

DETERMINANTES DA CONTINUIDADE DE EMPRESAS COM APORTES DO FNE NO PERÍODO DE DISTANCIAMENTO SOCIAL

Maria Renata Bezerra Melo

Economista, Doutora em Economia pela Universidade de Pernambuco
Correio Eletrônico: renatamelo.economista@gmail.com

Luiz Fernando Gonçalves Viana

Economista, Especialista em Gestão de Negócios e Projetos, Mestre em Economia Rural e
Pesquisador do Etene
Correio Eletrônico: luizfernandogv@bnb.gov.br

Resumo: Este artigo teve como objetivo investigar as características que determinam a continuidade do funcionamento de empresas no decorrer do distanciamento social ocorrido durante a pandemia da Covid-19. Para atingir o objetivo, foi utilizado o modelo probit, baseado na função de distribuição acumulada padrão, que calcula a probabilidade de sobrevivência das empresas a partir de suas características durante o período de restrição de circulação de pessoas, medida adotada para conter o avanço do novo Coronavírus. Para isso, fez-se uso dos dados de clientes do Banco do Nordeste que tiveram aportes do FNE. Os resultados encontrados sugerem que as empresas que suspenderam as suas atividades temporariamente durante a pandemia, assim como as empresas do setor de comércio e serviços, relativamente às empresas do setor industrial, apresentam uma chance menor de continuar em funcionamento. As demais características não parecem ser relevantes para explicar o prosseguimento das atividades das empresas. Espera-se que os resultados da pesquisa sirvam de base para a elaboração de estratégias de recuperação econômica, de forma que o Banco possa apoiar as empresas e os setores mais prejudicados pelas quarentenas impostas neste período de pandemia.

Palavras-chave: Determinantes da continuidade de empresas. Covid-19. Distanciamento social. Probit.

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE Expediente: Banco do Nordeste: Romildo Carneiro Rolim (Presidente), Luiz Alberto Esteves (Economista-Chefe). Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE: Tibério Rômulo Romão Bernardo (Gerente de Ambiente). Célula de Avaliação de Políticas e Programas: Ailton Saboya Valente Junior (Gerente Executivo); Elizabeth Castelo Branco, Luiz Fernando Gonçalves Viana, Maria Inez Simões Sales, Maria Odete Alves e Wendell Márcio Araújo Carneiro (Equipe Técnica), Pedro Costa de Castro Ivo (Bolsista de Nível Superior), Alysson Inácio de Oliveira, Camila Ribeiro Cardoso dos Santos, José Maria da Cunha Junior e Maria Renata Bezerra Melo (Bolsistas BNB/IEL). Célula de Gestão de Informações Econômicas: Bruno Gabai (Gerente Executivo), José Wandemberg Rodrigues Almeida, Gustavo Bezerra Carvalho (Projeto Gráfico), Hermano José Pinho (Revisão Vernacular), Marcus Vinicius Adriano Araujo (Bolsista de Nível Superior).

Aviso Legal: O BNB/ETENE não se responsabiliza por quaisquer atos/decisões tomadas com base nas informações disponibilizadas por suas publicações e projeções. Desse modo, todas as consequências ou responsabilidades pelo uso de quaisquer dados ou análises desta publicação são assumidas exclusivamente pelo usuário, eximindo o BNB de todas as ações decorrentes do uso deste material. O acesso a essas informações implica a total aceitação deste termo de responsabilidade. É permitida a reprodução das matérias, desde que seja citada a fonte. SAC 0800 728 3030; Ouvidoria 0800 033 3030; bancodonordeste.gov.br

1 Introdução

Em março de 2020, a economia brasileira foi pressionada a paralisar suas atividades numa tentativa de conter a pandemia do novo Coronavírus (Covid-19). Presenciamos, a partir deste momento, o fechamento temporário de empresas, escolas e universidades e a adoção do regime de teletrabalho para controlar a propagação da doença. Não havia mais dúvidas de que o impacto econômico seria distinto de qualquer outro período recessivo já experimentado pelo Brasil.

Neste cenário de pandemia, alguns empreendimentos tiveram suas operações suspensas. Em abril de 2020, segundo dados coletados pelo SEBRAE (2021b), 59% dos pequenos negócios no Brasil chegaram a interromper temporariamente o seu funcionamento, provocando impactos negativos na economia do País. As empresas tiveram que se adaptar a essa nova realidade. Em fevereiro de 2021, a pandemia afetou o funcionamento de 64% dos pequenos negócios no Brasil. Muitas medidas foram tomadas para tentar amenizar a situação, como realizar vendas em sites e redes sociais e oferecer regime de teletrabalho ou de rodízio para os funcionários; no entanto, algumas não resistiram à situação e tiveram que fechar as portas de forma permanente.

