opções de investimento, não servindo para seleção do melhor projeto (BISCHOFF, 2013; MOTTA; CALÔBA, 2011). Hoss *et al.* (2012) complementa que o

*Payback* indica o grau de risco do projeto, pois quanto menor for o resultado encontrado, melhor será o investimento.

Para fins de cálculo, deve-se analisar os conceitos de *Payback* simples e *Payback* descontado. O *Payback* simples é um método direto, que não leva em consideração o valor do dinheiro no tempo e não tem nenhuma relação com a rentabilidade do investimento. Já o método descontado considera o valor do dinheiro no tempo e o retorno do investimento é remunerado pela TMA, porém nesse caso não são consideradas todas as receitas que ocorrem ao longo da vida do projeto. Dessa forma, justifica-se porque ambos métodos não devem ser analisados unicamente para a escolha da melhor alternativa de investimento (BISCHOFF, 2013).

### 3 METODOLOGIA

A seção de metodologia desta pesquisa está dividida em três partes. Primeiramente apresenta-se o cenário da pesquisa, contextualizando a empresa em análise. Em seguida, será abordado o método de pesquisa, classificando-a quanto a natureza, abordagem e procedimentos utilizados. Por fim, será exibido um fluxograma que se destaca as etapas que foram seguidas no estudo.

#### 3.1 CENÁRIO

A pesquisa foi realizada em uma franqueadora fundada no ano de 2011 e que presta serviços de *delivery online*. A missão da organização é inovar em *delivery online*, facilitando a vida das pessoas e empresas do ramo de alimentação. Nesse sentido, o objetivo do negócio é facilitar e tornar cada vez mais ágil a vida do usuário e também dos restaurantes parceiros da rede, evitando a perda de tempo de produção para atender um telefonema do cliente.

Desde sua origem, na cidade de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul, pode-se dizer que a empresa está em uma crescente exponencial. Esse fato justifica-se porque uma comparação realizada entre dezembro de 2015 e dezembro de 2016 apontam um crescimento de 500% no número de pedidos realiza realizados pelos usuários por meio do site ou aplicativo da empresa.

De acordo com dados até setembro de 2017, a franquia está presente em 21 Estados Brasileiros, em mais de 120 cidades. Além disso, a franqueadora conta com 54 funcionários nas áreas de desenvolvimento de franquias, comercial, expansão, financeiro, marketing, recursos

humanos e tecnologia de informação. As principais atividades desenvolvidas em cada setor podem ser vistas no Quadro 3.

Quadro 3 – Atividades dos setores

<b>Setor</b>	<b>Principais atividades</b>
Desenvolvimento de franquias	Suporte, gerenciamento e comunicação com a rede
Comercial	Relação restaurante - franqueadora
Expansão	Venda de franquias
Financeiro	Gestão financeira da franqueadora
Marketing	Gerenciamento dos canais e campanhas da franqueadora e franquias
Recursos humanos	Desenvolvimento dos colaboradores da franqueadora
Tecnologia de informação	Suporte técnico e atualizações do sistema

Fonte: Autor (2017)

### 3.2 MÉTODO DE PESQUISA

Este estudo classifica-se de natureza aplicada, visto que por meio do conhecimento buscou-se solucionar problemas específicos identificados no ambiente de estudo (GIL, 2010). Nesse contexto, a pesquisa visou apresentar e validar uma formulação matemática que calculará a viabilidade econômica de uma franquia de *delivery online*.

Quanto a abordagem, considera-se que é um estudo quantitativo e qualitativo, pois busca-se mensurar, ou seja, traduzir em números as variáveis em estudo, além de interpretar dados a partir da descrição dos entrevistados (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010; MIGUEL *et al.*, 2012). Os objetivos da pesquisa são de característica exploratória, uma vez que através da construção de hipóteses tem a finalidade de tornar o problema mais explícito (GIL, 2010). Essa classificação justifica-se, também, porque foram analisados fatores que contribuem para a viabilidade econômica de franquia de *delivery online* e a correspondência dessas variáveis para a formulação do modelo matemático.

