Insper Instituto De Ensino E Pesquisa
Faculdade De Economia E Administração

Flavia Santiago Moises

EXPERIÊNCIA COMO FATOR DETERMINANTE NO CRESCIMENTO E SOBREVIVÊNCIA DAS EMPRESAS: ESTUDO DAS FRANQUIAS BRASILEIRAS

São Paulo
2018

Flavia Santiago Moises

Flavia Santiago Moises

EXPERIÊNCIA COMO FATOR DETERMINANTE NO CRESCIMENTO E SOBREVIVÊNCIA DAS EMPRESAS: ESTUDO DAS FRANQUIAS BRASILEIRAS

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Furquim de Azevedo – Insper

São Paulo
2018

Moises, Flavia Santiago
Experiência Como Fator Determinante No Crescimento E Sobrevivência Das Empresas: Estudo Das Franquias Brasileiras/ Flavia Santiago Moises. – São Paulo: Insper, 2018.
42 f. Monografia: Faculdade de Economia e Adminitração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Furquim de Azevedo

1. Sobrevivência e Crescimento 2. Franquias 3. Brasil

Flavia Santiago Moises

EXPERIÊNCIA COMO FATOR DETERMINANTE NO CRESCIMENTO E SOBREVIVÊNCIA DAS EMPRESAS: ESTUDO DAS FRANQUIAS BRASILEIRAS

Nota: _____

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Furquim de Azevedo – Insper

EXAMINADORES

_____

Prof. Dr. Paulo Furquim de Azevedo
Orientador

_____

Prof. Dr. Guilherme Fowler
Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, por nunca terem me deixado desacreditada de meu potencial e por todos os dias ressaltarem a importância da educação, do esforço e da dedicação.

Agradecimentos

Acredito que dificilmente este trabalho seria materializado sem o apoio de pessoas fundamentais que estiveram ao meu lado ao longo do desenvolvimento deste projeto. Agradeço profundamente ao meu orientador, Professor Doutor Paulo Furquim de Azevedo, por ter enriquecido o presente trabalho com comentários e conselhos, além de ter me encantado com a beleza da Economia e ter deixado em mim a marca da Academia.

Aos meus pais, irmão e toda minha família, por todos os dias me proporcionarem equilíbrio e me recordarem a importância da união e afeto familiar.

Ao meu namorado, que nunca mediu esforços para me ver feliz e diariamente me recorda do significado de companheirismo e amizade.

À ABF, por ter sido extremamente solícita ao me passar informações e dados sobre as redes de franquias brasileiras.

Às minhas amigas, por terem deixado minha graduação mais alegre e por serem as irmãs que escolhi para a vida. Me recordarei com imenso carinho dos momentos que dividimos na faculdade.

Finalmente, agradeço a Deus, por ter me dado o dom da vida.

RESUMO

Moises, Flavia. Experiência como fator determinante no crescimento e sobrevivência das empresas: estudo das franquias brasileiras. São Paulo, 2018. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

O presente estudo visa investigar se a experiência adquirida ao longo dos anos de funcionamento de uma rede de franquias contribui positivamente tanto para um crescimento mais estável quanto para sua perenidade. Baseado na revisão de literatura, a hipótese deste estudo sugere que empresas com mais experiência apresentam um crescimento mais estável e se deparam com menor chance de morte empresarial. A análise econométrica foi baseada em um painel de dados com diversas características de mais de 2,200 redes de franquias brasileiras, além de utilizar ferramentas como modelos lineares e modelos de riscos proporcionais. Ao final do estudo, concluiu-se que empresas mais velhas têm mais chance de morrer, porém os resultados também mostraram que a experiência adquirida antes do início do *franchising* diminui as chances de morte empresarial. No que tange estabilidade do crescimento, empresas mais velhas apresentam maior estabilidade no crescimento de unidades próprias, ao mesmo tempo que não são impactadas pela experiência adquirida antes do início do *franchising*.

Palavras-chave: Franquias. Idade. Experiência. Crescimento. Estabilidade. Sobrevivência. Brasil.

ABSTRACT

Moises, Flavia. Experience as determinant factor in franchising survival and growth: a study of Brazilian franchised chains. São Paulo, 2018. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

The present paper aims at investigating whether the franchised chain´s acquired experience contributes positively to its stable growth and to its perpetuity. Based on the literature review, the hypothesis of this study states that firms with higher experience present a more stable growth and face smaller chances of closing. The econometric analysis of this study relies on a panel-based data,

with variables from more than 2,200 brazilian chains, aside from deploying from linear based and proportional hazard models. By the end of this study, it was possible to conclude that older companies face higher chances of closing and that acquiring pre-entry experience diminishes their chances of dying. In what regards growth stability, older companies present more stability in their wholy-owned outlet growth, while it is not impacted by the pre-entry experience.

Keywords: Franchising. Age. Experience. Growth. Stable growth. Survival. Brazil.

Sumário

1. Introdução 11
2. Revisão de Literatura 14
2.1 Firm Dynamics 14
2.2 Experiência como fator determinante 15
2.3 Franchising 16
3. Metodologia 18
3.1 Base de Dados 18
3.1.1 Coleta de Dados e Particularidades da Base 18
3.1.2 Análise Descritiva 19
3.2 Métodos utilizados no estudo econométrico 24
3.2.1 Análises de sobrevivência 24
3.2.2 Análises de Crescimento 26
3.2.3 Variáveis Explicativas 27
4. Resultados 29
4.1 Modelo Tobit: Análise do Crescimento de Lojas Franqueadas, Lojas Totais e Próprias 29
4.2.1 Crescimento Estável de Unidades Franqueadas 30
4.2.2 Crescimento Estável de Unidades Próprias 31
4.3 Modelos de Sobrevivência: análise de Saída Total e Saída Franchising 31
4.3.1 Análise da Sobrevivência: Saída do Franchising e Experiência 31
4.3.2 Análise da Sobrevivência: Saída Total e Experiência 34
4.3.3 Análise da Sobrevivência: Saída Total e Idade 37
5. Conclusão 40

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Descrição das Variáveis.....19
Tabela 2 – Análise Descritiva.....20
Tabela 3 – Distribuição de tamanho das redes de franquias, por grupo de experiência.....21
Tabela 4 - Distribuição de tamanho das redes de franquias, por grupo de idade.....22
Tabela 5 - Matriz de Correlação entre Experiência, Unidades Próprias, Franqueadas e Total.....22
Tabela 6 - Modelo Tobit para Variância do Crescimento Franqueado e Próprio.....30
Tabela 7 - Modelo de Weibull e Cox para Saída Franchising.....33
Tabela 8 - Modelo de Weibull e Cox para Saída Total.....36
Tabela 9 -Modelo de Weibull e Cox para Saída Total e Idade.....39

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Número de Empresas por Idade Média e Experiência.....20
Gráfico 2 - Saída Total por Experiência.....23
Gráfico 3 - Saída Franchising por Experiência.....23
Gráfico 4 - Saída Total por Idade.....23
Gráfico 5 - Saída Franchising por Idade.....23
Gráfico 6 – Risco de Saída do Franchising por tempo de Experiência.....32
Gráfico 7 – Estimativa de Kaplan-Meier por tempo de experiência.....33
Gráfico 8 - Risco de Saída Total por Tempo de Experiência.....35
Gráfico 9 - Estimativa de Kaplan-Meier por tempo de experiência.....36
Gráfico 10 - Risco de saída Total por Idade.....37
Gráfico 11 - Estimativa de Kaplan-Meier por Idade.....38

1. Introdução

As franquias têm se mostrado cada vez mais uma opção viável, seja para empreendedores que desejam expandir suas operações com baixos custos, seja para pessoas buscando opções para possuírem um negócio próprio. Para qualquer uma destas finalidades, é importante que os tomadores de decisão envolvidos nesta indústria conheçam os fatores determinantes do crescimento estável e sobrevivência das franquias, a fim de continuarem a trazer retornos positivos seja para o consumidor final ou para a economia como um todo.

Seguindo esse racional, a intensão deste estudo é verificar se a experiência adquirida por uma empresa ao longo dos anos de atividade impacta na variância seu crescimento da rede empresarial e na sobrevivência. Para tanto, será utilizado nos modelos econométricos duas principais *proxys* para experiência adquirida: os anos entre a fundação da empresa e o início do franchising e os anos entre o início do franchising e o ano de observação. Ambas as variáveis apresentam o mesmo constructo: o de medir experiência da rede. Como já alegado por Kosová e Lafontaine (2010), o estudo de *firm dynamics* no que tange sobrevivência e crescimento, é mais viável ao se analisar somente redes de franquias. Pelo fato de as franquias apresentarem o caráter de *single-product business*, elas não contam com a possibilidade de alterarem o seu *mix* de produtos ao se defrontar com dificuldades ou ameaças, o que as torna aptas para serem estudadas sob a óptica dos modelos teóricos de *firm dynamics*.

Além disso, o modelo de franquias é também relevante em termos de contribuição para crescimento do PIB e geração de empregos: de acordo com os dados fornecidos pelo relatório do Desempenho do Franchising Brasileiro da ABF, esta forma de negócios tem sido responsável por uma fatia significativa do Produto Interno Bruto (PIB): o setor de Franchising em 2017 contribuiu em 163 bilhões para o Produto do país e apresentou crescimento de 8% em relação a 2016. Dados do Sebrae apontam que o setor foi responsável por uma fatia de aproximadamente 2,3% do PIB em 2011 (Sebrae, 2011) em comparação com 2,4% em 2016. Ainda, as franquias empregaram mais de um milhão de brasileiros em 2017, 1% a mais dos valores de 2016. Dados do Sebrae apontam ainda que as franquias brasileiras apresentam baixa taxa de mortalidade (apenas 5%), o que torna esse setor atraente para empreendedores principiantes. Também, pesquisadores como Basker e Pham (2007) argumentam que cadeias são um fenômeno crescente nos setores de varejo e serviços em

pequena escala, segmentos atendidos pelas franquias brasileiras, além destas serem uma forma importante de se organizar cadeias.

Dessa forma, nota-se a relevância do setor de franquias para a economia brasileira e demonstra-se a importância da existência de pesquisas focadas para esse segmento. Por conta de o setor de franquias desempenhar forte papel tanto na geração de empregos quanto no aumento do PIB, é significativo que hajam estudos principalmente sobre seu crescimento e sobrevivência, por serem fatores determinantes do sucesso, desempenho e geração de empregos dos negócios, além de haver um *gap* na literatura que analise concomitantemente crescimento e sobrevivência das franquias brasileiras.