Os setores mais prejudicados pela crise atual, segundo a OIT (2020), foram o comércio varejista, os serviços de alimentação e hotelaria, e a indústria manufatureira, os quais, juntos, empregam por volta de 38% dos trabalhadores do mundo. No Brasil, os setores mais impactados negativamente em termos de faturamento semanal foram os de Turismo e Economia Criativa, seguidos pelos de Beleza, Serviços de Alimentação e Artesanato (SEBRAE, 2021b).

Em relação ao porte, as micro e pequenas empresas (MPEs) foram as mais atingidas. As MPEs respondem por mais de um quarto do PIB do País, por 52% dos empregos com carteira assinada no setor privado, e representam 99% dos milhões de estabelecimentos brasileiros (SEBRAE, 2021a). O problema é que a grande maioria das MPEs não possui modelos de gestão e programas de gerenciamento de crises estruturados e, portanto, o impacto de uma crise nas MPEs pode ser particularmente grande devido ao enfraquecimento dos proprietários e à escassez de recursos (DOERN, 2014; NASCIMENTO; PRADO; CUNHA, 2021).

Tendo em vista o que foi exposto, este artigo buscará identificar as características que aumentam as chances de continuidade do funcionamento das empresas no período de distanciamento social, vivenciado na pandemia da Covid-19, a partir de um modelo probit. A base de dados é composta por clientes do Banco do Nordeste (BNB) que tiveram aportes do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE).

Além desta introdução, este artigo possui quatro seções adicionais. A segunda seção aborda a questão da gestão das empresas em momentos de crise, focando no caso da pandemia da Covid-19. A terceira seção traz uma descrição da base de dados e da metodologia empregada. A quarta seção realiza uma análise preliminar dos dados sobre as características das empresas durante o período de isolamento social e examina os resultados obtidos através do modelo probit. Por fim, a última seção é destinada às considerações finais do artigo.

2 Gestão das empresas em crises: o caso da pandemia da Covid-19

Segundo Rodrigues e Anastácio (2002), podemos definir o conceito de modelo de gestão como o modo que uma organização desenvolve suas estratégias com o intuito de captar recursos e atingir seus objetivos. O modelo de gestão estabelece os principais aspectos que diferenciam as empresas e, por conta disso, relaciona-se diretamente com a cultura organizacional (SANTOS, 1992). Além disso, o modelo de gestão inclui os valores, práticas, estilo de liderança e adesão à tecnologia das organizações; portanto, determina o comportamento da empresa diante de seus ambientes interno e externo (OSIYEVSKYYA; SHIROKOVAB; RITALAC, 2020).

Não existe um modelo de gestão ideal, pois cada empresa administra de uma forma muito subjetiva. Em todo caso, os modelos de gestão devem ser ferramentas que auxiliem na tomada de decisão, devendo ser aprimorados e flexibilizados de maneira contínua, de forma que a competitividade da empresa possa ser preservada (HERBANE, 2010; LOWENKRON, 2010; RODRIGUES; ANASTÁCIO, 2002).

Modelos de gestão são especialmente importantes em momentos de crises, pois períodos recessivos provocam o fechamento de muitas empresas. Os trabalhadores, ao se depararem com uma baixa

empregabilidade e com a necessidade de autossustento, acabam abrindo seus próprios negócios. Temos assim o surgimento de uma classe empreendedora despreparada, que nasceu sem um planejamento prévio, fazendo com que seus empreendimentos tenham baixas perspectivas de crescimento (DEVECE; PERIS-ORTIZ; RUEDA-ARMENGOT, 2016). Essas empresas precisam incorporar práticas e políticas para momentos de crise em seus modelos de gestão para serem menos atingidas e terem maiores chances de sobrevivência no longo prazo (MC CONNELL; DRENNAN, 2006).

Uma questão fundamental para a manutenção das organizações é a inovação. Em ambientes cada vez mais competitivos, nos quais as empresas almejam conquistar crescentes parcelas de mercados, a inovação de produtos e processos passa a ser vista como uma necessidade. Isto significa que, para alcançar vantagens competitivas sustentáveis, é crucial que a empresa tenha a capacidade de encontrar oportunidades para novos produtos e mercados e de buscar melhorias nos processos para produzi-los (ROBERT, 1995).