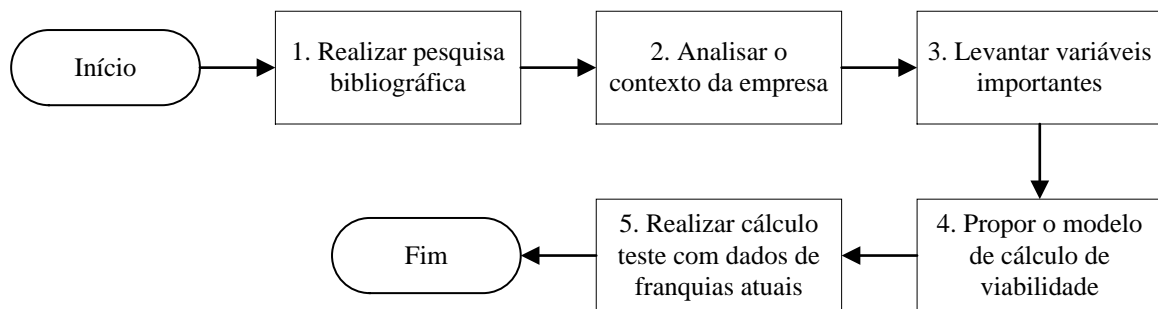
Por fim, o procedimento utilizado na pesquisa é caracterizado como estudo de caso. Para Pádua (2011), o estudo de caso é flexível e há intervenção direta do pesquisador. Dessa forma,

para o estudo foi realizada uma análise aprofundada da empresa, havendo interação e troca de informações para a realização da pesquisa.

### 3.3 ETAPAS DA PESQUISA

Para efetivar a pesquisa, realizou-se um planejamento onde foram estipuladas as etapas para seguir o estudo. Iniciou-se com a revisão da literatura, análise do contexto da empresa, levantamento das variáveis importantes, proposição do modelo matemático e, por fim, foi feito um teste para analisar a viabilidade econômica de algumas franquias. A Figura 1 ilustra o fluxograma com as etapas sequenciadas.

Figura 1 – Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

De acordo com a Figura 1, pode-se perceber que a pesquisa foi dividida em 5 etapas. Inicialmente realizou-se a pesquisa bibliográfica, buscando assuntos da área de franquias e engenharia econômica, mais especificamente sobre viabilidade econômica do negócio e análise de investimento. Em seguida, a Etapa 2 caracterizou-se pelo estudo do cenário da empresa, onde foi feita uma análise da situação em que a franqueadora e as franquias se encontravam.

Após conhecer o cenário em que a empresa está inserida, na Etapa 3, fez-se um levantamento das variáveis importantes para serem consideradas no cálculo de viabilidade econômica de franquias. Na Etapa 4, houve a proposição do modelo de cálculo de viabilidade econômica e, por fim, na Etapa 5, realizou-se um cálculo teste para analisar o retorno sobre o investimento ao comprar uma franquia de *delivery online*.

## 4 RESULTADOS

A seção de resultados inicia-se com a apresentação do questionário elaborado para captar o perfil, habilidades e capital de investimento do candidato a franqueado. As duas subseções seguintes abordam as variáveis utilizadas para a construção da planilha de retorno sobre o investimento e uma simulação realizada para três cidades suscetíveis de franquia de *delivery online*. Por fim, apresenta-se um quadro comparativo com a análise econômica dos *clusters* populacionais simulados.

### 4.1 QUESTIONÁRIO

A partir da análise da empresa e das variáveis importantes, definiu-se que o perfil do franqueado é importante para o sucesso da franquia. Sendo assim, tornou-se imprescindível estabelecer uma etapa no processo de vendas onde será aplicado um questionário qualitativo para conhecer as características do possível investidor. Para melhor compreensão, o questionário foi dividido em quatro partes: pessoal; perfil; competências; e investimento.

