

Impacto da concorrência e qualidade institucional na sobrevivência das empresas

Carolina Fernandes Custodio¹

Diego Soares Pereira²

Resumo

Assumindo a relevância da manutenção das empresas em nível de competitividade elevado, seja para geração de empregos e renda e também para a retomada econômica sustentada, este trabalho verifica os determinantes da sobrevivência das empresas, por meio de dados da Receita Federal, para cálculo das taxas de concorrência das atividades econômicas entre os municípios, e do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Econômico (IFDM), como *proxy* da qualidade institucional do ambiente de negócios das empresas, delimitando a pesquisa geograficamente e temporalmente, usando os registros de empresas abertas entre 2005 a 2016, situadas em Santa Catarina, devido a sua diversidade regional e setorial. Ainda, utiliza-se de mecanismos estatísticos de análise de sobrevivência, nominalmente os métodos de *Kaplan-Meier* e de *Cox Proportional-Hazard Model*. Os resultados apontam que o nível de concorrência é um fator de impacto para a sobrevivência das empresas, tendo as empresas de baixa concorrência uma taxa de mortalidade até 40% inferior às empresas que atuam em alto grau de concorrência. Já os fatores de qualidade institucional não possuem uma definição clara de seu impacto, por vezes se colocando contrários ao esperado e piorando o nível de sobrevivência à medida que melhora a oferta de serviços. Na análise de sobrevivência, o fator institucional também se apresentou menos relevante que o nível de concorrência do mercado de atuação.

Palavras-chaves: Sobrevivência de empresas, Kaplan-Meier, Cox Proportional-Hazards.

Abstract

Assuming importance of keeping companies at a high level of competitiveness, whether for generating jobs and income and also for sustained economic recovery, this work verifies the determinants of companies' survival, through data from Federal Revenue Service, to calculate rates competition of economic activities between municipalities, and the FIRJAN Economic Development Index (IFDM), as a proxy for the institutional quality of the companies' business environment, delimiting the research geographically and temporally between 2005 and 2016, located in Santa Catarina state, due to its regional and sectorial diversity. Furthermore, statistical mechanisms of survival analysis are used, namely the Kaplan-Meier and Cox Proportional-Hazard Model. The results indicate that level of competition is an impact factor for the survival of companies, with low competition companies having a mortality rate up to 40% lower than companies that operate in a high degree of competition. As observed, institutional quality factors do not have a clear definition of their impact, sometimes being contrary to expectations and worsening the level

¹ Mestranda em Economia pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP) - carolinafcustodio@gmail.com

² Mestrando em Economia pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP) - diego Soares.adv@gmail.com

of survival as the supply of services improves. In the survival analysis, the institutional factor was also less relevant than the level of competition in the market.

Keywords: Survival of companies, Kaplan-Meier, Cox Proportional-Hazards.

ÁREA 5 - Crescimento econômico e desenvolvimento regional

JEL: R11 - Regional Economic Activity: Growth, Development, Environmental Issues, and Changes.

1. Introdução

De acordo com dados do The World Bank (2020), o Brasil se encontra atualmente como a décima segunda maior economia do mundo, com um Produto Interno Bruto (PIB) de US\$ 1,4 trilhão, o que representa uma queda de cinco posições em 6 anos, deixando a sétima maior posição em que se mantinha até 2014.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o nível máximo de produção registrado da economia brasileira ocorreu em 2014, considerados os ajustes de preços, momento no qual as sucessivas recessões e dificuldades de recuperação econômica se instauraram no país.

Entre os inúmeros fatores que contribuem para esta dificuldade de retomada sustentada do crescimento econômico, o Ministério da Economia (2021) publicamente destaca a dificuldade de fazer negócios como um dos principais desafios a serem superados. De acordo com o relatório, uma das metas do governo atual é posicionar o Brasil entre os 50 países com melhor ambiente de negócios.

Atrela-se ao desafio de ambiente de negócios o perfil do tecido produtivo brasileiro, em que parcela significativa é constituída por micro e pequenas empresas. Segundo o SEBRAE (2021), 99% de todos os Cadastros Nacionais da Pessoa Jurídica (CNPJs) se enquadram como micro ou pequenas empresas (MPEs) e, além dessa massiva representatividade, estas empresas representam cerca de 50% do quantitativo de empregos e 30% do PIB. Apesar da relevância, a produtividade das MPEs é consideravelmente inferior às empresas de médio e grande porte, inclusive com um *gap* superior ao encontrado em outros países (SEBRAE, 2022).

Assim, na avaliação do Ministério da Economia (2021), tal falta de produtividade e competitividade é reflexo de um ambiente de negócios desfavorável. Por sua vez, tal ambiente é fator determinante para a alta taxa de mortalidade das empresas, principalmente para as micro e pequenas empresas.

De acordo com a pesquisa de Demografia das Empresas, de 2015, a taxa de sobrevivência das empresas dos últimos 5 anos foi de 37,8%, sendo menor nas atividades de comércio (IBGE, 2017). Entende-se, portanto, que a sobrevivência das empresas está atrelada a vários fatores, destacando-se os fatores competitivos, a demanda potencial, as perspectivas macroeconômicas, os entraves burocráticos, entre outros. Assim, de um lado se tem elementos da esfera do empreendedor e do seu mercado de atuação e, por outro lado, elementos externos ao empreendedor, tais como as condições macroeconômicas e os entraves burocráticos.

Dado o contexto e a relevância da manutenção das empresas em nível de competitividade elevado, seja para geração de empregos e renda e para a retomada econômica sustentada, este trabalho avalia o impacto das condições de concorrência e do ambiente de negócios na sobrevivência das empresas, destacando o papel dos empreendedores e da esfera pública neste processo.

Para tanto, são utilizadas bases de dados da Receita Federal, para cálculo das taxas de concorrência entre as mais típicas atividades econômicas locais, e do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Econômico (IFDM), como *proxy* da qualidade institucional do ambiente de negócios das empresas. Delimita-se a pesquisa geograficamente e temporalmente, usando os registros de empresas abertas entre 2005 a 2016, devido a abrangência do IFDM, e situadas no estado de Santa Catarina, devido a sua diversidade regional e setorial. Por fim, utiliza-se de mecanismos estatísticos de análise de sobrevivência, nominalmente os métodos de *Kaplan-Meier* e de *Cox Proportional-Hazard Model*.

Nas próximas seções, serão apresentados os fatores de competição, sobrevivência das empresas e ambiente institucional. A seção 4 apresenta a metodologia estatística e a seção 5 os devidos tratamentos de dados realizados. A seção 6 discute os resultados da estimação do modelo. Na última seção estão as considerações finais.

2. Competição e sobrevivência das empresas

O estudo de Albuquerque et al. (2017) afirma que a sobrevivência e a mortalidade das empresas são dois polos de um mesmo conjunto de variáveis, que se diferem, tão somente, nos níveis de desempenho na composição de cada um dos fatores: empreendedor, empresa e ambiente. Esses três fatores podem ser estudados, portanto, por ambos os enfoques. A literatura identifica, no que concerne ao perfil do empreendedor, algumas variáveis capazes de influenciar o sucesso ou insucesso da empresa, sendo elas: o nível de escolaridade, o planejamento/plano de negócio, e a experiência gerencial - ver, por exemplo, Bowen, Morara e Mureithi (2009), Carter e Auken (2006), Dutra e Previdelli (2005), Machado e Espinha (2005) e Nascimento (2011).