Atualmente, já se sabe que para gerar inovações, as empresas não precisam necessariamente de profissionais geniais ou de grandes quantias em dinheiro alocadas para esse fim. O desempenho desse processo depende, na verdade, em grande parte, do modelo e das práticas de gestão adotadas. Portanto, ainda que haja escassez de recursos e incertezas, é possível e indispensável gerenciar o desenvolvimento de produtos e processos com criatividade, a fim de melhorar o desempenho e aprendizagem (ROZENFELD *et al.* 2006).

No tocante aos micro e pequenos negócios, Heikkila, Bouwman e Heikkila (2018) apontam que apesar de terem habilidades e recursos limitados, as MPEs podem ser classificadas como ágeis. Da mesma forma, Maiti *et al.* (2019) alegam que as inovações nas micro e pequenas empresas acontecem devido à agilidade nas alterações das estratégias diante de mudanças ambientais. Tal agilidade é necessária já que, por natureza, essas empresas são mais sensíveis às oscilações econômicas (DALONGARO *et al.*, 2014).

A criatividade e a inovação são extremamente relevantes em um contexto pandêmico como o que estamos vivendo com a Covid-19, pois o processo de criação envolve a busca de solução de problemas. Desse modo, em um cenário de tantas incertezas, com escassez de recursos e de tempo, as empresas deveriam sensibilizar toda a organização e incentivar a interação entre todos os envolvidos no intuito de superar o momento desafiador, se reinventar, expandir horizontes e melhorar a eficiência. Essas atitudes poderiam beneficiar a empresa também no pós-crise, impulsionando-a a expandir seu *market share*, a inovar em seus bens e serviços e a explorar novos mercados (COHEN; CROMWELL, 2020).

No entanto, as organizações costumam ter uma reação contrária à inovação durante períodos de crise. Lecossier e Pallot (2020) observam que as empresas costumam investir em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) nos momentos favoráveis, e focam na redução de custos em momentos desfavoráveis, inclusive diminuindo a planta e o corpo de trabalho. Acontece que essa conduta prejudica a criatividade e o processo de concepção de ideias, as quais podem vir a solucionar ou minimizar os efeitos da crise, acabando por complicar a tomada de decisão da empresa.

Outra capacidade primordial para a sobrevivência das organizações é o desenvolvimento de habilidades digitais. Com a globalização e a liberalização do mercado, novas tecnologias surgem constantemente, e as empresas que estão atentas a esse ambiente de negócios em constante transformação se deparam com grandes oportunidades. Não é à toa que muitas empresas têm ingressado no mercado digital para realizar vendas *online* (KOTLER; PFOERTSCH, 2007).

Essa tendência ganhou força durante a pandemia da Covid-19, pois muitas empresas foram obrigadas a suspender as suas atividades presenciais devido a necessidade de isolamento social e, para se adaptarem à nova realidade, as organizações tiveram que passar por uma transformação digital. A adesão à tecnologia foi muito importante, principalmente para garantir a manutenção das MPEs, que puderam prosseguir com os atendimentos de forma digital. Para os consumidores, o ato de realizar compras *online* agora não é apenas uma questão de praticidade, mas de necessidade (HAAK-SAHEEM, 2020; LIU; LEE; LEE, 2020).

Neste artigo, faremos uma análise empírica utilizando dados reais de empresas que passaram pelos momentos críticos provocados pelo novo Coronavírus, buscando identificar o que determinou o prosseguimento das suas operações: quais manobras estratégicas foram adotadas e quais práticas favoreceram a sobrevivência do negócio. Dessa forma, poderemos constatar quais modelos de gestão

adotados são melhores em momentos de crise. Além disso, o Banco do Nordeste poderá apoiar as empresas e os setores que foram mais prejudicados pelas quarentenas impostas neste período de pandemia.

3 Metodologia e base de dados

Nesta seção, apresenta-se o método escolhido para a análise dos determinantes da continuidade de funcionamento de empresas com aportes do FNE no período de distanciamento social que ocorreu durante a pandemia da Covid-19 no Brasil. O método calcula a probabilidade de sobrevivência das empresas a partir das suas características durante o isolamento social, medida adotada para conter o avanço do novo Coronavírus. Antes, porém, exibe-se a descrição da base de dados que será empregada neste estudo.

3.1 Base de dados

O Banco do Nordeste realizou uma pesquisa interna com clientes que tiveram aportes do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE) no intuito de investigar possíveis efeitos causados pela pandemia do novo Coronavírus no funcionamento dessas empresas. A pesquisa foi implementada por meio de ligações telefônicas e contou com um questionário estruturado de 44 (quarenta e quatro) perguntas, as quais foram efetuadas pelo Centro de Relacionamento com Clientes e de Informação ao Cidadão (CRCIC), no período de 16 de setembro a 03 de outubro de 2020.