Na seção pessoal buscam-se dados pessoais para o cadastro do candidato a franqueado, como o nome, CPF, data de nascimento, cidade que tem interesse em adquirir a franquia e o perfil do *Facebook* e *LinkedIn*. O *Facebook* e o *LinkedIn* são solicitados para avaliar o comportamento da pessoa perante as redes sociais.

Quanto ao perfil, os questionamentos feitos são com o objetivo de entender o comportamento e se o possível franqueado conhece a cidade em que deseja abrir a franquia. Dessa forma, pergunta-se pontos fracos e a melhorar da pessoa, o potencial do segmento de *delivery online* na cidade, o porquê do interesse em ser um franqueado, maiores desafios para implementar o negócio na cidade e as tendências tecnológicas que a pessoa visa no mercado.

Na seção de competências, o objetivo é captar as habilidades referentes ao marketing e comercial, considerados pilares do negócio de *delivery online*. Diante disso, pergunta-se a formação acadêmica, experiências profissionais e extracurriculares, além de solicitar a descrição de situações onde o candidato teve contato com marketing digital, vendas e/ou relacionamento comercial.

Por fim, aborda-se o capital de investimento que a pessoa tem disponível para o negócio. Esse tópico é importante para avaliar se o candidato possui recursos necessários para a operação da franquia na cidade de interesse ou qual será a forma de captação do investimento, caso ele não esteja disponível.

Após o preenchimento do questionário, marca-se uma entrevista com o candidato a franqueado para alinhar as expectativas do negócio e abordar alguma dúvida que possa ter surgido ao longo das respostas. É importante destacar que esta etapa de análise do perfil determina se o interessado passará para a próxima etapa de vendas ou não. A próxima etapa caracteriza-se, então, na análise da planilha de viabilidade econômica para apresentar ao candidato aspectos mais específicos sobre o retorno do negócio e o capital de investimento necessário.

#### 4.2 VARIÁVEIS DE ANÁLISE

Para a construção da planilha do cálculo do retorno sobre o investimento para franquia de *delivery online* foram consideradas variáveis que influenciam no desempenho do negócio, conforme pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 – Variáveis utilizadas na planilha de retorno sobre o investimento

<b>POPULAÇÃO ESTIMADA</b>
<b>CAPITAL DE INVESTIMENTO</b>
<b>TAXA DE FRANQUIA:</b>
<b>MÍDIA LANÇAMENTO</b>
<b>COMPRA DE USUÁRIO</b>
<b>INFORMAÇÕES GERAIS</b>
Ticket médio
Comissão média
Royalties fixos
Royalties mínimos
Média mínima mensal
Custo novo usuário
Salário mínimo nacional vigente
Número de funcionários
Pró-labore
TMA (a.m.)
<i>Payback</i> (meses)
Ponto de equilíbrio (meses)
Taxa interna de retorno (a.m.)
VPL

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Inicialmente apresenta-se o capital de investimento que consiste no somatório dos valores de taxa de franquia, mídia de lançamento e compra de usuário. Os três fatores variam de acordo com a população da cidade, podendo ser um investimento menor para cidades de até 70.000 habitantes ou um investimento maior se a população for acima desse valor. A compra de usuários é uma estratégia utilizada para captar novos usuários para a base de dados e esse valor é utilizado para os seis primeiros meses de operação da franquia. Já a mídia de lançamento consiste no valor total a ser disponibilizado em marketing digital e mídia *off-line* no período que antecede o lançamento da franquia.

Em seguida, nas informações gerais, encontram-se o ticket médio e comissão média cobrada dos restaurantes por utilizarem a plataforma. Pela média da rede de franquias analisada, o ticket médio varia entre R\$22,00 a R\$60,00, sendo que no estudo foi considerado o valor de R\$41,00 fixo. Já a comissão média dos restaurantes está na média de aproximadamente 10%. Para o cálculo do faturamento, utiliza-se o ticket médio, comissão dos restaurantes e o número total de pedidos que aconteceram durante o período. Nos cálculos realizados, o único valor variável refere-se ao número de pedidos mensais para cada grupo de franquias, o qual será explicado na análise populacional.