Para Bowen, Morara e Mureithi (2009), no que tange à empresa, outras são as variáveis capazes de influenciar de forma determinante: o capital de giro, ponto inadequado para o desenvolvimento das atividades e capacidade de conquistar e manter clientes. Por último, o ambiente promove, também, um número de variáveis relevantes, como: a inadimplência dos clientes, a concorrência e a inexistência de linhas de crédito específicas para as MPEs (BONACIM; CUNHA; CORRÊA, 2009).

No relatório *Sobrevivência das empresas no Brasil* elaborado pelo SEBRAE (2016), foram identificados, ainda, os seguintes fatores contribuintes para a sobrevivência das empresas, no período de 2008 a 2016, a saber: i) situação antes da abertura, como tipo de ocupação do empresário, experiência no ramo, motivação para abrir o negócio; ii) planejamento do negócio; iii) gestão do negócio e iv) capacitação dos donos em gestão empresarial.

O relatório concluiu que, entre as empresas que fecharam, há uma proporção maior de empresários que estavam desempregados antes de abrirem o negócio, que tinham pouca experiência no ramo, que abriram o negócio por necessidade e/ou exigência de cliente/fornecedor, que tiveram menos tempo para planejar o negócio, não conseguiram negociar com fornecedores nem conseguiram empréstimos em bancos. Ainda, não aperfeiçoavam seus produtos/serviços, que não investiam na capacitação da mão de obra, que inovavam menos, que não faziam o acompanhamento rigoroso de receitas e despesas, que não diferenciavam seus produtos e que não investiam na sua própria capacitação em gestão empresarial.

Por outro lado, entre as empresas que continuavam em atividade, havia menor proporção de desempregados e uma maior proporção de empresários com maior experiência no ramo, que abriram o negócio porque identificaram uma oportunidade e/ou que desejavam ter o próprio negócio, que tiveram mais tempo para planejar, que conseguiram negociar com

fornecedores e obter empréstimos em bancos, que aperfeiçoavam seus produtos/serviços, que investiam na capacitação da mão de obra, que inovavam mais, que faziam o acompanhamento rigoroso de receitas e despesas, que diferenciavam seus produtos em relação ao mercado e que investiam na sua própria capacitação em gestão empresarial SEBRAE (2016). Contudo, como cediço, não é possível atribuir-se a um único fator o sucesso ou insucesso da empresa. Cuida-se, portanto, de uma combinação entre os fatores. Tal percepção é corroborada com a literatura internacional.

Em pesquisa primária realizada na África, Fiseha e Oyelana (2015) levantaram problemas típicos de negócios de pequeno porte, tais como a operação inadequada por falta de habilidades empresariais, o acesso precário ao mercado e a falta de recursos financeiros. Todos estes elementos são fatores restritivos ao desenvolvimento local dos negócios.

Cader e Leatherman (2011) destacam que a literatura tem enfatizado a sobrevivência das empresas como fator relevante para o desenvolvimento econômico, sendo que, nos Estados Unidos, apenas cerca de metade de todas novas empresas sobrevivem após 4 anos de operação. Para os autores, os fatores que impactam a sobrevivência podem ser específicos da empresa, como o tamanho da operação, do empreendedor, idade, educação e experiência, do setor e base tecnológica, da região ou da combinação de todos estes fatores. Por sua vez, Holmes, Gupta et al. (2015) avaliam que os fatores que impactam a sobrevivência das empresas não podem ser definidos de forma generalizada a todas elas e que estes fatores variam consideravelmente a depender das características das empresas. O acesso a financiamento, por exemplo, tem sido uma pauta recorrente na literatura como fator de impacto às empresas, mas para muitas empresas da Austrália, por exemplo, este fator não é a principal dificuldade.

Em suas análises, Holmes, Gupta et al. (2015) realizaram cerca de mil entrevistas a partir da abordagem de análise fatorial. Os resultados encontrados revelaram que nenhuma temática levantada foi problema em todas as empresas. Entre doze áreas disponíveis, cerca de 70% das empresas relataram efeitos de grau elevado em pelo menos dois fatores e 56% em pelo menos três fatores. Isso indica que é o conjunto de fatores, e não apenas um deles, que afeta o contexto das empresas.

Apesar dos efeitos multifatoriais, este trabalho foca na avaliação do fator da competição como determinante para a sobrevivência das empresas. Do ponto de vista da teoria econômica da firma, quanto maior o nível de oferta para determinado produto, menor será o excedente do produtor (benefício obtido pelas firmas através da venda em um determinado mercado onde os preços estão acima da curva de custo marginal) e, conseqüentemente, o comprometimento da capacidade de geração de receita.

Desta maneira, o maior nível de competição já pode ser considerado fator direto para a redução do potencial da empresa e, conseqüentemente, da probabilidade de sucesso do negócio. Além disso, o fator de elevada concorrência avaliado no momento de abertura de empresa também pode indicar uma falta de planejamento por parte do empreendedor, fator que tem sido elencado como um dos elementos preponderantes na sobrevivência das empresas. De qualquer modo, ambos aspectos estão relacionados ao fator de mercado e, portanto, cumprem sua função em avaliar o papel do empreendedor como determinante da sobrevivência da empresa.

Na próxima seção, é abordada a relação entre o ambiente de negócios e a sobrevivência das empresas, destacando o papel público em oferecer condições favoráveis ao desenvolvimento da atividade empreendedora.

3. Ambiente institucional e sobrevivência das empresas

A estrutura legal do Brasil favorece, de forma inegável, micro e pequenas empresas, uma vez que a Constituição Federal, em seu art. 170 e 179, assegura às microempresas e às empresas de pequeno porte tratamento jurídico diferenciado e simplificado nos campos administrativo, tributário, previdenciário, trabalhista, creditício e de desenvolvimento empresarial.

Em ordem a concretizar essa diretriz constitucional, a União, bem como os Estados e Municípios atuam, por meio de sua atividade legislativa, com a finalidade de promover incentivos para a abertura de micro e pequenas empresas. Dentre elas, podemos citar, a nível federal: a isenção da Contribuição Sindical Patronal (Lei n. 9.317/96); limitação no pagamento de emolumentos e protestos (Medida Provisória n. 1.638/1988); isenção da contribuição do SEBRAE (Lei 8.029, de 12/4/1990); e principalmente, o Regime de Arrecadação do SIMPLES pela Lei Complementar n. 123/2006).

Contudo, a despeito deste esforço estatal, empreendido primordialmente no âmbito da renúncia fiscal, a complexidade do sistema tributário, a burocracia concernente à abertura e manutenção (em termos administrativos e contábeis) são entraves reais para a competitividade das empresas no mercado.