A base de dados contém tanto informações mais gerais sobre as empresas, como porte, setor de atividade e estado onde estão situadas, quanto aspectos mais específicos ao momento da pandemia, de modo que é possível identificar, por exemplo, as medidas que foram tomadas durante as quarentenas e se receberam apoio do Governo.

O CRCIC aplicou o questionário com 378 (trezentos e setenta e oito) clientes, contudo, após a exclusão de algumas informações faltantes, a amostra ficou com um total de 337 observações, 12 de empresas que fecharam de forma permanente e 325 que continuaram em funcionamento.

3.2 Definição das Variáveis

Neste estudo, a variável dependente que será analisada é qualitativa e representa a probabilidade de a empresa continuar funcionando. Trata-se de uma variável dicotômica ou binária, pois apresenta apenas duas alternativas: estar funcionando, caso em que a variável assume o valor 1 e não estar funcionando, caso em que a variável assume o valor zero.

As variáveis independentes ou explicativas estão relacionadas às características das empresas durante o período de distanciamento social. O Quadro 1 abaixo apresenta a descrição de todas as variáveis utilizadas no modelo.

Quadro 1 – Variáveis selecionadas.

Variáveis	Valores
FUN - Seguiu funcionando	1 = sim e 0 = não
SUS - Suspendeu as atividades temporariamente	1 = sim e 0 = não
RES - Funcionamento com restrição de circulação	1 = sim e 0 = não
ONL - Começou ou aumentou atividade online	1 = sim e 0 = não
REM - Iniciou ou aumentou o trabalho remoto	1 = sim e 0 = não
DEM - Demitiu funcionários	1 = sim e 0 = não
CON - Contratou funcionários	1 = sim e 0 = não
MED - Tomou alguma medida, como: redução do salário com complementação do seguro-desemprego; redução da jornada de trabalho com redução de salários; suspensão de contrato de trabalho; ou férias coletivas.	1 = sim e 0 = não
AFO - Atraso no pagamento de fornecedores	1 = sim e 0 = não
AFU - Atraso no pagamento de funcionários	1 = sim e 0 = não
AIT - Atraso no pagamento de impostos e taxas	1 = sim e 0 = não
EMP - Atraso em empréstimos/financiamentos	1 = sim e 0 = não

Variáveis	Valores
DIF - Dificuldades financeiras	1 = sim e 0 = não
REC - Recebeu recurso pós-quarentena (de familiares, outros bancos, financeiras, investidores ou sócios, herança, prêmio ou outro tipo)	1 = sim e 0 = não
APO - Recebeu apoio do Governo	1 = sim e 0 = não
PORTE - Porte da empresa	1 = Grande; 2 = Médio; 3 = Mini/micro; 4 = Pequeno; 5 = Pequeno-médio.
SETOR - Setor da empresa	1 = Agroindústria; 2 = Agropecuária; 3 = Comércio; 4 = Indústria; 5 = Infraestrutura; 6 = Serviços; 7 = Turismo.
UF - Estado onde a empresa está situada	1 = AL; 2 = BA; 3 = CE; 4 = ES; 5 = MA; 6 = MG; 7 = PB; 8 = PE; 9 = PI; 10 = RN; 11 = SE.

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do BNB.

3.3 O modelo probit

Segundo Greene (2012), nos casos em que a variável dependente é qualitativa, o modelo de regressão necessita de estimativas não lineares, e o autor apresenta o modelo probit como uma das opções. Assim, o modelo probit foi escolhido para efetuar a análise da probabilidade de continuidade no funcionamento de uma empresa que recebeu aportes do FNE no período de distanciamento social.

A função *probit* está relacionada com a distribuição de probabilidade normal padrão; por isso, também é conhecida como *normit*. A função probit neste trabalho é dada por:

$$P(Y=1 | X) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 SUS_i + \beta_2 RES_i + \beta_3 ONL_i + \beta_4 REM_i + \beta_5 DEM_i + \beta_6 CON_i + \beta_7 MED_i + \beta_8 AFO_i + \beta_9 AFU_i + \beta_{10} AIT_i + \beta_{11} EMP_i + \beta_{12} DIF_i + \beta_{13} REC_i + \beta_{14} APO_i + \beta_{15} PORTE_i + \beta_{16} SETOR_i + \beta_{17} UF_i) \quad (1)$$

Onde $P(Y=1 | X)$ representa a probabilidade da empresa seguir funcionando, dadas as suas características no período de isolamento social. O símbolo Φ representa uma função de distribuição acumulada normal padrão, usada para aferir os coeficientes da regressão probit.