Assim, através da literatura de *firm dynamics* e *franchising*, o objetivo deste estudo é analisar se a experiência anterior ao estabelecimento da rede, impactam positivamente o crescimento estável e sobrevivência das franquias. Este questionamento surge pois outros estudos, como Kosová e Lafontaine (2010), estudam os fatores idade e tamanho como fatores que impactam no crescimento e sobrevivência das franquias, mas não tratam o fator experiência como primordial. Além disso, as pesquisadoras não se propõem a estudar como as características das empresas impactam no crescimento estável, variável de extrema importância no segmento de franquias, pois caso a rede apresente um crescimento instável, a mesma pode transmitir uma mensagem de enfraquecimento e insustentabilidade do negócio.

Dessa forma, baseado no fato já estudado e comprovado por pesquisadoras como Kosová e Lafontaine (2010), a aprendizagem relacionada a produtos específicos presente em *single-product firms* (como é o caso das franquias), nos leva a uma hipótese que será posteriormente submetida a teste empírico. A hipótese deste trabalho é que quanto maior a experiência do franqueador, maior é o valor da marca e o conhecimento acumulado no negócio objeto de franqueamento, o que deve ter impacto positivo sobre a probabilidade de sobrevivência da rede e sobre a estabilidade do seu crescimento. Para testar a hipótese em questão, foi analisado se os anos entre a fundação da empresa e o início de seu *franchising* e se os anos do início do franchising até o ano de observação (variáveis usada como proxy de experiência, como será desenvolvido mais adiante, no item 2. Revisão de Literatura), têm impacto na probabilidade de sobrevivência e no crescimento, tanto em valores absolutos quanto na variância. O procedimento utilizado para o teste desta hipótese foi a comparação entre redes de franquias, seguido da análise dos fatores que tornam umas mais resilientes e com maior crescimento que outras.

Os dados utilizados para comprovar a hipótese acima descrita e atender os objetivos desse estudo foram retirados da ABF. A base coletada contém características de mais de 2,200 franquias brasileiras, anualmente, no período de 1994 a 2017. Pelo fato de algumas observações não estarem presentes em todos os períodos da base de dados, o estudo será feito com base em um painel não balanceado.

Ao final deste estudo, a contribuição será não apenas para a literatura, por fornecer uma resposta sobre a variável tempo, mas também para os diversos franqueadores e franqueados, que se depararão com mais insumos para sua tomada de decisão. Com as respostas deste estudo, profissionais do setor de franchising poderão debruçar-se também na análise do fator tempo no momento de transformar um negócio em franquia ou se tornar um franqueado. É esperado que com mais estudos sobre os motivos determinantes do crescimento e sobrevivência, empreendedores tomem decisões mais embasadas em resultados empíricos e consequentemente, tragam maior impacto positivo para a economia do país.

Os resultados encontrados foram tais que as empresas com maior Idade apresentam maior estabilidade no crescimento de unidades próprias, ao mesmo tempo que não são impactadas pela experiência adquirida antes da entrada no *franchising business format.* Ao se observar a estabilidade do crescimento de Unidades Franqueadas, este não mostrou-se impactado nem pela Idade, nem pela Experiência. No que tange sobrevivência empresarial, é possível concluir que empresas com mais Idade apresentam maiores chances de morte empresarial, enquanto que empresas com mais experiência tem menores chances de morrer.

2. Revisão de Literatura

Como o intuito deste trabalho é verificar se a experiência adquirida por uma empresa impacta em sua sobrevivência e em seu crescimento utilizando as franquias como objeto, a revisão de literatura será dividida em três frentes: análise das teorias e modelos já desenvolvidos de *firm dynamics*, confronto de estudos de pesquisadores que estudaram a experiência como fator determinante para o crescimento e sobrevivência e, por fim, artigos focados em franchising e como estes se relacionam aos anteriormente apresentados.

2.1 Firm Dynamics

Para que haja um completo entendimento da sobrevivência e crescimento das redes de franquias, é necessário voltar para a literatura de *firm dynamics* como um todo. Jovanovic (1982), apesar de analisar primordialmente o impacto do tamanho da firma em seu crescimento, pontua que existiam evidências contrárias na literatura prévia sobre crescimento e tamanho das firmas. Alguns pesquisadores, como Mansfield (1962), encontram evidência que firmas menores têm taxas de crescimento maiores e mais inconstantes, o que confronta com a teoria prevalecente até então, de que firmas cresceriam todas à mesma taxa.

Para explicar os desvios das evidências em relação à teoria, Jovanovic (1982) se propõe a estudar não apenas o tamanho da firma, mas a sua eficiência. De acordo com seu modelo teórico, as empresas eficientes crescem e sobrevivem, enquanto as ineficientes falham e deixam de existir. Assim, o pesquisador conclui que as firmas menores e, portanto, mais novas, apresentam uma taxa de crescimento menos constante exatamente por não apresentarem alta eficiência.

Já Evans (1987) deu um passo além e propôs que outros fatores além de tamanho e idade devessem ser analisados para explicar sobrevivência e crescimento. Na mesma linha, Klepper e Thompson (2006) concordam que outros fatores também devam ser analisados para explicação da variável resposta em questão, sendo estes os motivos que tornam tamanho e idade relevantes à análise. Dunne, Roberts e Samuelson (1989) continuaram a incluir outras variáveis, como o tamanho inicial da planta e tipo de controle do acionista, e chegaram à conclusão de que o tipo de controle impacta a relação entre tamanho e crescimento. Como alegado por Geroski *et al* (2003), existe uma carência de estudos que analisem outros fatores, além de idade e tamanho no desempenho das empresas.

Assim, essas descobertas e alegações abrem portas para novas variáveis a serem estudadas em *firm dynamics* e como estas impactam em crescimento e sobrevivência. Essa necessidade de haver novas variáveis a serem estudadas para tornar a literatura de crescimento e sobrevivência empresarial mais robusta torna este trabalho válido e cooperativo.

2.2 Experiência como fator determinante

Além de fatores já estudados em *firm dynamics*, como tamanho e idade das firmas, alguns pesquisadores foram além e se debruçaram sobre o fator experiência. Em seu estudo, Jovanovic alega que "quanto maior a experiência do profissional – seja ele o gerente, o empregado, o engenheiro ou o diretor de compras –mais ele toma melhores decisões. Assim, de forma abstrata, crescimento de produtividade pode ser visto como resultado de melhores decisões" (Jovanovic, p.248, 1995). Dessa forma, por meio do desenvolvimento de um modelo de aprendizagem Bayesiana, o autor explicita uma relação positiva entre experiência e produtividade. Nesse modelo, a habilidade e experiência aumentam conforme o tempo, gerando decisões melhores para a produtividade da firma.

Bayus e Agarwal (2007) apresentam formas alternativas de medir experiência. Apesar de os pesquisadores concentrarem-se na indústria de tecnologia dos Estados Unidos, eles vão além do modelo de aprendizagem de Jovanovic e Nyarko (1995) e concluem que, além do tempo de experiência que um empreendedor adquire antes de entrar na indústria, o momento no qual a entrada ocorre também é fator explicativo da sobrevivência da empresa. Isso indica que a mensuração dos efeitos da experiência deve-se se basear não apenas nos anos de experiência pregressa, mas devem incluir controles para o ano de entrada em uma atividade específica, como, por exemplo, o início da atividade de franchising.

Agarwal *et al* (2002) também fornecem insumos relevantes que auxiliaram na elaboração da hipótese testada neste trabalho. O artigo parte do princípio de que a taxa de mortalidade das empresas tende a diminuir com os anos de existência pelo fato de as empresas não estarem munidas de conhecimento e relacionamentos em seus primeiros anos de existência, o que pode favorecer sua morte. Os autores também fazem referência aos artigos de Geroski (1995) e de Jovanovic (1982) para explicar que os economistas atribuem o ônus de se ter poucos anos de experiência ao elevado custo de obtenção de informação e ao processo de aprendizagem organizacional, definido

como um processo *path-dependent*. Através das informações apresentadas, os autores concluem que como a acumulação de recursos e habilidades acontece no decorrer do tempo, a habilidade de uma firma é positivamente correlacionada à sua idade. Os autores avaliam o seguinte postulado: "A taxa de mortalidade das firmas em seus anos iniciais devido ao prejuízo de estar se inserindo em um mercado novo será menor durante a fase de crescimento da indústria do que durante a fase madura" (Agarwal et al, pág. 978, 2002).

Por meio de métodos como Probit e modelo de riscos proporcionais de Cox, os autores validam a hipótese ao passo que encontram a variável idade como insignificante para mercados em crescimento e significante para mercados já maduros. Pelos argumentos que o autor usa anteriormente, vemos que idade é fator importante na sobrevivência e crescimento por ser uma métrica que contemple a experiência acumulada. Assim, a hipótese de que quanto maior a experiência do franqueador maior deve ser a chance de sobrevivência, mais estável o crescimento e menor a ocorrência de oscilações, mostra-se de acordo com as principais discussões da literatura, além de apresentar uma novidade por aplicar a variável experiência no setor de franquias.

2.3 Franchising

O modelo de negócios no formato de franquias (*franchising*) consiste na concessão dos direitos de uso de uma marca registrada ou tecnologia de negócio em troca de pagamentos para outra pessoa ou instituição. Esta relação entre detentor da marca (franqueador) e o autorizado a explorar os direitos concedidos (franqueado) é regida pelo Contrato de Franquia e no Brasil é regulada pela Lei de Franquias, a Lei 8.955/94.

De forma singular, as franquias apresentam uma característica díspar dos outros modelos de negócio, por contar com um período de tempo antes de o franqueador iniciar a concessão dos direitos de marca a algum franqueado. Este período mostra-se similar com a variável idade, analisada por Bayus e Agarwal (2007), que consiste no tempo antes do empreendedor se inserir no mercado que atuará, ou a *pre-entry experience*. Ainda, uma empresa no formato de *franchising* apresenta uma vantagem frente à totalidade de outros negócios por ter uma métrica clara e objetiva de se medir a experiência do empreendedor: o tempo antes de a empresa começar a vender seus direitos de uso da marca. Como declarado na introdução, a hipótese principal desta monografia é que quanto maior a experiência de uma marca, maior deverá ser sua sobrevivência e mais estável

seu crescimento. Para poder testar empiricamente essa hipótese, o presente estudo utiliza *proxys* de experiência das redes.