Em estudos realizados pelo Fórum Econômico Mundial, Schwingel e Rizza (2013) revelam números relevantes a respeito do pagamento de impostos no Brasil. Para o cálculo e estimativa, as empresas consomem 2.600 horas de vida, contra 186 horas nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE); e, ainda, 67% do lucro contra 42,7% pela OCDE. Para abrir uma empresa no Brasil são necessários 13 procedimentos (contra 5 nos países da OCDE; com demora de 120 dias contra somente 12 na OCDE). Ademais, no Brasil, para fechar uma empresa insolvente, leva cerca de 4 anos, contra 1,7 nos países da OCDE; e custa 12% do patrimônio da empresa, contra 9% na OCDE.

Cabe mencionar que o excesso de regulamentação é apenas um dos fatores de modificação do ambiente institucional. O Governo pode influenciar de outras maneiras no nível de sobrevivência das empresas. Como mencionado, o esforço estatal na diminuição de impostos e na concessão de incentivos é relevante. No âmbito estadual e municipal, isenções tributárias podem, igualmente, alterar, de forma artificial, o nível de competitividade, gerando, até mesmo, o famigerado cenário conhecido como guerra fiscal.

Van Rennen (2011) sugere que reduções tarifárias são indicadores de aumento de competitividade, favorecendo o efeito realocação de empresas e diminuindo as chances de sobrevivência das empresas menos eficientes. O efeito realocação pode, portanto, favorecer a migração das empresas e, por conseguinte, impactar a sobrevivência de outras empresas menos competitivas do setor, na localidade.

Segundo Hanson (2013), o aumento da competitividade pode gerar efeitos negativos no mercado de trabalho local, para os setores mais expostos, contudo os ganhos decorrentes de preços mais baixos ou produtos mais variados, tendem a gerar ganhos agregados maiores aos consumidores.

Dado este contexto, apresenta-se a seguir as etapas metodológicas, bases de dados e tratamentos aplicados a elas para obtenção das estatísticas de sobrevivência das empresas frente aos fatores de mercado e da qualidade institucional do ambiente de negócios.

4. Modelos de Análise de Sobrevivência

De acordo com Stevenson e EpiCentre (2009), as análises de sobrevivência são definidas como um conjunto de técnicas estatísticas para descrever e quantificar o tempo para determinado evento. O termo *survival time* especifica o tempo que é necessário até uma falha ocorrer, o que é utilizado para avaliar situações como a sobrevivência de um paciente após uma cirurgia, o tempo necessário até uma fazenda vivenciar um caso de doença exótica e até mesmo o tempo para que vacas fiquem novamente prenhes após o parto. Em outros campos, como na Economia, as análises de sobrevivência podem ainda ser usadas para medir o tempo que as pessoas permanecem desempregadas após uma perda de emprego, por exemplo – ver Meyer (1988).

Segundo Altman (1990), um dos métodos mais comuns para realizar análises de sobrevivência - *survival analysis* ou, mais genericamente, *time-to-event analysis* é o método de *Kaplan-Meier*. Este método é utilizado para estimar a probabilidade de sobrevida em vários intervalos de tempo, permitindo ilustrar graficamente a sobrevida ao longo do período. Resultante do método, a curva de sobrevida de *Kaplan-Meier* é definida como a probabilidade de sobreviver em um determinado período, considerando o tempo em muitos intervalos pequenos.

A estimativa de *Kaplan-Meier* também é chamada de “estimativa de limite de produto”. Envolve o cálculo das probabilidades de ocorrência do evento em um determinado ponto do tempo. Multiplica-se então essas probabilidades sucessivas por quaisquer probabilidades calculadas anteriormente para obter a estimativa final.

De acordo com Kaplan e Meier (1958), Lee e Wang (2003) e Kleinbaum, Klein et al. (2012), na análise de sobrevida pelo método de *Kaplan-Meier*, os intervalos de tempo não são fixos, mas determinados pelo aparecimento de uma falha, motivo pelo qual este método é amplamente utilizado na área de saúde. Na pesquisa médica, muitas vezes é usado para medir a fração de pacientes que vivem por um determinado período após o tratamento, onde o óbito é considerado como falha - ver Bollschweiler (2003).

Por definição, o estimador da função de sobrevivência $S(t)$ como a probabilidade de que a vida seja maior que t é dado por:

$$\hat{S}(t) = \prod_{i:t_i \leq t} \left(1 - \frac{d_i}{n_i}\right) \quad (1)$$

sendo t_i um momento em que pelo menos um evento aconteceu, d_i o número de eventos (por exemplo, mortes) que aconteceram no momento t_i , e n_i são os indivíduos conhecidos por terem sobrevivido (ainda não tiveram um evento) até o momento t_i .

Para definição do problema, seja $\tau \geq 0$ uma variável aleatória, considerada como o tempo até que um evento de interesse ocorra. Como indicado acima, o objetivo é estimar a função de sobrevivência S subjacente a τ , onde esta função é definida como $S(t) = Prob(\tau \geq 0)$ sendo $\tau = 0, 1, \dots, n$, o tempo.

Ainda, sejam τ_1, \dots, τ_n variáveis aleatórias independentes, identicamente distribuídas, cuja distribuição comum é a de τ , e τ_j a hora aleatória em que algum evento j aconteceu. O dado disponível para estimar S não é $(\tau_j)_{j=1, \dots, n}$, mas a lista de pares $((\tilde{\tau}_j, c_j))_{j=1, \dots, n}$ onde $j \in [n] = \{1, 2, \dots, n\}$, $c_j \geq 0$ é um número inteiro fixo e determinístico, dado o tempo de censura do evento j e $\tilde{\tau}_j = \min(\tau_j, c_j)$. Ainda, as informações disponíveis sobre o momento do evento j é se o evento aconteceu antes do tempo fixo c_j e em caso afirmativo, a hora real do evento também está disponível. O desafio é estimar $S(t)$ dada esta informação.

Portanto, o método de *Kaplan-Meier* é uma análise univariada que descreve a sobrevivência de acordo com um fator de investigação. Estas curvas descritivas, deste modo, trabalham apenas com variáveis preditoras categóricas.

Uma forma alternativa de analisar os riscos de determinado evento como uma regressão de variáveis quantitativas reside no uso do método de *Cox Proportional-Hazards*.

Stevenson e EpiCentre (2009) destacam o *Cox Proportional-Hazard* como modelo semi-paramétrico baseado na distribuição exponencial, podendo ser descrito da seguinte forma:

$$h_i(t) = \exp(\alpha + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik}) \quad (2)$$

sendo que α representa a taxa de risco base quando todas as variáveis são iguais a zero. Este modelo é semi-paramétrico porque, embora o risco da variável omitida possa assumir qualquer forma, as covariáveis entram no modelo linearmente. Cox (1972) faz uma suposição paramétrica sobre o efeito dos preditores na função de risco, mas não faz nenhuma suposição sobre a natureza da função de risco em si. Logo, este modelo funciona tanto com variáveis categóricas como variáveis quantitativas. Cox propôs uma solução geral para o problema de fazer análise de regressão com dados de sobrevivência sem a necessidade de fazer suposições fortes sobre a forma do risco ou força da mortalidade.