O método de estimação dos parâmetros utilizado nas regressões probit é o Método da Máxima Verossimilhança, o qual produz estimadores eficientes (com variância mínima), consistentes e normalmente distribuídos para grandes amostras. Dessa forma, é possível obter, da maneira usual, estatísticas como o intervalo de confiança (STOCK; WATSON, 2004).

4 Resultados

A seguir, serão apresentadas algumas estatísticas descritivas da base de dados e os principais resultados do modelo probit, cujo intuito é identificar os principais determinantes da continuidade de funcionamento de empresas que receberam aportes do FNE no período de isolamento social vivido na pandemia da Covid-19.

4.1 Estatísticas Descritivas

Inicialmente, iremos verificar quantas empresas fecharam ou continuaram funcionando segundo o setor de atividade. Conforme a Tabela 1 abaixo, nenhuma empresa dos setores da agroindústria, agropecuária e infraestrutura fechou no período analisado e uma empresa fechou no setor de turismo e outra na indústria. Verifica-se, por conseguinte, que os setores que apresentaram mais dissoluções foram o de comércio e o de serviços.

Em relação ao porte, os pequenos empreendimentos foram os mais prejudicados, concentrando 58% das empresas que não conseguiram seguir funcionando. Resultado esperado, levando-se em conta que as pequenas empresas são as mais frágeis em termos de gerenciamento de recursos, acesso ao crédito e mão de obra. Dentre as empresas que conseguiram dar continuidade as suas atividades, mesmo após as quarentenas, as de médio e pequeno portes formam a maioria, totalizando quase 69% delas.

Tabela 1 – Quantidade de empresas que fecharam e seguiram funcionando, segundo o porte e o setor de atividade

	Fechou						
	Agroindústria	Agropecuária	Comércio	Indústria	Infraestrutura	Serviços	Turismo
Grande	0	0	1	0	0	0	0
Médio	0	0	1	0	0	0	1
Mini/Micro	0	0	0	0	0	0	0
Pequeno	0	0	2	1	0	4	0
Pequeno-médio	0	0	1	0	0	1	0
	Seguiu funcionando						
	Agroindústria	Agropecuária	Comércio	Indústria	Infraestrutura	Serviços	Turismo
Grande	3	0	10	9	11	3	1
Médio	4	2	56	27	2	23	1
Mini/Micro	0	1	0	1	0	4	1
Pequeno	3	6	28	14	1	48	8
Pequeno-médio	6	1	22	10	0	16	3

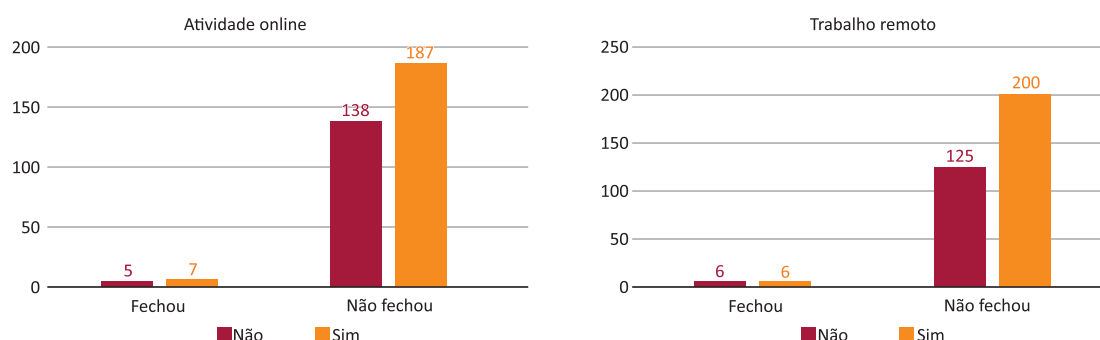
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do BNB.

Para evitar a propagação do vírus, muitas empresas foram obrigadas a paralisar suas atividades temporariamente. Nesta amostra de clientes do Banco do Nordeste, quase 40% tiveram que interromper a produção ou a oferta de serviços. Numa tentativa de contornar a situação, muitas empresas passaram a realizar vendas em sites e redes sociais e a adotar o regime de teletrabalho ou de rodízio para os seus funcionários.