Também é válido recordar que o ativo comercializado pelo detentor da franquia (a marca) é considerado um ativo intangível de alto valor e, portanto exerce grande papel no desempenho da firma. Na pesquisa de Delios e Beamish (2001), os autores analisaram a expansão internacional de firmas multinacionais e concluíram de forma teórica que a experiência adquirida por uma firma multinacional contribui em duas formas para a sobrevivência de um negócio ao se expandir internacionalmente: contribui por ajudar a desenvolver capacidades capazes de anular o ônus de ser uma empresa estrangeira se estabelecendo num ambiente novo e contribui por dar insumos para adaptação dos ativos intangíveis a este ambiente. Apesar de os autores analisarem a expansão internacional de firmas, é possível utilizar a conclusão deste estudo, uma vez que eles destacam a importância da experiência como essencial para adaptação dos ativos intangíveis. Assim, existem ainda mais evidências de que experiência é um fator determinante para o crescimento e sobrevivência das empresas.

No estudo de Kosová e Lafontaine (2010), as autoras apresentam um modelo de crescimento e sobrevivência aplicado à indústria de franquias que se propõe a estudar os impactos de idade e tamanho na sobrevivência e crescimento de franquias. Os resultados encontrados foram que quanto maior o tamanho da empresa, maior a chance de morte e observando redes maduras de franquia, nem idade nem tamanho são estatisticamente significantes. Ainda, as autoras encontraram que alguns fatores de experiência propostos por Jovanovic (1982) não impactam nas variáveis idade e tamanho. As autoras também analisam outras duas importantes questões: se idade e tamanho ainda são importantes ao se incluir outras características da firma e se os efeitos de idade e tamanho divergem ao se analisar firmas maduras.

O intuito deste estudo é, portanto, testar se experiência impacta diretamente no crescimento e sobrevivência. Ainda, o presente estudo apresentará um diferencial frente aos demais *papers* no ramo: seguindo a hipótese principal, também será testado se experiência impacta em um crescimento estável. Pela literatura previamente analisada, a hipótese secundária é que quanto mais experiência a rede apresenta, mais estável deva ser seu crescimento. Para tanto, utilizar-se-á novamente a variável experiência sendo definida como anos entre a fundação e o início do franchising e a variância do crescimento para medir essa segunda hipótese.

3. Metodologia

3.1 Base de Dados

3.1.1 Coleta de Dados e Particularidades da Base

A base de dados deste estudo tem como fonte a revista da Associação Brasileira de Franchising (ABF) e conta com diversas redes de franquias instaladas no Brasil pertencentes aos mais diversos setores, tais como alimentação, educação, saúde, varejo e conta com dados de periodicidade anual de 1994 a 2017. Para coleta das informações, foram realizadas visitas à biblioteca da ABF, pelo fato das revistas de edições mais antigas (até 2015) não estarem disponíveis em formato *online.*

Ainda, vale ressaltar que ocorre uma disparidade entre o número atual de franquias (2,800, de acordo com a edição da revista do primeiro trimestre de 2018 da ABF) e a quantidade de franquias analisadas na base de dados pelo fato de ser um mercado dinâmico: todos os anos empresas entram e saem do franchising.

Por fim, a base de dados conta com informações como: 1) o número de lojas próprias e franqueadas em cada ano , 2) o ano no qual o franqueador começou o empreendimento e o ano no qual iniciou a vender os direitos de marca, 3) royalties pagas ao franqueador, 4) capital de giro mínimo, área das lojas, número de funcionários médio, 5) crescimento das unidades próprias e franqueadas, entre outros. Todas as observações consideradas *outliers* foram removidas da amostra a fim de se reduzir o viés.

Vale ressaltar que a base de dados deste estudo contém dados que são *"censored"* à direita, ou seja, o ano de morte de algumas empresas observadas ocorrerá após 2016. Essa especificação da base de dados será levada em conta na modelagem de sobrevivência.

Ainda, a base de dados deste estudo apresenta caráter desbalanceado, pelo fato de algumas empresas apresentarem morte empresarial e, portanto, deixarem de reportar seus dados à ABF. Também ocorrem casos de observações omitidas. Posteriormente serão explicados os tratamentos aplicados aos dados.

3.1.2 Análise Descritiva

Para a base de dados deste estudo, foram realizadas algumas análises descritivas, de modo a obter uma sondagem preliminar sobre as características da base. Para cada variável, a base contém 11,688 observações. Como após o ano de 2015 muitas firmas optaram por não divulgar mais alguns dados à ABF, essas empresas foram excluídas da base. Também foram excluídas da base firmas que não divulgaram algum dos dados necessários à análise.

Tabela 1 – Descrição das Variáveis

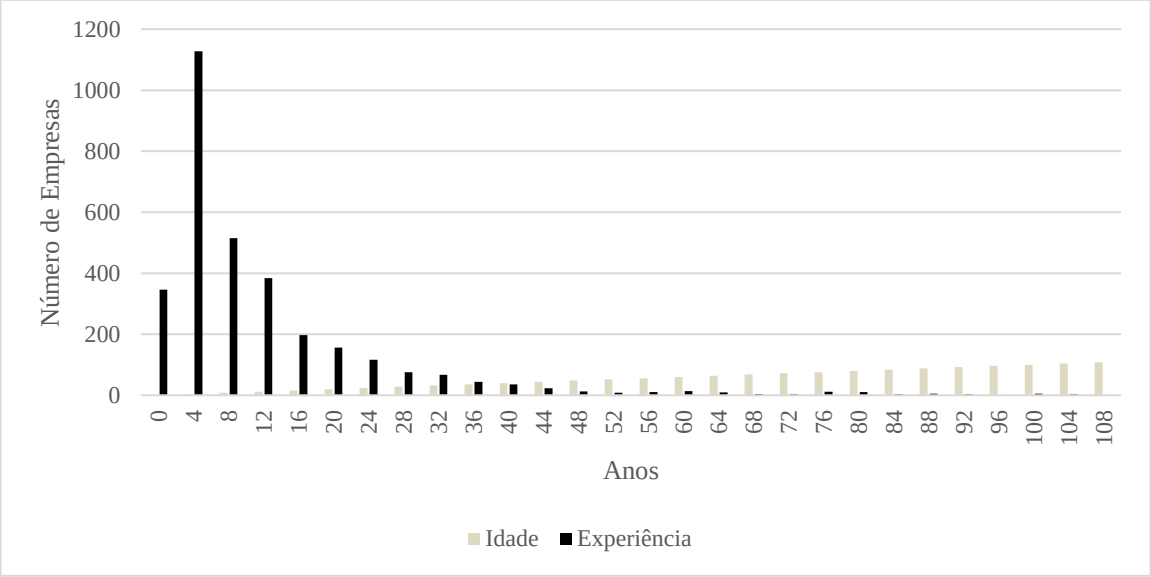
Variável	Unidade	Descrição
Início Franchising	Anos	Ano de início do *franchising business format*
Idade	Anos	Idade da empresa, medida como a diferença entre o ano de observação e o ano de início do franchising
Unidades Próprias	Unidades	Número de unidades próprias da rede
Unidades Franqueadas	Unidades	Número de unidades franqueadas da rede
Unidades Total	Unidades	Soma entre número de unidades próprias e unidades franqueadas da rede
Experiência	Anos	Diferença entre o ano de início do franchising e a fundação da empresa
Instalação	R$	Montante, em reais, necessário para instalar uma unidade da rede
Capital de Giro	R$	Montante, em reais, necessário para financiar as operações de uma unidade da rede
Taxa Royalty	%	Taxa paga pela concessão de direitos de uso da marca
Taxa Publicidade	%	Taxa paga pela concessão de direitos de uso da marca
Área	m²	Área mínima necessária para uma unidade da rede
Saída Franchising	Dummy	Dummy que tem valor 1 para redes que abandonam o modelo de *franchising* e 0 para as que não abandonam
Saída Total	Dummy	Dummy que tem valor 1 para redes que deixam de existir e 0 para as que continuam existindo
Crescimento Unidades Próprias	%	Crescimento em porcentagem das unidades próprias
Crescimento Unidades Totais	%	Crescimento em porcentagem das unidades próprias
Crescimento Unidades Franqueadas	%	Crescimento em porcentagem das unidades totais (próprias + franqueadas)

Tabela 2 – Análise Descritiva

Variável	Unidade	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Início Franchising	Anos	11688,00	1995,28	7,95	1954,00	2017,00
Idade	Anos	11688,00	8,99	8,14	0,00	62,00
Unidades Próprias	Unidades	11688,00	10,22	130,51	0,00	6511,00
Unidades Franqueadas	Unidades	11688,00	64,59	234,44	0,00	6100,00
Unidades Total	Unidades	11688,00	74,82	288,18	0,00	7518,00
Experiência	Anos	11688,00	11,44	16,08	0,00	123,00
Instalação	R$	11688,00	281402,00	18800000,00	0,00	20000000,00
Capital de Giro	R$	11688,00	266553,00	26800000,00	0,00	29000000,00
Taxa Royalty	%	11688,00	0,03	0,05	0,00	0,63
Taxa Publicidade	%	11688,00	0,08	0,02	0,00	0,68
Área	m2	11688,00	208,00	3252,00	0,00	13000,00
Saída Franchising	Dummy	11688,00	0,13	0,34	0,00	1,00
Saída Total	Dummy	11688,00	0,04	0,19	0,00	1,00
Crescimento Unidades Próprias	%	11688,00	0,11	4,18	-1,00	3250,00
Crescimento Unidades Totais	%	11688,00	0,26	4,78	-1,00	2590,00
Crescimento Unidades Franqueadas	%	11688,00	0,21	4,74	-1,00	3110,00

No gráfico 1 e na tabela 3, é possível notar que a base conta majoritariamente com empresas que possuem de 1 a 4 anos de experiência (diferença entre o ano de fundação e o início do franchising), existindo ainda, uma diminuição do número de empresas conforme se aumenta os anos de experiência:

Gráfico 1 - Número de Empresas por Idade Média e Experiência



Ao se observar o Gráfico 1 conjuntamente com a Tabela 3a , é possível notar que a base é composta majoritariamente for empresas menos de 8 anos de experiência que concentram a maior parte das unidades. Todavia, ao se analisar o Gráfico 1 conjuntamente com a Tabela 2b, pode-se perceber que ocorre um equilíbrio entre idade e número de unidades, não havendo portanto uma concentração maior de lojas em um grupo etário.