Quanto aos *royalties*, pode-se analisar que há duas categorias, a de *royalties* fixos e a de *royalties* mínimos. *Royalties* fixos é uma taxa mensal de 30% cobrada em relação ao faturamento bruto da franquia. Caso o valor dos 30% não atinja pelo menos R\$468,50, a franquia passa para a categoria de *royalties* mínimos, pagando esse valor de meio salário mínimo à franqueadora.

Outro fator considerado é a mídia mensal, a qual refere-se ao valor mínimo exigido pela franqueadora para que seus franqueados invistam em marketing local na franquia. Nesse caso, os valores variam entre R\$500,00, R\$1.500,00 e R\$2.500,00 dependendo do porte da franquia. Seguidamente, utilizou-se também o custo de um novo usuário, o qual impacta no investimento inicial do franqueado como estratégia de adquirir novos clientes. Esse custo de um novo usuário é distribuído ao longo dos 6 primeiros meses de operação da franquia e também é variável de acordo com o tamanho populacional da cidade.

As variáveis de salário mínimo, número de funcionários e pró-labore são opções do candidato a franqueado, não havendo exigência de contratação por parte da franqueadora. Sendo assim, o preenchimento desses valores na planilha depende de cada negociação.

Referente aos impostos, é importante destacar que inicialmente o franqueado pode adquirir um CNPJ como Micro Empreendedor Individual (MEI). Nesse caso, considerou-se que se o faturamento anual for inferior a R\$60.000,00, o valor mensal a ser pago é de R\$51,85. Se



o faturamento for superior a R\$60.000,00, o franqueado deve se adequar ao Simples Nacional. De acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), a franquia deve ser tributada de acordo com o Anexo III da planilha do Simples Nacional, onde cobra-se uma alíquota variável de acordo com a receita bruta dos últimos 12 meses de operação franquia.

Por fim, a TMA utilizada no cálculo é de 20% ao ano. Essa TMA, sendo a taxa mínima de atratividade do negócio, foi escolhida considerando o baixo valor de investimento, a marca de *delivery online* reconhecida no mercado, a existência de casos de sucesso na rede, além de uma boa reputação da empresa perante a sociedade. Acredita-se que levando em consideração, também, o risco do negócio, a TMA com essa porcentagem representa uma oportunidade de investimento na franquia.

#### 4.3 ANÁLISE POPULACIONAL

A partir do estudo, percebeu-se que a principal variável de análise é a população da cidade. Nesse sentido, a separação por *clusters* populacionais se mostrou como a melhor opção para delimitar o investimento necessário para iniciar e prosseguir a operação de uma franquia de *delivery online*.

Nesse sentido, os *clusters* foram separados em cidades com população menor que 70.000 habitantes, entre 70.001 e 250.000 habitantes e entre 250.001 e 500.000 habitantes. Essa separação já havia na franqueadora e por isso foi adotada para esta pesquisa. Ressalta-se que cidades com população acima de 500.000 habitantes não foram analisadas por não serem o foco comercial da empresa.

Na separação dos grupos surgiu o fator de abrangência da cidade em relação a sua população. O fator de abrangência é o quanto a cidade é atingida em número de pedidos de acordo com a sua população. Esse valor é um percentual e ele está diretamente relacionado ao número de pedidos mensais que a franquia irá receber. Para exemplificar o cálculo, pode-se analisar a Figura 3, onde utiliza-se dados fictícios para chegar-se na média acumulada, a qual foi utilizada na variação de número de pedidos.