A partir do Gráfico 1, podemos observar que aproximadamente 58% dos clientes do Banco que tiveram aportes do FNE iniciaram ou aumentaram atividades online em 2020 e, destes, 3,6% pararam de funcionar. Um percentual bem semelhante (3,5%) das empresas que não adotaram atividades online também fechou as portas, mostrando que, neste caso, a adoção de vendas online não foi tão importante para a sobrevivência das organizações.

Diferentemente das atividades online, o trabalho remoto se mostrou relevante para a continuidade das empresas, pois 4,6% das empresas que não adotaram o teletrabalho fecharam de forma permanente, enquanto apenas 2,9% das empresas que adotaram o *homeoffice* pararam de funcionar.

Gráfico 1 – Atividades online e trabalho remoto segundo a situação da empresa



Fonte: elaboração própria a partir de dados do BNB.

O FNE atua nos nove estados do Nordeste e também no Norte do Espírito Santo e Minas Gerais. Desses estados, Paraíba, Rio Grande do Norte e Sergipe apresentaram, cada um, o fechamento de uma empresa no período. Ceará, Pernambuco e Piauí, por sua vez, contabilizaram o fechamento de um número maior de empresas (três cada um), e os demais estados não computaram nenhuma baixa.

4.2 Análise econométrica

Nesta seção, são apresentados os resultados dos coeficientes e dos efeitos parciais da regressão *probit* para a probabilidade de uma empresa que recebeu aportes do FNE seguir funcionando, considerando o

período de distanciamento social vivenciado na pandemia da Covid-19 (Tabela 2). Além disso, analisam-se as características das empresas que afetam essa probabilidade.

As magnitudes de cada coeficiente não são de grande importância e geralmente não são interpretadas, no entanto, os sinais dos coeficientes estimados indicam se há um aumento ou redução na probabilidade de resposta (WOOLDRIDGE, 2010). Portanto, serão verificados os sinais dos betas que são estatisticamente significativos. As significâncias individuais dos parâmetros do modelo são examinadas a partir do Teste e apresentadas por asteriscos.

É possível verificar, a partir da Tabela 2, que quase todos os coeficientes do modelo são estatisticamente insignificantes, isto é, não são relevantes para explicar a variável dependente, com exceção de “SUS - Suspendeu as atividades temporariamente” e “Comércio” para o setor de atividade. O sinal negativo significa que as empresas que tiveram as suas atividades de produção ou serviços suspensas por algum tempo durante a pandemia, assim como as empresas do setor de comércio, relativamente às empresas do setor industrial, apresentam uma menor probabilidade de seguir funcionando. As variáveis “Grande”, “Indústria” e “PE” foram excluídas para evitar colinearidade.

Os efeitos parciais revelam a contribuição individual de cada variável explicativa na probabilidade de ocorrência do evento: continuidade do funcionamento da empresa. O parâmetro da variável “SUS” foi significativo e negativo, sugerindo que as empresas que suspenderam as suas atividades temporariamente durante a pandemia possuem uma probabilidade 7,7% menor de seguir funcionando, o que é bem plausível já que o faturamento da maioria das empresas no ano de 2020 diminuiu.

Da mesma forma, as empresas do setor de comércio e serviços, relativamente às empresas do setor industrial, apresentam uma chance menor de 5,1% e 4%, respectivamente, de continuar em funcionamento. Isto se deve ao fato de que estes setores foram mais afetados pelas quarentenas impostas neste período para evitar a propagação do vírus.

Tabela 2 – Coeficientes estimados e efeitos parciais médios da regressão probit

Variáveis	Coeficientes	Efeitos parciais
SUS - Suspendeu as atividades temporariamente	-1,630 ***	-0,077 ***
RES - Funcionamento com restrição de circulação	-0,211	-0,010
ONL - Começou ou aumentou atividade online	-0,141	-0,007
REM - Iniciou ou aumentou o trabalho remoto	0,162	0,008
DEM - Demitiu funcionários	-0,495	-0,026
CON - Contratou funcionários	0,128	0,006
MED - Tomou alguma medida, como: redução do salário com complementação do seguro-desemprego; redução da jornada de trabalho com redução de salários; suspensão de contrato de trabalho; ou férias coletivas.	0,915	0,058
AFO - Atraso no pagamento de fornecedores	-0,012	-0,001
AFU - Atraso no pagamento de funcionários	1,095	0,031
AIT - Atraso no pagamento de impostos e taxas	0,043	0,002
EMP - Atraso em empréstimos/financiamentos	0,243	0,011
DIF - Dificuldades financeiras	-0,421	-0,023
REC - Recebeu recurso pós-quarentena (de familiares, outros bancos, financeiras, investidores ou sócios, herança, prêmio ou outro tipo)	-0,090	-0,005
APO - Recebeu apoio do governo	0,421	0,021
POR - Porte da empresa		
Grande (excluída)	0	0
Médio	0,904	0,039
Mini/Micro	4,836	0,051
Pequeno	-0,067	-0,005
Pequeno-médio	0,103	0,007
SET - Setor da empresa		
Agroindústria	2,968	0,008