Tabela 3 – Distribuição de tamanho das redes de franquias, por grupo de experiência

	Experiência										
% vertical % horizontal	0	1	2	3 a 5	6 a 9	10 a 13	14 a 18	19 a 30	31 a 49	50+	Total
1 a 5	230	230	218	276	241	155	106	211	79	48	1794
	16%	26%	25%	23%	21%	17%	17%	21%	13%	14%	
	13%	13%	12%	15%	13%	9%	6%	12%	4%	3%	
6 a 10	188	80	125	144	161	135	76	125	61	45	1140
	13%	9%	14%	12%	14%	15%	12%	13%	10%	14%	
	16%	7%	11%	13%	14%	12%	7%	11%	5%	4%	
11 a 20	210	128	124	182	220	149	124	185	74	46	1442
	15%	14%	14%	15%	19%	17%	20%	19%	12%	14%	
	15%	9%	9%	13%	15%	10%	9%	13%	5%	3%	
21 a 50	337	233	188	258	251	202	168	224	200	52	2113
	24%	26%	22%	21%	21%	22%	27%	22%	32%	16%	
	16%	11%	9%	12%	12%	10%	8%	11%	9%	2%	
51 a 100	165	114	91	136	125	125	55	89	111	44	1055
	12%	13%	10%	11%	11%	14%	9%	9%	18%	13%	
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
101 a 500	215	91	115	149	141	132	77	111	85	76	1192
	15%	10%	13%	12%	12%	15%	13%	11%	14%	23%	
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
501+	61	17	11	73	30	3	9	55	15	21	295
	4%	2%	1%	6%	3%	0%	1%	6%	2%	6%	
	21%	6%	4%	25%	10%	1%	3%	19%	5%	7%	
Total	1406	893	872	1218	1169	901	615	1000	625	332	9031

Tabela 4 - Distribuição de tamanho das redes de franquias, por grupo de idade

	Idade										
% vertical % horizontal	0	1	2	3 a 5	6 a 9	10 a 13	14 a 18	19 a 30	31 a 49	50+	Total
1 a 5	127	42	65	150	253	216	270	371	184	68	1746
	31%	32%	30%	26%	25%	22%	22%	17%	13%	11%	
	7%	2%	4%	8%	14%	12%	15%	21%	10%	4%	
6 a 10	61	18	30	85	135	172	193	241	146	55	1136
	15%	14%	14%	15%	14%	17%	15%	11%	10%	9%	
	5%	2%	3%	7%	12%	15%	17%	21%	13%	5%	
11 a 20	63	21	34	90	156	157	191	431	189	75	1407
	15%	16%	16%	16%	16%	16%	15%	19%	14%	12%	
	4%	1%	2%	6%	11%	11%	13%	30%	13%	5%	
21 a 50	96	23	38	142	246	223	278	545	346	121	2058
	23%	18%	17%	25%	25%	22%	22%	25%	25%	20%	
	5%	1%	2%	7%	12%	11%	13%	26%	16%	6%	
51 a 100	33	11	25	60	94	123	149	279	155	99	1028
	8%	8%	11%	10%	9%	12%	12%	13%	11%	16%	
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
101 a 500	31	15	23	42	98	95	139	276	274	143	1136
	7%	11%	11%	7%	10%	9%	11%	12%	20%	23%	
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
501+	3	1	3	6	15	16	28	69	104	56	301
	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	3%	7%	9%	
	1%	0%	1%	2%	5%	5%	9%	23%	35%	19%	
Total	414	131	218	575	997	1002	1248	2212	1398	617	8812

Lojas

Através dos dados que a Tabela 3 fornece, é possível notar mais algumas características da base: há uma correlação de 6,38% entre experiência e número de lojas totais e uma correlação de 6,08% entre experiência e número de lojas franqueadas. Ambas as correlações são positivas, indicando associação entre as variáveis. Também ocorre correlação positiva entre as variáveis de Unidade e Experiência. As estatísticas descritivas obtidas por Kosová e Lafontaine (2010), mostraram-se semelhantes em sinais, mas diferentes em valores: as pesquisadoras encontraram 0,33 para correlação entre idade (*proxy* das pesquisadoras para experiência) e número de lojas totais e 0,25 de correlação entre idade e lojas franqueadas. Em ambos os estudos ocorre portanto, associação positiva entre idade e número de lojas.

Tabela 5 - Matriz de Correlação entre Experiência, Unidades Próprias, Franqueadas e Total

	Idade	Unidades Próprias	Unidades Franqueadas	Unidades Totais	Experiência	Crescimento Unidades Próprias	Crescimento Unidades Franqueadas	Crescimento Unidades Totais
Idade	100,00%							
Unidades Próprias	4,22%	100,00%						
Unidades Franqueadas	26,64%	16,38%	100,00%					
Unidades Totais	23,77%	58,73%	89,46%	100,00%				
Experiência	1,28%	3,08%	6,08%	6,38%	100,00%			
Crescimento Unidades Próprias	-1,90%	8,11%	0,52%	4,10%	-0,02%	100,00%		
Crescimento Unidades Franqueadas	0,62%	-0,04%	1,76%	1,43%	-0,06%	2,36%	100,00%	
Crescimento Unidades Totais	3,45%	-0,20%	2,82%	2,22%	0,61%	0,70%	18,24%	100,00%

Antes de realizar o estudo econométrico em si, é necessário realizar antes uma análise descritiva que cruze as variáveis de maior interesse com o intuito de enxergar alguma relação prévia entre elas. Como feito por Kosová e Lafontaine (2010), foi realizado médias *cross-sectional* da base, utilizando coortes nos anos de experiência. Como o intuito principal deste estudo é analisar se experiência gera maior sobrevivência e contribui para um crescimento estável, serão traçados gráficos, cruzando as variáveis de interesse contra Idade e Experiência.

Também foi preliminarmente analisado a relação entre a taxa de saída (tanto saidaTot quanto saidaFranq) e experiência.

Gráfico 2 - Saída Franchising por Experiência

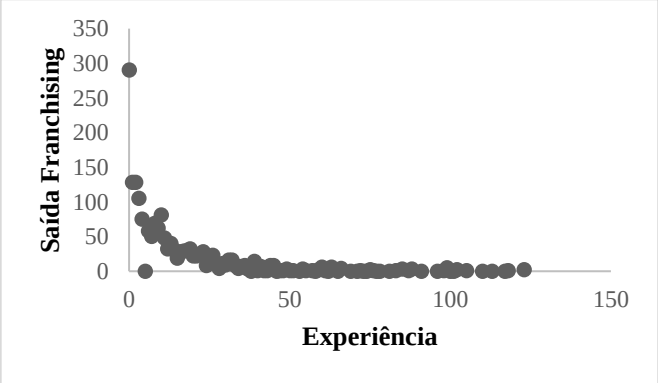


Gráfico 3 - Saída Total por Experiência

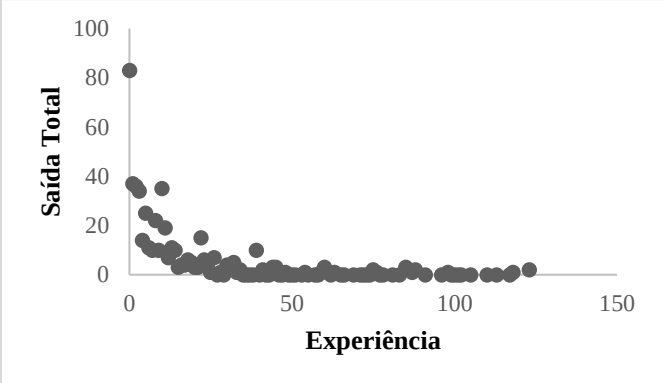


Gráfico 3 - Saída Franchising por Idade

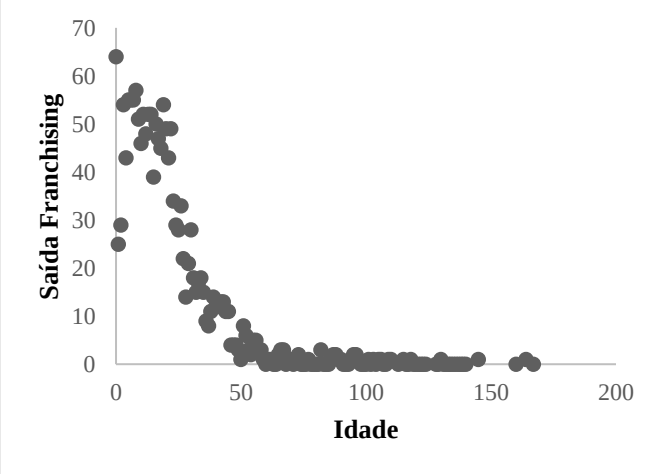
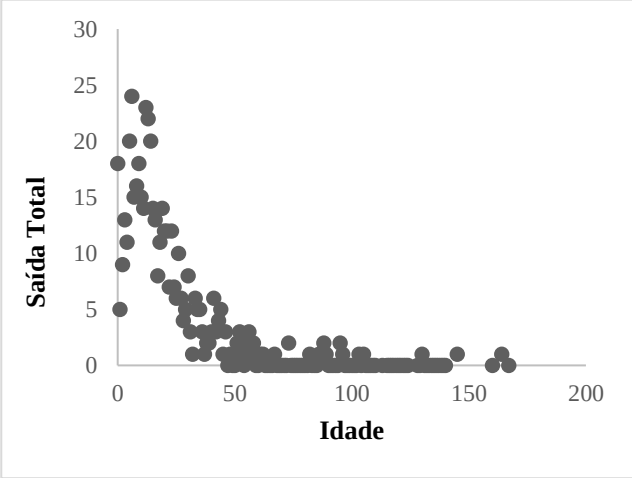


Gráfico 2 - Saída Total por Idade



Baseado na revisão de literatura, é de se esperar que dentre as redes que apresentem maior experiência (tanto em idade quanto em anos entre a fundação e o início do franchising), deva existir

menor taxa de saída total. Todavia, é viesado fazer conclusões assertivas baseada nos gráficos 2,3,4 e 5 pelas características que a Tabela 3 e 4 apresentam: a base é composta majoritariamente por empresas novas, o que aumenta a ocorrência de saídas na base. Apesar de aparentemente os gráficos descritivos irem em acordo com a hipótese inicial do presente estudo, conclusões mais assertivas só poderão ser feitas com o estudo econométrico.