Dados os conceitos estatísticos que serão utilizados, requer-se para esta análise uma base de dados dos registros de abertura e fechamento de empresas, bem como de índices para o nível de concorrência e para a qualidade institucional que rondam estes empreendedores quando eles se inserem nos negócios. A origem destes dados e o devido tratamento utilizado até encontrar as informações requeridas são apresentadas na próxima seção.

5. Bases de dados

De um lado, para avaliar a competência da esfera pública em oferecer um ambiente mais favorável aos negócios, utiliza-se do Índice de Desenvolvimento Municipal da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN). Conhecido como IFDM, ou Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, o índice é resultado de um estudo que acompanha o desenvolvimento socioeconômico de todos os municípios brasileiros (FIRJAN, 2018).

Por outro lado, o índice de concorrência das empresas será formado por estatísticas de registros fiscais de empresas, oriundo das bases públicas de dados da Receita Federal. Os respectivos tratamentos dos dados estão descritos a seguir.

5.1. Índice de Desenvolvimento Municipal

Este acompanhamento é realizado a partir de um indicador composto de três áreas de atuação: emprego e renda; educação e saúde. Cada temática possui a mesma ponderação e é composta de vários indicadores provenientes das estatísticas públicas oficiais. O pilar de emprego e renda é composto por indicadores que avaliam a capacidade de geração de empregos formais e o nível de absorção da população em idade ativa. Também são considerados indicadores que mensuram a remuneração destes trabalhadores, utilizando-se dos registros da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), ambos do Ministério do Trabalho.

O pilar educação idealiza captar a oferta e a qualidade da educação infantil e fundamental. Esta temática compõe seis indicadores: i) atendimento à educação infantil; ii) abandono no ensino fundamental; iii) distorção idade-série do ensino fundamental; iv) docentes com ensino superior no ensino fundamental; v) média de horas-aula diária no ensino fundamental e vi) a nota do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Todos estes dados são obtidos a partir do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação.

Por fim, o pilar da saúde dá ênfase na saúde básica e é composto por indicadores de controle municipal, tais como a proporção de atendimento adequado de pré-natal, óbitos por

causas mal definidas, óbitos infantis por causas evitáveis e internações sensíveis à atenção básica. Todos os indicadores são provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema de Internações Hospitalares (SIH), todos do DataSus - Ministério da Saúde.

O Índice final de cada pilar varia de 0 (mínimo) a 1 (máximo) para classificar o nível de cada município. Entre esta escala, definem-se as categorias de desenvolvimento consideradas como baixo (de 0 a 0,4), regular (0,4 a 0,6), moderado (de 0,6 a 0,8) e alto (0,8 a 1).

De acordo com a instituição, o Índice preza pela competência municipal em encontrar avanço nos principais desafios socioeconômicos, tais como a manutenção de um ambiente de negócios propício à geração de empregos e renda, a educação e o atendimento básico em saúde. É preciso mencionar que o IFDM tem defasagem temporal de dois anos, o que ocorre devido à própria defasagem de publicação das estatísticas oficiais. Desta forma, os dados da edição de 2018 contam com as bases de dados relativas a 2016, e assim por diante.

Nesta etapa da avaliação da administração pública em ofertar um ambiente de negócios que favoreça a manutenção das empresas, cabe mencionar que serão testados os indicadores compostos e de cada pilar no modelo de sobrevivência supracitado. Assim, serão obtidos os resultados específicos ao ambiente de negócios e os possíveis impactos da qualidade do setor público, de modo geral, sob a sobrevivência das empresas.

Justifica-se que, apesar de não haver indícios teóricos de que a qualidade da saúde básica ou da educação infantil possam acarretar alguma dificuldade na manutenção de empresas, tais indicadores operam em caráter de *proxies* da qualidade do serviço público dos municípios avaliados. Do outro lado, a avaliação do papel do empreendedor na sobrevivência da empresa utilizada por este artigo consiste na avaliação de mercado que o conduziu a inserir um novo negócio. Em outras palavras, avalia-se, a partir de dados da Receita Federal, o nível de concorrência no local de atuação em que uma nova empresa inicia suas operações.

5.2. Nível de concorrência municipal

O nível de concorrência local é definido como o número de empresas ativas de determinada atividade econômica por habitante em um dado período e município. Assim, quanto maior este valor, maior a concorrência entre as empresas desta localidade, que terão que disputar a atenção e a cesta de consumo de uma população relativamente menor. Também foram utilizadas informações do contingente da população do IBGE, selecionando as estimativas da população do ano de abertura da empresa.

Ainda com os dados da Receita Federal (2022), foi feito uso do registro e data de abertura e de falência (baixa) das empresas para cálculo da taxa de sobrevivência de cada CNPJ. Estas informações de cadastro fiscal das empresas são disponibilizadas de maneira pública e livre, conforme a Lei de Acesso à Informação. Os dados contém i) data de abertura; ii) município; iii) setor e iv) último status da empresa, que detalha se ela se mantém ativa ou se foi baixada. Com isso, define-se o período de sobrevivência de uma empresa como o momento de abertura até o evento de baixa do referido CNPJ.

Dadas estas considerações, apresentam-se abaixo as etapas de tratamento de dados e as devidas delimitações necessárias para a construção das análises de sobrevivência.

5.3. Tratamento e delimitação dos dados

Uma primeira delimitação necessária para a obtenção dos registros fiscais das empresas se deve à capacidade de processamento dos dados. São milhões de empresas abertas e

fechadas que estão armazenadas nestes bancos de dados. Em estados como São Paulo, que concentra maior volume populacional, a manipulação de tamanho volume de registros dificulta a realização dos cálculos de concorrência e sobrevivência. Opta-se, dessa forma, por avaliar a concorrência e o ambiente institucional das empresas no estado de Santa Catarina, que possui uma economia de tamanho moderado, distribuídos em 295 municípios de porte pequeno, médio e grande.

Após essa delimitação geográfica, faz-se também um recorte temporal de empresas abertas entre os anos de 2005 a 2016, período que corresponde aos índices de desenvolvimento socioeconômico calculados pela FIRJAN. Adiciona-se a estas delimitações um recorte para empresas que não são optantes pela figura do Microempreendedor Individual (MEI), pois se trata de um formato de atuação empresarial individualizado, de baixo rendimento e que se diferenciam em várias maneiras das demais empresas.