Figura 3 – Análise Variáveis utilizadas na planilha de retorno sobre o investimento

Cidade	População	1º pedido	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
Franquia 1	40.000	01/01/2017	10	20	30	40	50	60	70	80
% com relação a população			0,025%	0,050%	0,075%	0,100%	0,125%	0,150%	0,175%	0,200%
Franquia 2	50.000	01/01/2017	20	30	40	50	60	70	80	90
% com relação a população			0,040%	0,060%	0,080%	0,100%	0,120%	0,140%	0,160%	0,180%
Franquia 3	60.000	01/01/2017	30	40	50	60	70	80	90	100
% com relação a população			0,050%	0,067%	0,083%	0,100%	0,117%	0,133%	0,150%	0,167%
Média			0,038%	0,059%	0,079%	0,100%	0,121%	0,141%	0,162%	0,182%
Média acumulada			0,038%	0,097%	0,177%	0,277%	0,397%	0,538%	0,700%	0,882%

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Ressalta-se que para chegar ao percentual do fator de abrangência de cada *cluster* foram separadas as cidades onde já tem franquia de *delivery online* da rede em estudo e feita uma análise de cadastros desde o lançamento da franquia até o mês de agosto de 2017. A partir de então, trabalhou-se com a média e o crescimento acumulado para verificar o comportamento de cada cidade de forma individual e também no *cluster*.

Sendo assim, foi possível definir os percentuais para os três grupos de população para serem utilizados na planilha de retorno sobre o investimento. Destaca-se ainda, que a análise de viabilidade econômica foi feita para 24 meses, visto que a rede é nova e não possui base de dados suficientemente grande para que a análise fosse realizada para um período de tempo maior.

A seguir será possível encontrar o resumo anual da planilha para uma cidade de 70.000 habitantes, 250.000 habitantes e 500.000 habitantes. Escolheu-se essa população porque retrata o maior investimento possível para as franquias de cada *cluster*. Ressalta-se que os resultados apresentados estão anuais a pedido da empresa e para preservar o detalhamento das informações.

#### 4.3.1 Cluster 1 – Cidade de até 70.000 habitantes

Uma cidade de até 70.000 habitantes apresenta investimento inicial na taxa de franquia de R\$10.000,00. Além desse montante que é desembolsado no período 0, tem-se os valores distribuídos ao longo dos 6 primeiros meses de operação que somam-se no máximo R\$20.000,00 e referem-se a mídia de lançamento e compra de usuários.

A Figura 4 apresenta a planilha do retorno sobre o investimento para uma franquia de *delivery online* a uma TMA de 20% ao ano em uma cidade de 70.000 habitantes.

Figura 4 – ROI cidade de 70.000 habitantes

	<b>Receitas</b>	<b>Custos</b>	<b>Fluxo de Caixa</b>
Investimento			-R\$ 10.000,00
Ano 1	R\$ 54.068,10	R\$ 40.563,66	R\$ 13.504,44
Ano 2	R\$ 179.190,06	R\$ 73.467,93	R\$ 105.722,14
TMA	20%		
VPL	R\$ 74.671,85		
TIR	300%		
<i>Payback</i> (mês)	13		
Ponto de equilíbrio (mês)	6		

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Como pode-se perceber, no Ano 1 a receita total é de R\$54.068,10 os custos totalizam R\$40.563,66, atingindo-se um fluxo de caixa positivo de R\$13.504,44. Quando se analisa o Ano 2, os custos de R\$73.467,93 são menores comparado a receita de R\$179.190,06, resultando um fluxo de caixa de R\$105.720,14.

A TIR ao ano resultou em 300%, com VPL de R\$74.671,85. O *Payback* ocorre no 13º mês a contar desde o pré-lançamento da franquia e o ponto de equilíbrio ocorre no 6º mês a contar do mesmo período.

Dessa maneira, a TIR apresentou-se 15 vezes maior que a TMA e o VPL foi positivo, definindo que o investimento é economicamente viável.

#### **4.3.2 Cluster 2 – Cidade de 70.001 a 250.000 habitantes**

Uma cidade de 70.001 a 250.000 habitantes apresenta investimento inicial na taxa de franquia de R\$30.000,00. Além desse montante que é desembolsado no período 0, tem-se os valores distribuídos ao longo dos 6 primeiros meses de operação que somam-se no máximo R\$60.000,00 e referem-se a mídia de lançamento e compra de usuários.