3.2 Métodos utilizados no estudo econométrico

3.2.1 Análises de sobrevivência

Como as variáveis-resposta que interessam para rejeição ou não rejeição da hipótese são sobrevivência, crescimento e crescimento estável, é necessário definir como estas serão medidas. Assumir que empresas que não constam mais na base de dados morreram é um tanto leviano, pelo fato de haver empresas que apenas decidem não mais vender franquias e operar somente através de lojas próprias, não constituindo assim morte empresarial. Kosová e Lafontaine (2010) também se deparam com uma base semelhante e consideram o ano de saída da empresa como sendo dois anos antes do reportado na base de dados pelo fato de existir a possibilidade de haver um *delay* na incorporação da saída pela entidade responsável por compilar os dados. Todavia, a base usada neste estudo não requer esse tratamento, pelo fato da associação à ABF ser realizada mediante pagamento mensal e, portanto, ao sair do franchising, a empresa imediatamente deixa de ter incentivos de continuar associada à ABF. Ainda, também é necessário fazer suposições para determinar se a empresa apenas abandonou o franchising ou se de fato morreu. Se no ano que a empresa desiste de operar via *franchising* e ainda existem lojas próprias, então será assumido que a empresa apenas desistiu do franchising e se atribui o valor 1 à dummy $saidaFranq_{t.}$ Caso a empresa saia do franchising e no mesmo ano não apresente mais nenhuma loja própria, será assumido que houve morte empresarial e, portanto, $saidaTot_t=1$.

Utilizando esse método, foram observadas 1,615 empresas que abandonaram o modelo do *franchising* e 479 empresas que, de fato, morreram.

Como já explicado anteriormente, o método utilizado para analisar a sobrevivência das empresas será por observação da base de dados: quando a empresa não apresentar nem lojas franqueadas nem lojas próprias, será considerado que a empresa morreu.

Kosová e Lafontaine (2010) realizaram uma análise descritiva e traçaram um gráfico entre idade e taxa de saída e observaram que há uma relação negativa entre as duas variáveis: quanto mais velha a empresa, menor probabilidade ela tem de morrer. Através dessa correlação, pode-se afirmar que existe portanto uma *duration dependence* negativa.

A partir do resultado das pesquisadoras, é de esperar também que exista uma relação negativa entre experiência e taxa de saída e entre idade e taxa de saída. Por conta dessa *duration dependence*, é cabível utilizar a análise de Kaplan – Meier, que permitirá levar a teste essa dependência.

Como realizado por Kosová e Lafontaine (2010), esse estudo também utilizará o modelo de riscos proporcionais de Cox, que permitirá comparação com os resultados obtidos pela especificação de Weibull e dessa forma garantirá maior robustez ao estudo.

No modelo de Weibull, será designado uma variável *S* , para medir a experiência, que será incluída na distribuição $f(s) = p * s^{p-1} * e^{(X\beta - s^{p} * e^{X\beta})}$, sendo que *f* denota a função de densidade de valor extremo, *X* o vetor de regressores e *p* o parâmetro de duration no risco basal. Se p<1, então existe *duration dependence* negativa, que implica que firmas com mais experiência apresentam taxas menores de saída. Se p>1, existe uma *duration dependence* positiva e firmas com mais experiência apresentam taxas maiores de saída. Caso p=1, não existe *duration dependence*. É esperado que quanto maior a experiência e idade, menor a chance de saída, pelo fato da experiência acumulada ao longo dos anos fazer com que o empreendedor consolide o ativo intangível que será posteriormente comercializado no franchising e otimizar os processos operacionais da empresa. O modelo de Weibull também apresenta uma propriedade de taxa de riscos proporcionais, que é a probabilidade que a empresa apresenta dado que ela adquiriu a experiência S. Essa função é descrita como $h(s) = h_0(s) * e^{X\beta}$. Quaisquer mudanças nos regressores afetam portanto o risco basal ($h_0(s)$) e variações nos expoentes capturam o efeito do aumento de uma unidade de uma variável qualquer em h(s).

Caso $\beta > 1$, (β-1) *100, indica o aumento (em %) causada em h(s) pelo aumento de uma variável. Já se $\beta < 1$, (β-1) *100, indica a diminuição (em %) causada em h(s) pelo aumento de uma variável. É importante lembrar que os erros padrões serão calculados pelo método Delta e ajustados

por heterocedasticidade e agrupamentos de redes de franquias, como feito por Kosová e Lafontaine (2010).

3.2.2 Análises de Crescimento

O crescimento das franquias será medido pela variação do número de lojas, ou seja,

$$CrescFranq_t = 100 * \frac{(UnFranq_{t+1} - UnFranq_t)}{UnFranq_t}$$

Como muitas redes de franquias também possuem lojas próprias, é necessário também analisar o crescimento total e o crescimento de unidades próprias, definido como: $crescTot_t$=100*($UnTotal_{t+1}$- $UnTotal_t$) / $UnTotal_t$ e $crescProp_t$=100*($UnProp_{t+1}$- $UnProp_t$) / $UnProp_t$

$$CrescTot_t = 100 * \frac{(UnTot_{t+1} - UnTot_t)}{UnTot_t}$$

Como o foco do estudo é medir o crescimento estável das franquias, uma vez que crescimento instável pode ser responsável por transmitir uma imagem de enfraquecimento e insustentabilidade do negócio, afetando diretamente as vendas do direito de uso da marca para franqueados (Lichtenecker, 2017), também será utilizado como variável resposta a variância dos crescimentos descritos acima: Var($crescFranq_{t)}$, Var($crescTot_t$) e Var($crescProp_t$).

Como já dito anteriormente, a base de dados deste estudo é de caráter *right censored* pelo fato de algumas empresas apresentarem morte após o término do estudo. Essa particularidade da base foi incluída na análise econométrica. Dessa forma, de acordo com a literatura, o modelo econométrico mais adequado para medir crescimento com dados censurados e variáveis não observadas é o Tobit (um modelo não linear, portanto os coeficientes não são interpretados como o impacto da variável explicativa na variável resposta, mas como a mudança em y das variáveis acima do limite definido, ponderada pela probabilidade de estar acima do limite e pela mudança de na probabilidade de se estar acima do limite, ponderado pelo valor esperado de y). O modelo Tobit é do formato abaixo, sendo y as variáveis respostas (Var(CrescTot) e Var (CrescFranq), Var(CrescProp),CrescFranq CrescTot e CrescProp), y* as variáveis não-observáveis e x as variáveis independentes:

$$y^* = x\beta + u,\ u|x \sim N(0, \sigma^2)$$

$$y = max(0, y^*)$$

Todavia, apesar de os modelos lineares gerarem estimadores viesados quando a base de dados é censurada (tanto na forma linear quanto na forma aleatória), no caso deste tipo de modelo (em sua forma de painéis, dado a variação de alguns dados ao longo do tempo) ainda é capaz de fornecer comparações úteis para o efeito marginal próximo a mediana da população, sem exigir todas as suposições do modelo Tobit. (Wooldridge, 2002). Além do fato de que quando o nível de censura é baixo, o viés gerado por modelos lineares não é significativo (Kosová e Lafontaine, 2010).

É importante observar que por muitas das variáveis não observáveis poderem estar correlacionadas com variáveis observáveis (como por exemplo tamanho e experiência), estas não poderão ser tratadas como variáveis aleatórias no estudo linear de dados em painel. Para corrigir essa correlação entre as variáveis no modelo Tobit, deverá ser seguido o protocolo elencado por Wooldridge (2002) e Mundlak (1978). Os autores sugerem que a heterogeneidade (μ_i) deve ser modelada através de $\mu_i = \bar{X}_i\xi + a_i$, sendo $\bar{X}_i$ o vetor de medianas de todas as características da cadeia que variam ao longo do tempo, inclusas como variáveis de controle adicionais no modelo Tobit, e a_i como sendo a parte da heterogeneidade não-observada que não está correlacionada com os regressores.

De acordo com Evans (1987), os modelos Tobit não são consistentes nos casos em que existe heterocedasticidade. Logo, para evitar inconsistência, foi necessário incluir termos quadráticos e logaritmos(exper^2, idade^2 , unidadestot^2 , unidadesfranq^2, unidadesprop^2 , log(idade) e log(exper)) , além do fato de inclusão de termos quadráticos e logaritmos serem importantes para se analisar o efeito marginal. De acordo com a lei de Gibrat, é de se esperar que o crescimento da empresa seja independente do tamanho (Mansfiled, 1962), logo, sob essa ótica, o coeficiente pelo modelo linear para todas as variáveis de unidades deva ser muito próximo de zero. Todavia, estudos mais recentes como Evans (1987), provaram que quanto maior o tamanho da empresa, menor o crescimento, além de também haver uma relação inversa entre idade e crescimento. Ainda, é de se esperar que quanto maior a experiência da empresa, maior deva ser seu crescimento, como proposto por Jovanovic (1982) e Evans (1987), que concluiu que quanto maior a idade do negócio, menor o crescimento e menor a taxa de saída.

3.2.3 Variáveis Explicativas

Como o principal intuito deste estudo é medir se experiência impacta no crescimento estável e sobrevivência da rede, é necessário definir uma métrica tangível para experiência. Como a base

contempla redes que possuem tanto unidades próprias quanto franqueadas, é cabível definir métricas capazes de abranger a experiência acumulada tanto no processo de crescimento das unidades próprias quanto das unidades franqueadas. Para definição dessa métrica, serão utilizadas duas variáveis para captar a experiência acumulada. A primeira delas, denominada de Exper será definida como Exper = ano do início de franchising – ano de fundação, ou seja, o presente estudo utiliza os anos entre a fundação e o início do *franchising* da rede como *proxy* para experiência no contexto de unidades franqueadas. Outra métrica para experiência é a variável Idade, que é definida como o ano de observação menos o ano de início de *franchising* da rede: Idade = ano de observação – ano de início do *franchisin*g. Por considerar o ano de observação em seu cálculo, a variável Idade variará ao longo do tempo. Ainda, será analisado o impacto do tamanho da rede sobre as variáveis resposta, mensurado como número de lojas próprias ($UnProp_t$) e número de lojas franqueadas ($UnFranq_t$).