Variáveis	Coefficientes	Efeitos parciais
Agropecuária	3,406	0,008
Comércio	-1,322 *	-0,051 *
Indústria (excluída)	0	0
Infraestrutura	3,263	0,008
Serviços	-1,150	-0,040 *
Turismo	-0,801	-0,022
UF - Estado onde a empresa está situada		
AL	5,430	0,081
BA	5,624	0,081
CE	-0,025	-0,003
ES	4,689	0,081
MA	6,159	0,081
MG	5,154	0,081
PB	0,455	0,037
PE (excluída)	0	0
PI	0,321	0,028
RN	-0,247	-0,027
SE	0,002	0,000
Constante	2,989 **	

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do BNB. Nota: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Para avaliar a qualidade do ajuste do modelo, foi realizado o teste qui-quadrado da razão de verossimilhança (LR). A hipótese nula do teste LR é que todos os coeficientes são iguais a zero. A probabilidade associada ao teste LR foi superior a 0,05 (0,173); dessa forma, não é possível rejeitar a hipótese nula de insignificância global do modelo. Temos assim que nenhuma variável independente contribui de maneira expressiva para a previsão da variável dependente. A qualidade do ajuste, contudo, não é tão relevante quanto obter boas estimativas das variáveis explicativas (WOOLDRIDGE, 2010).

Observou-se também o valor do pseudo R^2 , que é uma tentativa de aproximação do R^2 , para verificar em que medida o conjunto de variáveis independentes explica a variável dependente. O valor do pseudo R^2 foi de 0,4014, significando que 40,14% da variação da variável dependente pode ser atribuída às variáveis explicativas.

5 Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo investigar as características que determinam a continuidade de funcionamento das empresas no decorrer do distanciamento social devido à Covid-19. Para atingir o objetivo, foi utilizado o modelo probit, baseado na função de distribuição acumulada padrão, que calcula a probabilidade de sobrevivência das empresas, a partir de suas características, durante o período de restrição de circulação de pessoas, medida adotada para conter o avanço do novo Coronavírus. Para isso, fez-se uso dos dados de clientes do Banco do Nordeste que tiveram aportes do FNE.

Os resultados encontrados sugerem que as empresas que suspenderam as suas atividades temporariamente durante a pandemia, assim como as empresas do setor de comércio e serviços, relativamente às empresas do setor industrial, apresentam uma chance menor de continuar em funcionamento. As demais características não parecem ser relevantes para explicar o prosseguimento das atividades das empresas.

A pesquisa apresenta limitações na base de dados, pois há um número muito pequeno de empresas que fecharam de forma permanente e não há variáveis contínuas, o que pode ter influenciado nos resultados. Espera-se que o Banco do Nordeste possa continuar a realização da pesquisa em 2021, dessa forma, com mais dados disponíveis, os resultados possam ser mais representativos e o Banco possa contribuir com a recuperação econômica de forma mais estratégica, apoiando as empresas e os setores mais prejudicados pelas quarentenas impostas neste período de pandemia.