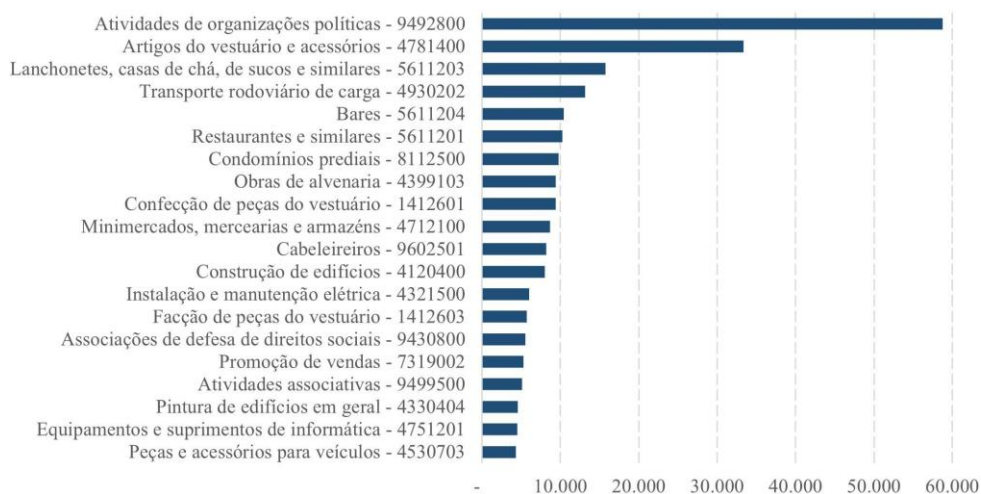
Com esta segmentação, chega-se a um número de 556 mil empresas catarinenses abertas entre 2005 a 2016. Para avaliar a sobrevivência destas empresas frente ao nível de concorrência, faz-se necessário calcular um índice que indique o potencial de mercado disponível para a empresa. Tal índice de concorrência é realizado por atividade específica dentro de um município específico. Assim, calcula-se a taxa de restaurantes, por exemplo, por mil pessoas em determinado município e ano,

Portanto, quanto maior o número de empresas ativas por mil pessoas de determinado município, maior a taxa de concorrência para este novo empreendedor. Destaca-se que para definir qual atividade concorre com as demais, utiliza-se do nível mais restrito de atividade econômica, a subclasse da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE 2.3), do IBGE.

Notoriamente, vale lembrar que nem todas as atividades econômicas possuem objetivos ou formas de atuação semelhantes. Destaca-se, por exemplo, que a subclasse com maior número de empresas abertas no período destacado são atividades de organizações políticas, as quais são geralmente criadas com o objetivo de recolher fundos para candidaturas políticas, tendo, portanto, prazo de sobrevivência definido (até às próximas eleições) e pouca ou nenhuma relação com questões de concorrência ou mesmo com os fatores institucionais.

A seleção das atividades econômicas avaliadas, portanto, seguem uma ordem decrescente das subclasses com maior número de empresas, desconsiderando atividades que destacadamente não possuem caráter primariamente comercial. A figura abaixo apresenta, em ordem decrescente, as principais subclasses e as atividades selecionadas para avaliação dos fatores de mercado e institucionais na sobrevivência destas empresas.

Figura 1 – Atividades por número de empresas



Fonte - Elaboração dos autores.

Uma vez que as estatísticas de *Kaplan-Meier* requerem o uso de variáveis categóricas, faz-se a transformação dos dados de concorrência e do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal para categorias. Como não existem pressupostos ou hipóteses a serem testadas dentro dos intervalos destes índices, opta-se por segmentar os valores a partir dos próprios quantis, conceituando níveis baixos, para registros abaixo do primeiro quartil, médios, entre o primeiro e o terceiro quartil, e altos, acima do terceiro quartil.

Já para a regressão de *Cox Proportional-Hazards*, considera-se tanto os valores categóricos como os valores quantitativos dos índices de concorrência do IFDM, como será demonstrado a seguir.

Tabela 1 – Estatísticas de sobrevivência por nível de concorrência e atividade (Modelo *Kaplan-Meier*)

Atividade Econômica	n	died	died (%)	concorrência média (emp. por mil hab.)	tempo médio (meses)
Restaurantes	10240	5444	53.2	3.0399	7.17
Lanches e Bares	26066	19270	73.9	4.1929	5.84
Salões de Beleza	8193	7336	89.5	2.6236	3.82
Comércio de Vestuário	33304	25913	77.8	3.0471	5.01
Mercados	8653	5387	62.3	4.5068	7.00
Construção	21959	14818	69.5	3.6907	5.79

Fonte - Elaboração dos autores.

6. Resultados e discussão

Os modelos de *Kaplan-Meier* e de *Cox Proportional-Hazard* apresentam, de modo geral, níveis de significância estatística relevantes tanto para o nível de concorrência como para o grau de maturidade institucional dos municípios.

Este resultado indica, em primeira instância, que são relevantes o papel do empreendedor, em avaliar o mercado em que irá atuar, e o papel do poder público, em promover um ambiente de negócios mais favorável aos negócios.

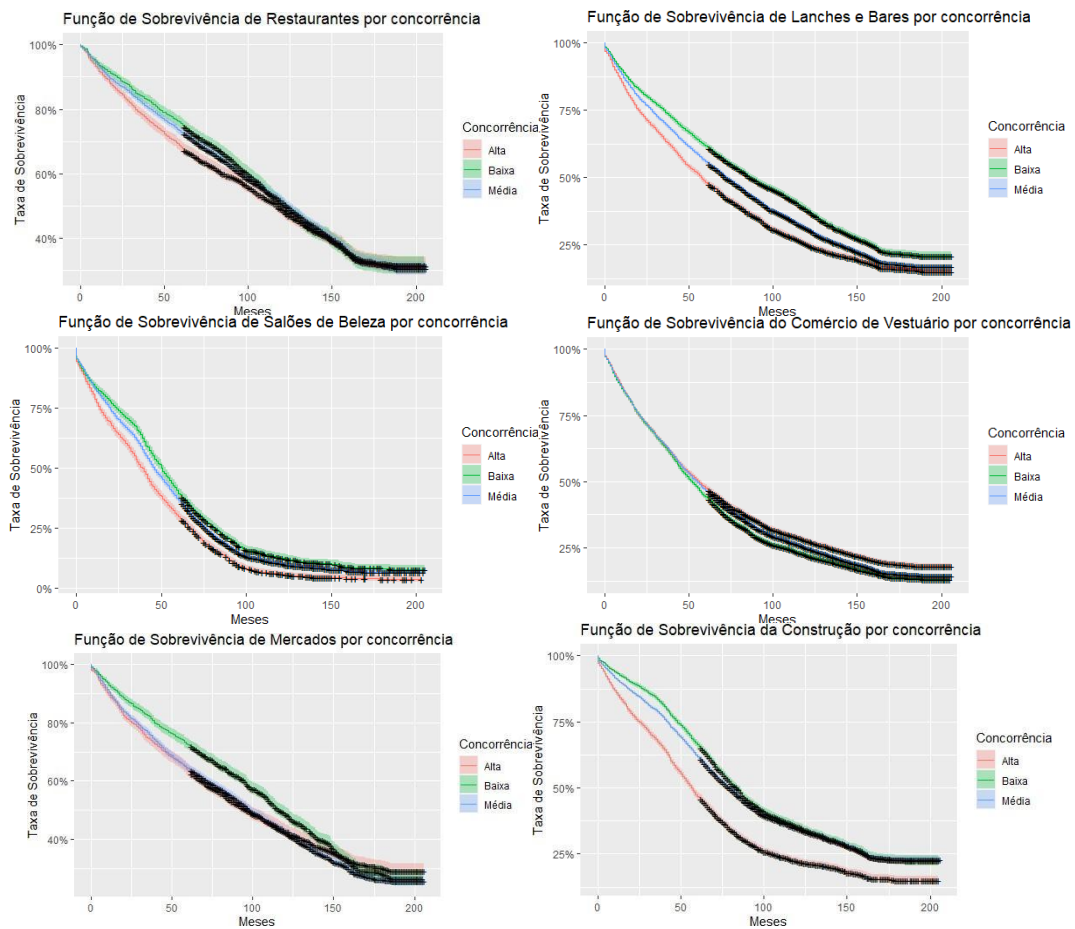
Contudo, tal como destacado na literatura acerca da sobrevivência das empresas, os efeitos da concorrência e da qualidade institucional sobre as diferentes atividades econômicas não são uníssonas. Os modelos estatísticos apresentados e aplicados a seis tipos de negócios, os quais permeiam o comércio, serviços e indústria apresentam resultados diferentes entre si, tanto na relevância dos fatores avaliados quanto na estrutura da sobrevivência em si.