No estudo de Geroski *et al* (2003), foi realizado uma análise de fatores determinantes relacionados ao crescimento e ao tamanho. Ao final do trabalho, os autores pontuam o fato de poucos autores até então terem se submetido a analisar os impactos causados por outros fatores além de idade e tamanho, incluindo fatores não-observáveis. A fim de suprir esse *gap* na literatura e se certificar que diferenças entre redes gerassem viés nos resultados, este estudo irá estudar experiência (definido como a diferença entre o início do franchising e a fundação da rede – para análise do crescimento e a diferença entre o ano de observação e a fundação da rede), além de fatores embutidos nos contratos (como *fees* pagos ao franqueador) e outros fatores não-observáveis, que também tem o papel de controlar para diferenças das redes. Como observado por Kosová e Lafontaine (2010), muitas diferenças de crescimento e sobrevivência entre firmas podem surgir não apenas pelas diferenças no portfólio de produtos e serviços, mas por diferenças entre seu processo de maximização de lucro. Esse raciocínio nos leva à conclusão de que é muito importante realizar um controle para essas diferenças latentes das firmas.

Uma das maneiras para controlar para a heterogeneidade das redes será através de *dummies* para os anos, a fim de controlar os choques econômicos relacionados a cada ano. É de extrema importância realizar um controle para choques econômicos devido à grande turbulência que a crise de 2014 gerou em diversos setores da economia brasileira. Esse controle será feito através da inclusão de *dummies* para cada ano, como feito por Kosová e Lafontaine (2010).

Outra medida para controlar a heterogeneidade da base será através do agrupamento das redes em 12 setores, como de educação, saúde e esportes, limpeza, lazer, entre outros.

4. Resultados

4.1 Modelo Tobit: Análise do Crescimento de Lojas Franqueadas, Lojas Totais e Próprias

Como já explicado no item "3.3.1 – Crescimento como variável resposta", o modelo Tobit apresenta características que vão ao encontro com o objetivo deste estudo: medir a estabilidade do crescimento com variáveis não observadas e censuradas. Foram utilizados métodos para evitar inconsistência, como modelagem da heterocedasticidade, inclusão de termos quadráticos, inclusão das *dummies* de setores e dos anos. Estas precauções foram descritas com mais detalhes no item "3.2.3 – Variáveis Explicativas". Ao fazer análises detalhadas das variáveis resposta, notou-se a presença de uma curtose não-normal, o que levantou a hipótese do modelo Tobit no formato MLE gerar estimadores falhos para essa regressão. Essa suspeita resultou no uso do modelo Tobit em dois estágios, para que se gerassem melhores estimadores.

O teste de *Log likelihood* indicou uma rejeição da hipótese nula, indicando, portanto, que o modelo atual é mais significante do que o *nested model*. Ainda, a razão chi-quadrado do modelo a um nível de significância de 99% informa que o modelo gerado descreve melhor a variável resposta do que um modelo vazio.

Ainda, em casos de modelo Tobit não é necessário utilizar erros-padrões robustos, pois a variância é naturalmente dependente da média por conta da própria construção do modelo. O método delta foi utilizado para cálculo dos erros padrões. Ao se usar a ferramenta "predict" no *software* estatístico Stata, verificou-se que todas as regressões realizadas apresentam bom *fit* com a distribuição, por apresentar exatamente a mesma média que a variável latente. Ainda, os erros padrões foram calculados através do método Delta.

Para testar se a experiência adquirida (tanto na forma Idade quanto na forma Experiência) impacta em um crescimento estável, foi regredido a variância do crescimento (para unidades franqueadas e próprias) contra as mesmas variáveis independentes usadas nas outras análises Tobit. Os mesmos procedimentos, como método delta e estimação por dois estágios foram realizados. Os resultados obtidos foram tais que:

Tabela 6 - Modelo Tobit para Variância do Crescimento Franqueado e Próprio

	Variáveis Resposta	
	Var(CrescProp)	**Var(CrescFranq)**
Variáveis controle		
Dummies setoriais presentes?	Sim	Sim
Dummies de anos presentes?	Sim	Sim
Variáveis controle presentes?	Sim	Sim
Variáveis de interesse		
Idade	-2,565754 ***	0,6005
	(-1,5777)	(0,9991)
Unidades Franqueadas		0,0751 ***
		(0,0492)
Unidades Próprias	-0,0055 **	
	(0,03445)	
Experiência	-0,2974	0,1825
	(0,4783)	(0,3028)
Instalação	1,14E-08	1,43E-08
	(0,2378E-06)	(0,150E-06)
Capital de Giro	1,98E-08	1,71E-08
	(0,1668E-06)	(0,105E-06)
Taxa Royalty	-65,94	-73,0812
	(154,882)	(98,1343)
Taxa Publicidade	-154,708	384,8587 **
	(383,0678)	(242,5551)
Área	-0,0000987	-0,0001988
	(0,0023)	(0,00149)

Obs: *significante a 1%, **significante a 5%, significante a 10%

4.2.1 Crescimento Estável de Unidades Franqueadas

Para essa análise a variável “Unidades Franqueadas” apresentou significância e implica que um aumento de uma loja franqueada gera um aumento de 7,5% na variância do crescimento. Para o Crescimento Franqueado, nem Idade nem experiência mostraram-se significantes, implicando que a experiência acumulada não proporciona um crescimento estável no que tange Unidades Franqueadas.

4.2.2 Crescimento Estável de Unidades Próprias

A variável Unidades Próprias mostrou-se significante implicando que um aumento de uma unidade própria impacta em uma diminuição de 0,5% na variância do crescimento de unidades próprias. A variável Idade mostrou-se significante, implicando que o aumento de um ano de Idade das empresas, diminui em 250% a variância do Crescimento. Assim, adquirir experiência entre os anos de início de franchising e o ano de observação gera maior estabilidade do crescimento, o que pode apresentar consequências positivas para a marca.

4.3 Modelos de Sobrevivência: análise de Saída Total e Saída Franchising

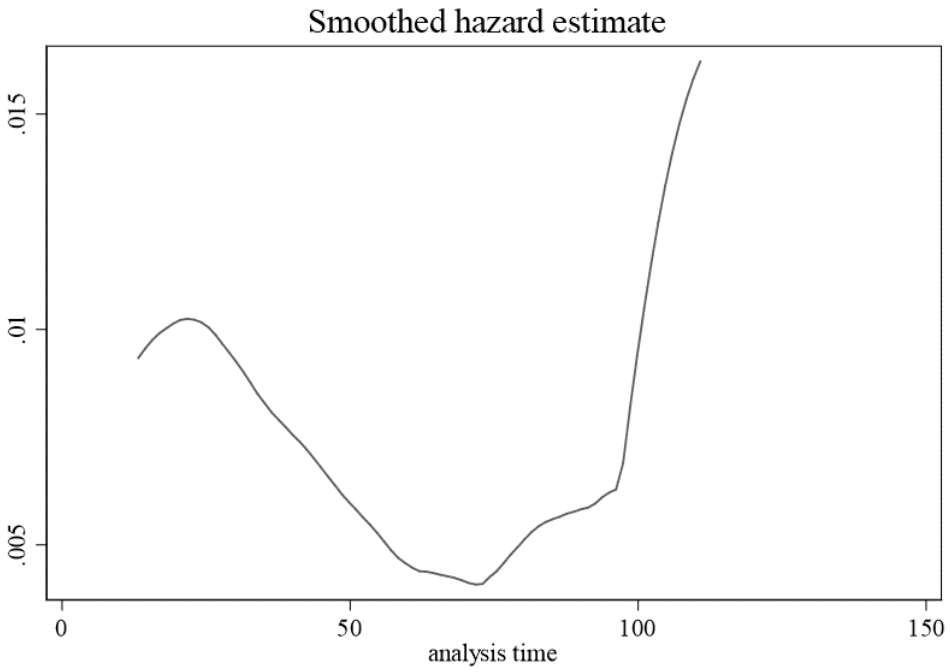
Para as próximas análises, foram utilizados modelos de Weibull e de riscos proporcionais de Cox, com o intuito de testar se as variáveis Idade, Experiência, Unidades Franqueadas, Instalação, Capital de giro, Taxa de Franquia, Taxa de Royalty, Taxa de Publicidade, Área e as variáveis de controle (mediana de unidades Franqueadas e Mediana de unidades totais), causam ou não impacto no risco de morte empresarial. Ainda, pesquisadoras como Kosová e Lafontaine (2010) iniciaram sua análise valendo-se de um arcabouço não-paramétrico, como foi feito preliminarmente para o estudo de cada variável.

4.3.1 Análise da Sobrevivência: Saída do Franchising e Experiência

4.3.1.1 Análise Não-Paramétrica

Ao fazer um gráfico de risco de o evento ocorrer, ou seja, a empresa “morrer”, pelos anos de experiência foi encontrado o seguinte resultado:

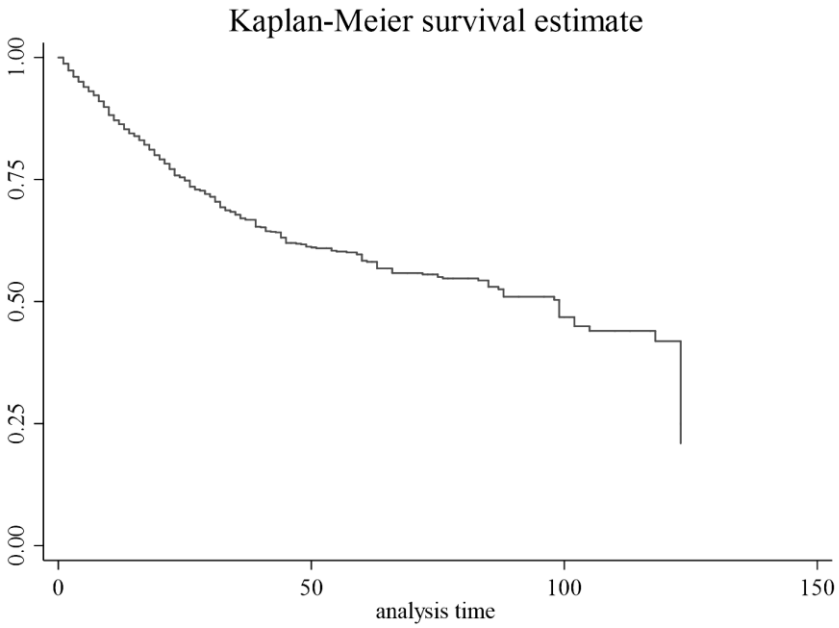
Gráfico 4 – Risco de Saída do Franchising por tempo de Experiência



O gráfico acima informa que até 65 anos de experiência, o risco de uma empresa sair do *Franchising* diminui com o passar do tempo. Assim, há uma relação negativa entre a saída do Franchising e experiência. Todavia, a partir dos 65 anos de experiência, as empresas passam a se defrontar com uma chance maior de sair do *Franchising*. Há, portanto, um efeito não-linear. O efeito que ocorre após 100 anos de experiência não deve ser analisado, pelo fato da base contar com poucas empresas que possuem experiência com mais de 100 anos.