A Figura 5 apresenta a planilha do retorno sobre o investimento para uma franquia de *delivery online* a uma TMA de 20% ao ano em uma cidade de 250.000 habitantes.

Figura 5 – ROI cidade de 250.000 habitantes

	Receitas	Custos	Fluxo de Caixa
	Investimento		-R\$ 30.000,00
Ano 1	R\$ 177.328,73	R\$ 131.679,00	R\$ 45.649,73
Ano 2	R\$ 597.596,83	R\$ 267.859,51	R\$ 329.737,32
TMA	20%		
VPL	R\$ 237.025,69		
TIR	316%		
<i>Payback</i> (mês)	14		
Ponto de equilíbrio (mês)	7		

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Como pode-se perceber, no Ano 1 a receita total é de R\$177.328,73 os custos totalizam R\$131.679,00, atingindo-se um fluxo de caixa positivo de R\$45.649,73. Quando analisa-se o Ano 2, os custos de R\$267.859,51 são menores comparado a receita de R\$597.596,83, resultando um fluxo de caixa de R\$329.737,31.

A TIR ao ano resultou em 316%, com VPL de R\$237.025,69. O *Payback* ocorre no 14º mês a contar desde o pré-lançamento da franquia e o ponto de equilíbrio ocorre no 7º mês a contar do mesmo período.

Dessa maneira, a TIR apresentou-se praticamente 16 vezes maior que a TMA e o VPL foi positivo, definindo que o investimento é economicamente viável.

#### 4.3.3 Cluster 3– Cidade de 250.001 a 500.000 habitantes

Da mesma forma apresentada no *cluster 2*, uma cidade de 250.001 a 500.000 habitantes apresenta investimento inicial na taxa de franquia de R\$30.000,00. Além desse montante que é desembolsado no período 0, tem-se os valores distribuídos ao longo dos 6 primeiros meses de operação que somam-se aproximadamente R\$120.000,00 e referem-se a mídia de lançamento e compra de usuários.

A Figura 6 apresenta a planilha do retorno sobre o investimento para uma franquia de *delivery online* a uma TMA de 20% ao ano em uma cidade de 500.000 habitantes.

Figura 6 – ROI cidade de 500.000 habitantes

	<b>Receitas</b>	<b>Custos</b>	<b>Fluxo de Caixa</b>
	Investimento		-R\$ 30.000,00
Ano 1	R\$ 372.284,39	R\$ 281.911,77	R\$ 90.372,62
Ano 2	R\$ 1.204.932,83	R\$ 564.566,81	R\$ 640.366,02
TMA	20%		
VPL	R\$ 490.009,14		
TIR	537%		
<i>Payback</i> (mês)	14		
Ponto de equilíbrio (mês)	7		

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Como pode-se perceber, no Ano 1 a receita total é de R\$372.284,39 os custos totalizam R\$281.911,77, atingindo-se um fluxo de caixa de R\$90.372,62. Quando se analisa o Ano 2, os custos de R\$564.566,81 são menores comparado a receita de R\$1.204.932,83, resultando um fluxo de caixa de R\$640.366,02.

A TIR ao ano resultou em 537%, com VPL de R\$490.009,14. O *Payback* ocorre no 14º mês a contar desde o da franquia e o ponto de equilíbrio ocorre no 7º mês a contar do mesmo período.

Dessa maneira, a TIR apresentou-se praticamente 27 vezes maior que a TMA e o VPL foi positivo, definindo que o investimento é economicamente viável.

#### 4.3.5 Comparativo entre os *clusters*

Após analisar individualmente cada *cluster* populacional, na da Figura 7 encontra-se um quadro comparativo entre os resultados alcançados para cada indicador financeiro. É importante destacar que a TMA considerada é de 20% ao ano.