A partir das curvas de *Kaplan-Meier*, verifica-se que os salões de beleza e comércio de vestuário apresentam taxas de sobrevivência mais curtas (Figura 2). Em ambas as atividades, após pouco mais de 4 anos de operação, apenas cerca de 50% continuam ativas.

Por outro lado, Mercados e Restaurantes possuem níveis de sobrevivência mais elevados, com cerca de 60% das empresas ativas após 100 meses de operação. Outro fato notável pelas curvas de sobrevivência da Figura 2 é a capacidade do nível de concorrência em diferir dos níveis de mortalidade das empresas. Os setores da construção, de lanches e

bares são os que possuem maior grau de distância entre as curvas de baixa e alta concorrência.

Figura 2 – Sobrevivência por nível de concorrência - Modelo Kaplan-Meier



Fonte - Elaboração dos autores.

Por outro lado, o comércio de vestuário não apenas apresentou curvas muito próximas, como também apresentou uma inversão das concorrências. Neste caso, quanto maior a concorrência, maior a chance de a empresa se manter ativa, contrariando os demais comportamentos observados. Este resultado pode se apresentar pela ampla variedade de estilos de vestimentas disponíveis, definindo um nicho para cada comércio.

Estas diferenças são confirmadas pelas regressões de *Cox Proportional-Hazards* ao usar a variável de concorrência em formato categórico, conforme a tabela abaixo:

Tabela 2 – Estatísticas de sobrevivência por nível de concorrência e atividade (Modelo *Kaplan-Meier*)

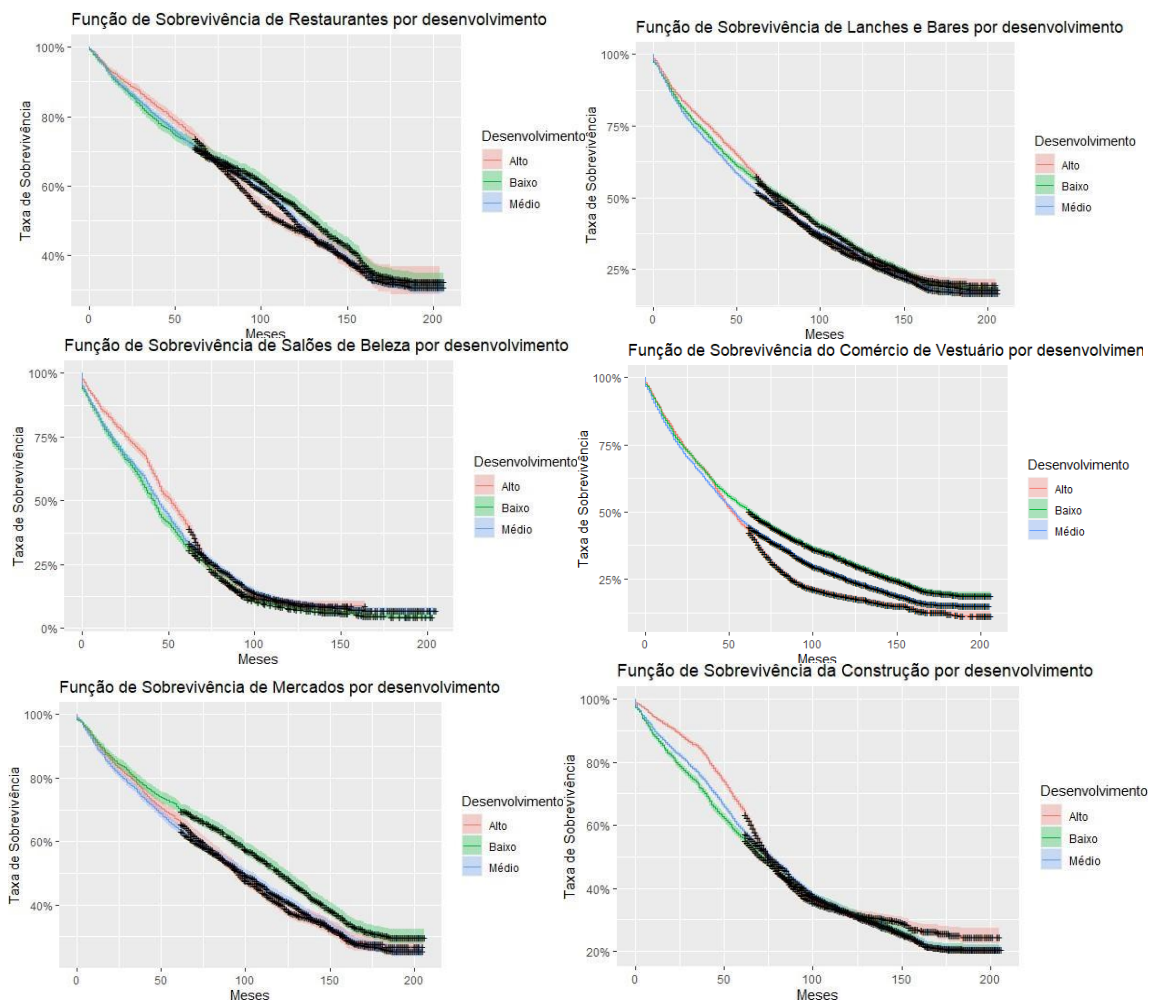
Nível de concorrência	n	coef	exp(coef)	se(coef)	Pr(> z)
Restaurantes					
Alta	2586	-	-	-	-
Baixa	2370	-0.08690	0.91676	0.03888	0.0254 *
Média	5284	-0.06380	0.93820	0.03258	0.0502 .
Lanches e Bares					
Alta	6354	-	-	-	-
Baixa	6079	-0.31709	0.72827	0.02105	<2e-16 ***
Média	13633	-0.14973	0.86094	0.01721	<2e-16 ***
Salões de Beleza					
Alta	1973	-	-	-	-
Baixa	1880	-0.30450	0.73749	0.03405	<2e-16 ***
Média	4340	-0.20598	0.81385	0.02835	3.72e-13 ***
Comércio de Vestuário					
Alta	8219	-	-	-	-
Baixa	7534	0.12788	1.13641	0.01812	1.71e-12 ***
Média	17551	0.06512	1.06728	0.01532	2.12e-05 ***
Mercados					
Alta	2104	-	-	-	-
Baixa	2176	-0.13008	0.87803	0.03932	0.000939 ***
Média	4373	0.03118	1.03167	0.03356	0.352808
Construção					
Alta	4645	-	-	-	-
Baixa	5297	-0.44458	0.64109	0.02400	<2e-16 ***
Média	12017	-0.38366	0.68137	0.02021	<2e-16 ***

Fonte - Elaboração dos autores. Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 "Alta" é a variável omitida.