Ainda, o Gráfico 9 (estimação de sobrevivência) mostra que aproximadamente 25% das empresas com menos de 50 anos de experiência presenciaram o evento analisado e portanto, saíram do *Franchising*. Com o passar do tempo, a ocorrência do evento passa a ser mais recorrente, mostrado pelos "degraus" maiores no gráfico. O evento passar a ocorrer com mais frequência ao longo dos anos indica que empresas com mais experiência apresentam maior risco de saída do *Franchising.*

Gráfico 5 – Estimativa de Kaplan-Meier por tempo de experiência



4.3.1.2 Análise Paramétrica e Semi-Paramétrica

Após realizar análises que envolvem experiência e chance do evento ocorrer, foi realizado também o modelo de Weibull (análise paramétrica) e o modelo de riscos proporcionais de Cox (análise semi-paramétrica), para testar as outras variáveis envolvidas na pesquisa. Os resultados dos coeficientes de risco estão descritos abaixo:

Tabela 7 - Modelo de Weibull e Cox para Saída Franchising

Saída Franchising	**Weibull**	**Cox**
Variáveis Controle		
Dummies Setoriais presentes?	Sim	Sim
Dummies de anos presentes?	Sim	Sim
Variáveis Controle presentes?	Sim	Sim

Variáveis de interesse		
Unidades Franqueadas	1,0003	1,0002
	(0,00063)	(0,00062)
Instalação	1,0000	1,0000
	(3,01E-08)	(3,03E-08)
Capital de Giro	0,9999	0,9999
	(1,78E-07)	(1,75E-07)
Taxa Royalty	1,4379	1,1607
	(1,0612)	(0,8601)
Taxa Publicidade	0,8346	0,8527
	(1,3670)	(1,3999)
Área	1,0005	1,0005
	(6,30E-06)	(6,32E-07)
p	0,9837	
1/p	1,0166	

Como é possível notar, nenhuma das variáveis explicativas é significativa. Todavia, como o modelo apresentou significância a 1% ao ser avaliado como um todo, é possível fazer a análise do coeficiente de risco p.

A interpretação do coeficiente de risco deve seguir da seguinte forma: para a variável significante Experiência, o coeficiente de risco deve ser subtraído em 1, implicando portanto que ao aumentar em 1 ano a experiência, o risco de saída do *Franchising* diminui em 1 - 0,9837 = 0,0163 = 1,63%.

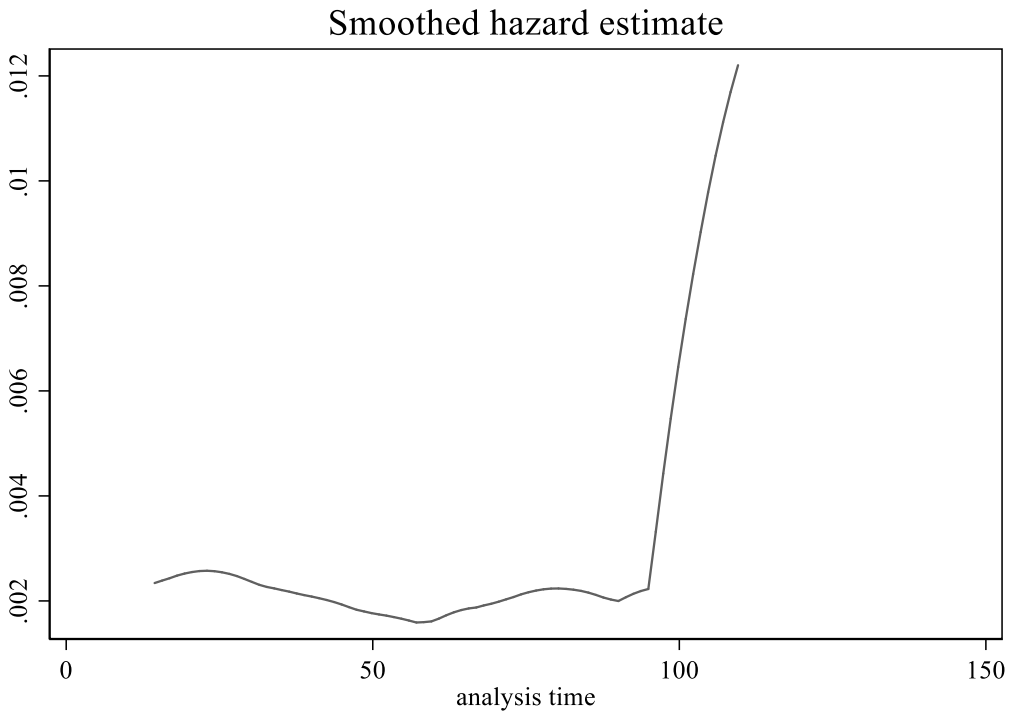
Ainda, a especificação de Weibull apresentou p<1 (parâmetro de risco basal), indicando que há *duration dependence* entre experiência e risco de saída do Franchising: o risco de saída diminui conforme se aumenta a experiência.

4.3.2 Análise da Sobrevivência: Saída Total e Experiência

4.3.2.1 Análise Não-Paramétrica

Traçando um gráfico entre incidência de saída Total (evento definido pela empresa deixar de existir) e experiência, o resultado obtido foi o seguinte:

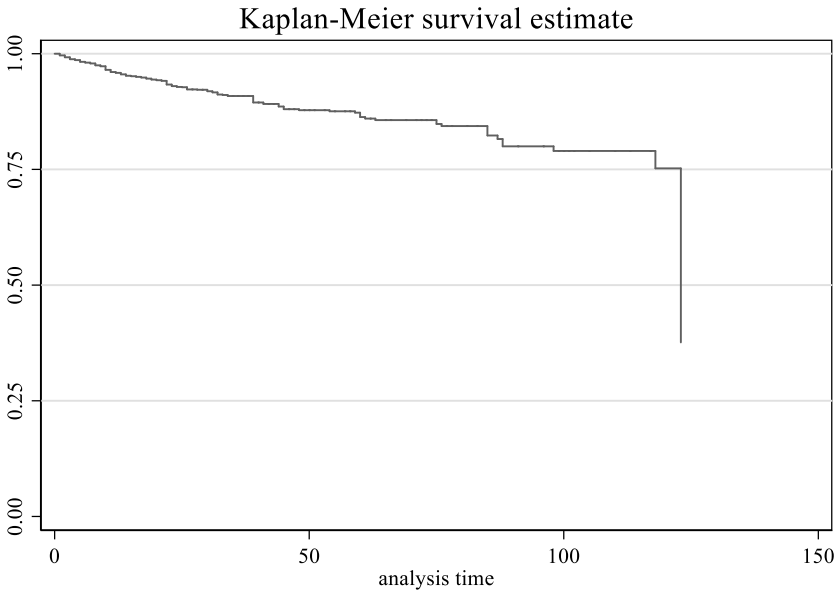
Gráfico 6 - Risco de Saída Total por Tempo de Experiência



Pelo gráfico 8 é possível notar que até os 90 anos, o risco de uma empresa deixar de existir é relativamente baixo. Nota-se, a exemplo do observado no Gráfico 6, que há uma queda no risco de morte empresarial conforme aumento a experiência até pouco mais de 50 anos de existência, risco este que sobe no período subsequente. Esse resultado parece indicar uma relação não-linear entre experiência e sobrevivência, o que pode decorrer do fato de uma experiência muito elevada estar associada a setores menos dinâmicos. Não é válido, contudo, debruçar-se sobre o risco de morte empresarial para empresas com mais de 90 anos, pelo fato de pouquíssimas empresas da base apresentarem tamanha experiência.

Observando as estimativas de Kaplan-Meier, é possível notar que até os 50 de experiência, aproximadamente 15% das empresas da amostra passaram pelo evento em questão:

Gráfico 7 - Estimativa de Kaplan-Meier por tempo de experiência



4.3.2.2 Análise Paramétrica e Semi-Paramétrica

Utilizando os modelos de Weibull e Cox, foi possível encontrar os coeficientes de risco descritos abaixo, com suas respectivas significâncias:

Tabela 8 - Modelo de Weibull e Cox para Saída Total

Saída Total	**Weibull**	**Cox**
Variáveis Controle		
Dummies Setoriais presentes?	Sim	Sim
Dummies de anos presentes?	Sim	Sim
Variáveis Controle presentes?	Sim	Sim
Variáveis de interesse		
Unidades Franqueadas	5,31E-08*	2,10E-16*
	-0,00005	-1,03E-24

Unidades Próprias	3,24E-23*	5,06E-32*
	(2,28E-20)	(1,03E-24)
Instalação	0,9999**	0,9999***
	-1,72E-06	-1,68E-08
Capital de Giro	0,9999*	0,9999**
	-3,52E-06	-3,61E-06
Taxa Royalty	2,9386	6,3146
	-10,9483	-23,046
Taxa Publicidade	3498,786	861,1746**
	-28179	-6815,06
Área	1,0003**	1,0003
	-0,00017	-0,00016
p	0,9265	
1/p	1,0793	

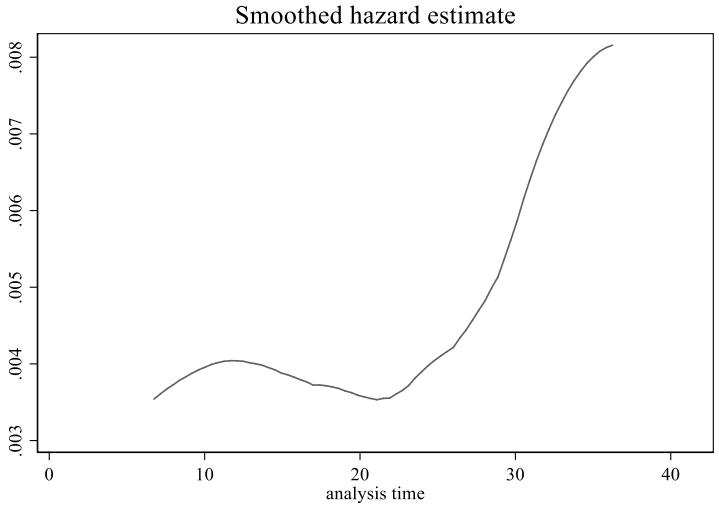
O modelo de Weibull apresentou p (parâmetro de risco basal) menor que 1, indicando que o risco de morte empresarial diminui conforme se aumenta experiência. Dessa forma, a experiência acumulada faz com que a rede tenha menos chance de deixar de existir.