Figura 7 – Comparativo entre as cidades

<b>População (hab.)</b>	<b>TIR (a.a)</b>	<b>VPL</b>	<b><i>Payback</i> (mês)</b>	<b>Ponto de equilíbrio (mês)</b>
70.000	300%	R\$ 74.671,85	13	6
250000	316%	R\$ 237.025,69	14	7
500000	537%	R\$ 490.009,14	14	7

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

A partir da TIR percebe-se que a cidade com maior percentual de retorno é a de 500.000 habitantes. Além disso, em termos de VPL, a cidade é a que apresenta maior valor também. Entretanto, é importante destacar que uma cidade desse porte necessita de um investimento 3 vezes maior comparado a uma cidade de 70.000 habitantes.

Quando considera em termos de *Payback* e ponto de equilíbrio, a franquia com população de 70.000 habitantes é a que retorna o investimento de forma mais rápida comparada aos outros dois *clusters*.

Por fim, de maneira geral, é possível inferir que a partir da análise econômica realizada, os três *clusters* populacionais analisados são promissores e apresentam um ótimo retorno sobre o investimento.

## 5 CONCLUSÃO

O mercado de *franchising* tem se mostrado importante e vantajoso no cenário brasileiro e mundial. O crescimento acelerado faz com que investidores estejam atentos às redes de franquias promissoras para inovar em seu mercado local. Nesse sentido, o objetivo do estudo foi de propor e testar um modelo de cálculo de viabilidade econômica para franquia de *delivery online* de uma rede em expansão no país.

Para atingir o objetivo, buscou-se analisar inicialmente as variáveis que influenciam no desempenho de uma franquia e desenvolveu-se um questionário para avaliar qualitativamente o perfil dos franqueados. Em seguida, criou-se três cenários populacionais que foram de cidades até 70.000 habitantes, entre 70.001 e 250.000 e cidades entre 250.001 e 500.000 habitantes. Essa *clusterização* foi importante porque o investimento é variável de acordo com cada faixa populacional. Além disso, comercializar cidades de até 500.000 habitantes é o alvo da rede em estudo.

A partir do VPL e TIR, ressalta-se que quanto maior a população da cidade, maior foi o retorno sobre o investimento encontrado. Para uma cidade de 500.000 habitantes, a qual apresenta o maior investimento para adquirir uma franquia, o VPL apresentou valor de R\$490.009,14 e a taxa interna de retorno ficou em 537% ao ano. Ainda, percebeu-se que o retorno sobre o investimento acontece entre o 13º e o 14º mês de operação da franquia e que o ponto de equilíbrio acontece no primeiro ano de operação, sendo entre o 6º e o 7º mês.

Assim, ficou evidenciada, por meio dos resultados demonstrados, a importância de um modelo de cálculo de viabilidade econômica utilizando os métodos determinísticos de análise de investimentos. Dessa forma, foi possível atingir o objetivo principal do presente estudo.

É importante destacar que em correspondência aos resultados financeiros pode-se inferir que o investimento em todos os *cluster* dessa rede de franquias de *delivery online* é promissor e economicamente viável. Entretanto, é necessário destacar que os dados são estimativas de acordo com a média das franquias e que cada caso pode apresentar suas particularidades.

Pelo fato da rede de franquias de *delivery online* ser pioneira e recente no mercado brasileiro, a pesquisa deixa outras oportunidades de estudo na mesma área. Acredita-se que com maior embasamento de dados e acompanhamento do comportamento das franquias durante um período maior de tempo, será possível ajustar o modelo para cada vez mais representar a realidade da viabilidade econômica do negócio. Por fim, também pode-se realizar uma simulação Monte Carlo para analisar os cenários que apresentam a melhor vantagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRANCHISING. **Notícias**. 2016. Disponível em: <<http://www.abf.com.br/segmento-alimentacao-tem-alta-de-94-em-2015-aponta-pesquisa-de-food-service-da-abf/>>. Acesso em: 08 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. **Números do franchising**: relatório do Desempenho do Franchising – 1º Trimestre de 2017. 2017a. Disponível em: <<http://www.abf.com.br/wp-content/uploads/2017/05/2017-Desempenho-do-Franchising-1-Trimestre.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. **Números do franchising**: relatório do Desempenho do Franchising em 2016. 2017b. Disponível em: <<http://www.abf.com.br/numeros-do-franchising/>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

BISCHOFF, L. **Análise de projetos de investimentos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ferreira, 2013.