Neste formato, os Restaurantes e Mercados não apresentam diferenças significativas do ponto vista estatístico em todas as categorias, mas confirmam diferença notória para negócios em que a concorrência é baixa. Em ambos os casos, a taxa de mortalidade é cerca de 10% inferior ao de alta concorrência. Para o caso da Construção, a taxa de mortalidade para negócios em baixa concorrência é cerca de 40% menor que as atividades de alta concorrência.

Já para o caso da qualidade institucional, mensurada pelo IFDM e apresentados na Figura 3, as diferenças entre as curvas não foram tão notáveis. Além disso, novamente o setor de vendas do vestuário apresentou comportamento contrário ao previsto. Este segmento soma-se aos mercados e revelam uma melhora na sobrevivência das empresas em cidades com ambientes de negócios menos favoráveis.

Figura 3 – Sobrevivência via IFDM (Modelo Kaplan-Meier)



Fonte - Elaboração dos autores.

Nos casos dos restaurantes, lanches e bares, a curva do alto desenvolvimento se cruza com as demais. A interpretação recai de uma influência positiva do quadro institucional apenas no início dos negócios, mas piorando este favorecimento ao longo do tempo.

Comparada a concorrência, o fator de qualidade institucional mostra menor capacidade de influenciar a sobrevivência das empresas. Apenas o comércio de vestuário e construção mostraram níveis de significância relevantes em todos os graus de desenvolvimento. No caso da construção, assim como para a concorrência (mas em sentido contrário), os níveis de baixo desenvolvimento mostraram uma capacidade de aumentar a taxa de mortalidade em cerca de 10%, de acordo com a Tabela 3.

Tabela 3 – Estatísticas de sobrevivência via IFDM por nível de concorrência e atividades
(Modelo *Kaplan-Meier*)

Nível de desenvolvimento	n	coef	exp(coef)	se(coef)	Pr(> z)
Restaurantes					
Alta	2591	-	-	-	-
Baixa	2523	-0.09531	0.90909	0.03902	0.0146 *
Média	5126	-0.03025	0.97020	0.03394	0.3727
Lanches e Bares					
Alta	7053	-	-	-	-
Baixa	6417	-0.02331	0.97696	0.02032	0.2514
Média	12596	0.05332	1.05476	0.01771	0.0026**
Salões de Beleza					
Alta	2200	-	-	-	-
Baixa	1915	0.15118	1.16321	0.03290	4.32e-06 ***
Média	4078	0.04919	1.05042	0.02821	0.0812 .
Comércio de Vestuário					
Alta	8514	-	-	-	-
Baixa	8247	-0.27600	0.75881	0.01766	<2e-16 ***
Média	16543	-0.12632	0.88134	0.01499	<2e-16 ***
Mercados					
Alta	2212	-	-	-	-
Baixa	2159	-0.183852	0.832059	0.038941	2.34e-06 ***
Média	4282	-0.005045	0.994968	0.033637	0.881
Construção					
Alta	6077	-	-	-	-
Baixa	4899	0.09768	1.10261	0.02341	3.01e-05 ***
Média	10983	0.05659	1.05822	0.01968	0.00404 **

Fonte - Elaboração dos autores. Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 "Alta" é a variável omitida.

Por outro lado, um menor nível de desenvolvimento municipal tende a diminuir a taxa de mortalidade das empresas do comércio de vestuário em cerca de 25%.

Ao utilizar os valores de concorrência e do desenvolvimento econômico em formato contínuo e quantitativo, as regressões de *Cox Proportional-Hazards* da Tabela 4, revelam que ambos os fatores são relevantes para todos os segmentos, em menor ou maior grau. Neste formato, os índices de concorrência estão todos com os sinais esperados, representado o fato de que quanto maior a concorrência, maior a taxa de risco (ou mortalidade) das empresas.

Tabela 4 – Estatísticas de sobrevivência por nível de concorrência e IFDM (Modelo *Cox Proportional-Hazard*)

Variável	coef	exp(coef)	se(coef)	Pr(> z)
Restaurantes				
Concorrência	0.013443	1.013533	0.002348	1.04e-08 ***
IFDM	1.759089	5.807145	0.241987	3.61e-13 ***
Lanches e Bares				
Concorrência	0.015649	1.015772	0.001004	<2e-16 ***
IFDM	1.153317	3.168687	0.115553	<2e-16 ***
Salões de Beleza				
Concorrência	0.013759	1.013854	0.002033	1.3e-11 ***
IFDM	-0.442161	0.642646	0.233663	0.0585 .
Comércio de Vestuário				
Concorrência	0.007380	1.007408	0.001147	1.25e-10 ***
IFDM	2.187667	8.914388	0.114911	<2e-16 ***
Mercados				
Concorrência	0.004167	1.004176	0.001953	0.0328*
IFDM	1.442245	4.230182	0.204955	1.97e-12***
Construção				
Concorrência	0.023457	1.023734	0.001074	<2e-16 ***
IFDM	1.008574	2.741689	0.152120	3.35e-11 ***

Fonte - Elaboração dos autores. Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 "Alta" é a variável omitida.

Por outro lado, os fatores de desenvolvimento municipal seguem mostrando certa desorientação em relação à sobrevivência das empresas. Apesar de serem significativos, o

aumento do desenvolvimento municipal apenas se mostrou um fator de diminuição da taxa de risco para os salões de beleza, tendo sinal contrário nos demais casos.

7. Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo avaliar o impacto dos fatores de mercado e institucionais na taxa de sobrevivência das empresas. Para tanto, utilizou-se dos dados do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal como *proxy* da qualidade institucional e dados da Receita Federal para cálculo da taxa de concorrência de cada novo negócio. Os dados foram segmentados para as empresas catarinenses abertas entre o período de 2005 a 2016, quadro temporal com avaliações de desenvolvimento municipal.

A partir do modelo de *Kaplan-Meier* e do *Cox Proportional-Hazards* foi possível observar que a concorrência exerce uma influência mais significativa e condizente com as expectativas. Quanto maior a concorrência, maior a taxa de risco de fechamento das empresas. Este resultado foi praticamente uníssono entre os segmentos avaliados, à exceção da atividade de comércio do vestuário, que teve comportamento inverso.

No caso da construção, a inserção de um novo negócio em um ambiente de baixa concorrência tende a diminuir a taxa de risco da empresa em cerca de 40%, em relação aos novos negócios em um alto nível de competição.