4.3.3 Análise da Sobrevivência: Saída Total e Idade

4.3.3.1 Análise Não-Paramétrica

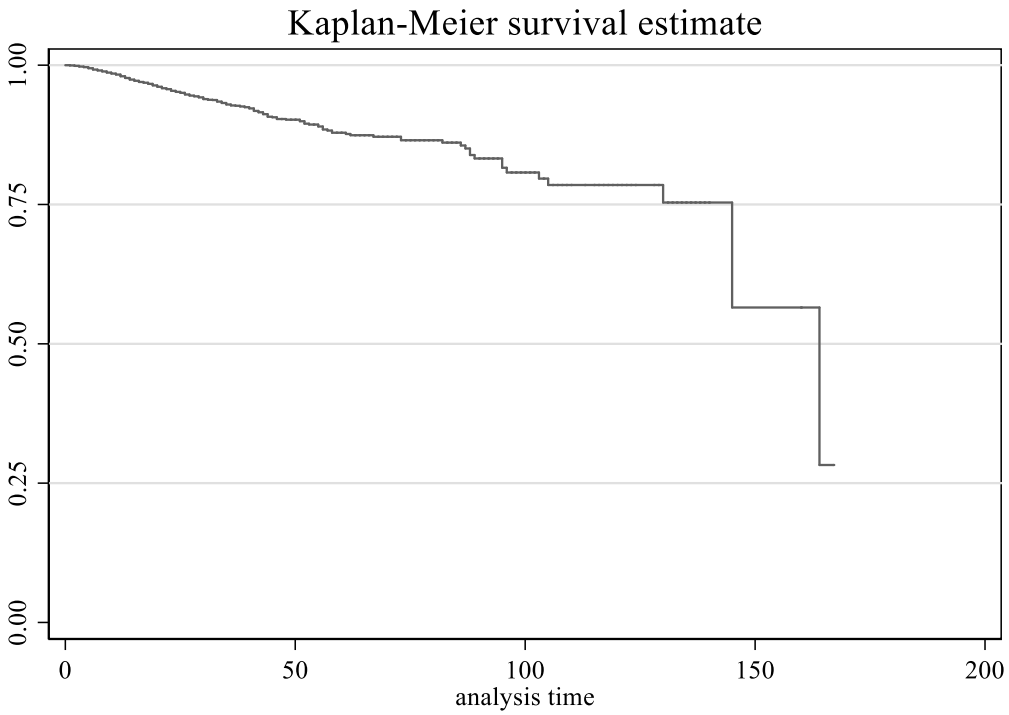
Traçando um gráfico entre incidência de saída Total (evento definido pela empresa deixar de existir) e Idade, o resultado obtido foi o seguinte:

Gráfico 8 - Risco de saída Total por Idade



Nos anos iniciais, é possível notar que ao se aumentar a Idade, a chance de morte diminui. Após os 30 anos de Idade, o efeito torna-se contrário, mas novamente não é válido debruçar-se sobre essa análise pelo fato de poucas empresas da base apresentarem Idade superior a 30 anos. Aqui também cabe a ressalva de que há poucas empresas com experiência tão elevada, o que restringe a validade deste resultado.

Gráfico 9 - Estimativa de Kaplan-Meier por Idade



4.3.3.2 Análise Semi-Paramétrica e Paramétrica

Utilizando os modelos de Weibull e Cox (a variável Idade foi utilizada como “tempo” e a SaídaTot como “evento”), foi possível encontrar os coeficientes de risco descritos abaixo, com suas respectivas significâncias:

Tabela 9 -Modelo de Weibull e Cox para Saída Total e Idade

Saída Franchising	**Weibull**	**Cox**
Variáveis Controle		
Dummies Setoriais presentes?	Sim	Sim
Dummies de anos presentes?	Sim	Sim
Variáveis Controle presentes?	Sim	Sim
Variáveis de interesse		
Unidades Próprias	-97,041	9,22E-45
	(43,4445)	(7,66E-43)
Unidades Franqueadas	2,51E-07	-33,1387
	(0,0001)	(35,41)
Instalação	1,0000	-3,29E-07
	(1,30E-06)	(1,29E-06)
Capital de Giro	1,0005	0,0000
	(3,37E-06)	(3,40E-06)
Taxa Royalty	0,5221	-1,0829
	(1,0673)	(2,0706)
Taxa Publicidade	14,5913	1,7667
	(76,8890)	(5,2868)
Área	0,9999	-3,93E06
	(0,0001)	(0,0001)
p	1,2495	
1/p	0,8003	

Através das regressões é possível notar que p>1, implicando que quanto maior a Idade, maior o risco de a empresa deixar de existir. Dessa forma, apesar de a experiência adquirida antes do início do franqueamento colaborar com a sobrevivência da empresa, a Idade aumenta o risco de morte.

5. Conclusão

Pelos resultados das análises de crescimento, é possível concluir que apenas a variável Idade apresenta Impactos sobre a Variância do Crescimento de Unidades Próprias. Essa significância implica que quanto mais tempo passado desde o início do *franchising*, mais estável será o crescimento da rede. Ao se considerar os impactos da variável experiência sobre a variância do crescimento, pode-se concluir que esta não apresenta impactos.

Observando a variável resposta Variância do Crescimento de Unidades Franqueadas, é possível concluir que esta não é impactada nem pela Idade nem pela Experiência.

Ao se considerar as análises de sobrevivência, o evento Saída Franchising, apesar de ter suas chances diminuídas quando se aumentam os anos corridos entre a fundação da rede o início do franchising (Experiência), não é uma variável que demande tanto dispêndio de tempo em seu estudo pelo fato de não constituir morte empresarial, mas apenas uma decisão de que a rede não se adequou ao *franchising business format*.

Já na variável Saída Total é que reside uma das mais importantes conclusões deste estudo: foi notado que a probabilidade de ocorrência do evento morte, aumenta conforme se aumenta a idade da rede, mas diminui conforme se aumenta a experiência. Dessa forma, apenas os anos entre a fundação e o início do franchising apresentam impactos positivos na sobrevivência da rede. A hipótese inicial do estudo foi, em partes, aceita, pelo feito de apenas a variável Experiência aumentar as chances de sobrevivência da empresa.

Referências:

AGARWAL, Rajshree; SARKAR, MB; ECHAMBADI, Raj. **The Conditioning Effect Of Time On Firm Survival: An Industry Life Cycle Approach.** Academy of Management Journal, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRANCHISING. **Desempenho do Franchising Brasileiro:** 2017. São Paulo, 2018.

BASKER, Emek; PHAM, Van H. **Wal-mart as Catalyst to US-China Trade**. University of Missouri Working Paper, 2007.

BAYUS, Barry; AGARWAL, Rajshree. **The Role of Pre-Entry Experience, Entry Timing, and Product Technology Strategies in Explaining Firm Survival.** Management Science, 2007.

BIGSTEN, Arne; Gebreeyes, Mulu**. The Small, the Young, the productive.** Chicago Press Journals, 2007.

CENTRAL DO FRANQUEADO, "A História Do Franchising No Mundo", 2016. Disponível em: https://centraldofranqueado.com.br/blog/2016/12/20/historia-franchising-mundo/. Acesso em março 2018. 2018.

DELIOS, Andrew; BEAMISH, Paul. **Survival And Profitability: The Roles Of Experience And Intangible Assets In Foreign Subsidiary Performance**. Academy of Management Journal, 2002.

DUNNE, Timothy; ROBERTS, Mark; SAMUELSON, Larry. **The Growth and Failure of US Manufacturing Plants.** The Quarterly Journal of Economics, 1989.

EVANS, David. **Test of Alternative Theories of Firm Growth**. Journal of Political Economy, 1987.

GEROSKI, Paul; LAZAROVA, Stepana; URGA, Giovanni; WALTERS, Chris. **Are Differences In Firm Size Transitory Or Permanent?** Journal of Applied Econometrics, 2003.

GEROSKI, Paul. **What do we know about entry?** International Journal of Industrial Organization, 1995.

JOVANOVIC, Boyan; NYARKO, Yaw. **A Bayesian Learning Model Fitted to a Variety of Empirical Learning Curves**. Brookings Papers of Economic Activity, 1995.

JOVANOVIC, Boyan. **Selection and the Evolution of the Industry**. Econometrica, 1982.

Klepper, STEVEN; THOMPSON, Peter. **Submarkets and the Evolution of Market Structure**. Rand Journal of Economics, 2006.

KOSOVÁ ,Renáta; LAFONTAINE, Francine. **Survival and Growth in Retail and Service Industries: Evidence From Franchised Chains**.The Journal of Industrial Economics, 2010.

LICHTENECKER, Gustavo. **Um panorama sobre as formas plurais no franchising e suas relações com os ciclos econômicos**, 2017. Dissertação (Mestrado) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2017, p.6

MANSFIELD, Edwin. **Entry, Gibrat's Law, Innovation and the Growth of Firms**. American Economic Review, 1962.

Sebrae, "O Crescimento Do Setor De Franquias No Brasil", 2011. Disponível em: http://www.sebraemercados.com.br/o-crescimento-do-setor-de-franquias-no/. Acesso em março 2018. 2018.

WOOLDRIDGE, Jeffrey. **Econometric Analysis of Cross Sectional and Panel Data**. MIT Press, Cambridge, USA. 2002.