BLANK, L. T.; TARQUIN, A. **Engineering economy**. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 2012.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicações em empresas modernas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CARVELLI, S.A; SHERWYN, D. It is time for something new: A 21st century joint-employer doctrine for 21st century franchising. **American University Business Law Review**. v.5, n.1, p. 5-36. 2015.

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITCKE, B. H. **Análise de investimentos**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CONTABILIZEI. **Anexo 3 - tabela simples nacional - serviços**. Disponível em: <<https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/anexo-3-simples-nacional>>. Acesso em: 21 de outubro de 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUERRA, F.; TANEJA, I. J. **Matemática Financeira**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2012.

DHAVALÉ, D.G.; SARKIS, J. Stochastic internal rate of return on investments in sustainable assets generating carbon credits. **Computers and Operations Research**. 2017.

HOSS, O.; ZENCI, S. D.; ROJAS, L.; ALVARO, G. Investimento em projetos com base no planejamento estratégico: um estudo de caso em uma fábrica de carrinhos para supermercado. **Revista de Gestão e Projetos**, v.3, n.3, p. 181. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Demografia das empresas: 2014**. 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=298073>>. Acesso em: 31 de maio de 2017.

\_\_\_\_\_. **Notícias**: depois de oito trimestres de queda PIB sobe 1,0%. 2017. Disponível em: <<http://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/10039-depois-de-oito-trimestres-de-queda-pib-sobe-1-0.html>>. Acesso em: 03 de junho de 2017.

INTERNATIONAL FRANCHISE ASSOCIATION. **About franchising**. Disponível em: <<http://www.franchise.org/about-franchising>>. Acesso em: 06 abr. 2017.

KANTAMA, A.; NARATARUKSA, P.; HUNPINYO, P.; PRAPAINAINAR, C. Techno-economic assessment of a heat-integrated process for hydrogenated renewable diesel production from palm fatty acid distillate. **Biomass and Bioenergy**. v.83, p. 448–459. 2015.

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia de pesquisa: um guia prático**. Bahia: Via Litterarum Editora, 2010.

MASCARENHAS, M. P.; HYGINO, M. O.; SILVA, N. L. S. Empreendendo em franchising: uma análise das principais vantagens e desvantagens. **Empreendedorismo, Gestão e Negócios**. v. 4, n. 4, p. 111-133. 2015.

MELLO, P. *et al.* **Open franchise: colaborativo, transparente e justo**. São Paulo: MBA60, 2016.

MIGUEL, P. A. C. *et al.* **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

MOTTA, R. R.; CALÔBA, G. M. **Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais**. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

PÁDUA, E.M.M. **Metodologia da pesquisa**. 17 ed. São Paulo: Editora Papirus, 2011.

RIBEIRO, A. *et al.* **Gestão Estratégica do Franchising**: Como construir redes de franquias de sucesso. 2 ed. São Paulo: DVS Editora, 2013.



SAMANEZ, C. P. **Matemática Financeira: aplicações à análise de investimentos**. 4.ed. São Paulo: Pearson. 2007.

SHAFER, S.M.; MOELLER, S.B. The effects of Six Sigma on corporate performance: An empirical investigation. **Journal of Operations Management**. v.30, n.7-8, p.521-532, 2012.

SILVA, D.A.L.; CARDOSO, E.A.C.; VARANDA, L.D.; CHRISTOFORO, A.L.; MALINOVSKI, R.A. Análise de viabilidade econômica de três sistemas produtivos de carvão vegetal por diferentes métodos. **Revista Árvore**. v.38, n.1, p.185-193, 2014.

SPERTINO, F.; LEO, P.D.; COCINA, V. Economic analysis of investment in the rooftop photovoltaic systems: A long-term research in the two main markets. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**. v.28, p.531–540, 2013.