REFERÊNCIAS

- COHEN, A.K.; CROMWELL, J.R. **How to respond to the COVID-19 pandemic with more creativity and innovation.** Population Health Management, v. 0, n. 0, p. 1-3, jun. 2020. Mary Ann Libert. <https://doi.org/10.1089/pop.2020.0119>
- DALONGARO, R.C.; ENVALL, M.F.O.; SOUTO, A.J.P.; ASSMANN, R.C.L.M. **Inovação no modelo de gestão para a micro e pequena empresa.** Revista Gesto, v. 2, n. 2, p. 50-60, jul./dez. 2014.
- DEVECE, C.; PERIS-ORTIZ, M.; RUEDA-ARMENGOT, C. **Entrepreneurship during economic crisis: Success factors and paths to failure.** Journal of Business Research, v. 69, n. 11, p. 5366-5370, nov. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.139>
- DOERN, R. **Entrepreneurship and crisis management: The experiences of small businesses during the London 2011 riots.** International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship, v. 34, n. 3, p. 276-302, 2014. <http://dx.doi.org/10.1177/0266242614553863>
- GREENE, W.H. **Econometric Analysis**, 7.ed. Prentice Hall, New Jersey, 2012.
- HAAK-SAHEEM, W. **Talent management in covid-19 crisis: How Dubai manages and sustains its global talent pool.** Asian Business & Management, v. 19, p. 298-301, 11 maio 2020. <https://doi.org/10.1057/s41291-020-00120-4>
- HEIKKILA, M.; BOUWMAN, H.; HEIKKILA, J. **From strategic goals to business model innovation paths: An exploratory study.** Journal of Small Business and Enterprise Development, v. 25, n. 1, p. 107-128, 2018. <https://doi.org/10.1108/JSBED-03-2017-0097>
- HERBANE, B. Small business research: **Time for a crisis-based view.** International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship, v. 28, n. 1, p. 43-64, 28 jan. 2010. <http://dx.doi.org/10.1177/0266242609350804>
- KOTLER, P.; PFOERTSCH, W. **Being known or being one of many: The need for brand management for business-to-business (B2B) companies,** Journal of Business & Industrial Marketing, v. 22 n. 6. p. 357-362. 2007. <https://doi.org/10.1108/08858620710780118>
- LECOSSIER, A.; PALLOT, M. **Innovation strategies of mature resilient businesses during the COVID-19 crisis.** IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), 2020. <https://doi.org/10.1109/ICE/ITMC49519.2020.9198355>
- LIU, Y.; LEE, J.M.; LEE, C. **The challenges and opportunities of a global health crisis: The management and business implications of COVID19 from an Asian perspective.** Asian Business & Management, v. 19, p. 277-297, 12 maio 2020. <https://doi.org/10.1057/s41291-020-00119-x>
- LOWENKRON, A. **As falhas nos modelos de gestão de risco durante a crise.** In: GARCIA, M.; GIAMBIAGI, F. (Eds.). Risco e Regulação: Por que o Brasil enfrentou bem a crise financeira e como ela afetou a economia mundial. Elsevier, São Paulo, 2010.
- MAITI, M.; KRAKOVICH, V.; SHAMS, S.M.R.; VUKOVIC, D.B. **Resource-based model for small innovative enterprises.** Management Decision, p. 1-17, 2019. <https://doi.org/10.1108/MD-06-2019-0725>
- MCCONNELL, A.; DRENNAN, L. **Mission impossible? Planning and preparing for crisis.** Journal of Contingencies And Crisis Management, Reino Unido, v. 14, n. 2, p. 59-70, jun. 2006.
- NASCIMENTO, A.C.; PRADO, N.B.; CUNHA, C.F. **COVID-19 e modelos de gestão nas micro e pequenas empresas: qual a melhor saída?** Revista Expectativa, v. 20, n. 1, p. 50-72. 2021.
- OIT – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **ILO Monitor: COVID-19 and the world of work.** 2nd edition. Updated estimates and analysis. 2020. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_740877.pdf (Accessed: 7 January 2021).

OSIYEVSKYYA, O.; SHIROKOVAB, G.; RITALAC, P. **Exploration and Exploitation in Crisis Environment: Implications for Level and Variability of Firm Performance.** Journal of Business Research, v. 114, p. 227-239, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.04.015>

ROBERT, M. **Product innovation strategy pure and simple: how winning companies outpace their competitors.** R. R. Donnelley & Sons Company, 1995.

RODRIGUES, C. C.; ANASTÁCIO, M. R. **Reflexões para concepção de modelos de gestão.** Revista Spei, Curitiba, v. 3, n.1, p. 49-63, jun. 2002.

ROZENFELD, H. et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo.** São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, N.M.B.F. **Impacto da cultura organizacional no desempenho das empresas, conforme mensurado por indicadores contábeis** - um estudo interdisciplinar. 1992. Tese (Doutorado), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1992.

SEBRAE. **Micro e pequenas empresas geram 27% do PIB do Brasil.** 2021a. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD#:~:text=Bras%C3%ADlia%20%2D%20Os%20pequenos%20neg%C3%B3cios%20respondem,presidente%20do%20Sebrae%2C%20Luiz%20Barretto> (Acesso em: 10 de agosto de 2021).

SEBRAE. **O Impacto da pandemia de Coronavírus nos Pequenos Negócios – 10ª Edição do Sebrae Março | 2021.** 2021b. Disponível em: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/impacto-coronavirus-nas-mpe-10aedicao_diretoria-v4.pdf Acesso em: 09 de agosto de 2021.

STOCK, J.H.; WATSON, M.W. **Econometria.** São Paulo: Pearson Education Brasil, 2000.

WOOLDRIDGE, J.M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna.** São Paulo: Cengage Learning, 2010.