Por outro lado, os fatores institucionais não foram tão relevantes e nem conseguiram mostrar sensíveis diferenças entre as curvas de sobrevivência. Apesar de que, em alguns segmentos, a melhora dos serviços públicos ter se apresentado como favorável aos negócios, isto não ocorreu em quatro dos seis segmentos avaliados. O sentido de melhor oferta dos serviços se traduzir em menor risco de sobrevivência também não se comprovou nas regressões de variável contínua.

Destaca-se que a análise dos fatores relacionados à sobrevivência das empresas tem se apresentado como fundamental para a orientação das políticas públicas e para a evolução da literatura relacionada ao empreendedorismo. Em função da matriz produtiva do Brasil ser pautada em pequenas empresas e a taxa de sobrevivência ser consideravelmente baixa, principalmente em setores de baixa intensidade de capital, como o de salão de beleza, é primordial direcionar esforços para a promoção da competitividade e da sustentabilidade das empresas.

Entre tais esforços, é preciso refletir sobre o papel do empreendedor nesse processo. Os resultados do impacto da concorrência mostram que pesquisas de mercado previamente conduzidas podem ser determinantes para a sustentabilidade das empresas e da economia local.

Por fim, sugere-se que próximos estudos possam avaliar novamente os fatores institucionais e de ambiente de negócios a partir de novos formatos. Apesar da relevância significativa, considera-se que outras variáveis de *proxy* do funcionamento público podem apresentar resultados diferentes dos apresentados com o uso do IFDM.

Referências

- ALBUQUERQUE, A. F. et al. Identifying SME mortality factors in the life cycle stages: an empirical approach of relevant factors for small business owner-managers in Brazil. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, Springer, v. 7, n. 1, p. 1–15, 2017.
- ALTMAN, D. G. *Practical statistics for medical research*. [S.l.]: CRC press, 1990.
- BOLLSCHWEILER, E. Benefits and limitations of Kaplan–Meier calculations of survival chance in cancer surgery. *Langenbeck's archives of surgery*, v. 388, n. 4, p. 239–244, 2003.
- BONACIM, C. A. G.; CUNHA, J. A. C. da; CORRÊA, H. L. Mortalidade dos empreendimentos de micro e pequenas empresas: causas e aprendizagem. *Gestão & Regionalidade*, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, v. 25, n. 74, p. 61–78, 2009.
- BOWEN, M.; MORARA, M.; MUREITHI, M. Management of business challenges among small and micro enterprises in Nairobi-Kenya. *KCA journal of business management*, v. 2, n. 1, 2009.
- CADER, H. A.; LEATHERMAN, J. C. Small business survival and sample selection bias. *Small Business Economics*, Springer, v. 37, n. 2, p. 155–165, 2011.
- CARTER, R.; AUKEN, H. V. Small firm bankruptcy. *Journal of Small Business Management*, Wiley Online Library, v. 44, n. 4, p. 493–512, 2006.
- COX, D. R. Regression models and life-tables. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, Wiley Online Library, v. 34, n. 2, p. 187–202, 1972.
- DUTRA, I. S.; PREVIDELLI, J. J. Fatores condicionantes da mortalidade de empresas: um estudo dos empreendedores de micro e pequenas empresas paranaenses. *Revista Capital Científico-Eletrônica (RCC)-ISSN 2177-4153*, v. 3, n. 1, p. 29–50, 2005.
- DAVID, H.; DORN, David; HANSON, Gordon H. The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States. **American economic review**, v. 103, n. 6, p. 2121–68, 2013. Disponível em <<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.103.6.2121>>. Acesso em 23 mai 2022.
- FIRJAN. *Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN)*. 2018. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifdm>>. Acesso em 23 mai 2022.
- FISEHA, G. G.; OYELANA, A. A. An assessment of the roles of small and medium enterprises (smes) in the local economic development (led) in south africa. *Journal of Economics*, Taylor & Francis, v. 6, n. 3, p. 280–290, 2015.
- HOLMES, S.; GUPTA, D. et al. Opening aladdin's cave: Unpacking the factors impacting on small businesses| conference–2015. Reserve Bank of Australia, 2015.
- IBGE. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Demografia das Empresas: 2015*. 2017. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101151>>. Acesso em 23 mai 2022.

KAPLAN, E. L.; MEIER, P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American statistical association*, Taylor & Francis, v. 53, n. 282, p. 457–481, 1958.

KLEINBAUM, D. G.; KLEIN, M. et al. *Survival analysis: a self-learning text*. [S.l.]: Springer, 2012. v. 3.

LEE, E. T.; WANG, J. *Statistical methods for survival data analysis*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2003. v. 476.

MACHADO, H. V.; ESPINHA, P. G. Reflexões sobre as dimensões do fracasso e mortalidade de pequenas empresas. *Revista Capital Científico-Eletrônica (RCC)-ISSN 2177-4153*, v. 3, n. 1, p. 51–64, 2005.

MEYER, B. D. *Unemployment insurance and unemployment spells*. [S.l.]: National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA, 1988.

Ministério da Economia. *Ministério da Economia, Governo do Brasil - Projeto Doing Business*. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/noticias/2021/novembro/divulgado-relatorio-executivo-sobre-o-ranking-doing-business/RelatorioExecutivov2.pdf/view>>. Acesso em 23 mai 2022.

NASCIMENTO, M. Fatores determinantes da mortalidade de micro e pequenas empresas da região metropolitana de Florianópolis sob a ótica do contador. 2011.

Receita Federal. *Dados Públicos CNPJ*. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/orientacao-tributaria/cadastrados/consultas/dados-publicos-cnpj>>. Acesso em 23 mai 2022.

SCHWINGEL, I.; RIZZA, G. Políticas públicas para formalização das empresas: lei geral das micro e pequenas empresas e iniciativas para a desburocratização. *Governo Federal Ministério do Trabalho e Emprego Ministro—Carlos Daudt Brizola Secretário Executivo Substituto—Marcelo Aguiar dos Santos Sá*, v. 54, p. 48, 2013.

SEBRAE. *Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sobrevivência das Empresas no Brasil*. 2016. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-102016.pdf>>.

SEBRAE. *Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Micro e pequenas empresas geram 27% do PIB do Brasil*. 2021. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil_ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>. Acesso em 23 mai 2022.

SEBRAE. *Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Atualização de estudo sobre participação de micro e pequenas empresas na economia nacional*. 2022. Disponível em: <https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2022/02/Relatório-Participaç~ao-mpe-pib-Na_11022022.pdf>. Acesso em 23 mai 2022.

STEVENSON, M.; EPICENTRE, I. An introduction to survival analysis. *EpiCentre, IVABS, Massey University*, 2009.

The World Bank. *The World Bank Group - World Bank Data, Brasil*. 2020. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/country/brazil?locale=pt>>. Acesso em 23 mai 2022.

VAN REENEN, John. Does competition raise productivity through improving management quality?. **International journal of industrial organization**, v. 29, n. 3, p. 306-316, 2011.
Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167718711000208>>. Acesso em 23 mai 2022.