

# RELATÓRIO TÉCNICO

## Avaliação do Impacto do Atendimento do SEBRAE na Sobrevivência das Empresas Brasileiras 2017 – 2021

Brasília – DF, 20 de dezembro de 2021.





Todos os direitos reservados

*A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação aos direitos autorais (Lei nº 9.610).*

**Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE**

**Unidade de Gestão Estratégica**

SGAS 605 – Conjunto A – Asa Sul – Brasília/DF – CEP 70200-904

Tel.: 55 61 3348-7180

Site: [www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br)

**CONSELHO DELIBERATIVO NACIONAL**

**Presidente**

*José Zeferino Pedrozo*

**DIRETORIA EXECUTIVA**

**Diretor-Presidente**

*Carlos do Carmo Andrade Melles*

**Diretor Técnico**

*Bruno Quick Lourenço de Lima*

**Diretor de Administração e Finanças**

*Margarete Coelho*

**Gerente da Unidade de Gestão Estratégica e Inteligencia**

*Adriane Ricieri Brito*

**Gerente Adjunto da Unidade de Gestão Estratégica e Inteligência**

*Fausto Ricardo Keske Cassemiro*

**Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Gestão do Conhecimento**

*Kennyston Costa Lago*


**Equipe Técnica**

*Tomaz Back Carrijo*



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	4
2. ESTUDOS ANTERIORES .....	5
3. AVALIAÇÃO DE IMPACTO .....	7
4. ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA .....	8
5. BASE DE DADOS.....	9
6. RESULTADOS .....	11
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17



## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório é o terceiro estudo com o objetivo de se avaliar a atuação do atendimento do Sebrae. É fundamental trabalhar na expansão da divulgação do impacto da atuação do Sebrae no ambiente das micro e pequenas empresas, bem como, na conscientização dentre os colaboradores do Sebrae da importância desse tipo de monitoramento.

É importante dedicar no aperfeiçoamento da gestão da instituição, uma vez que o conhecimento do real impacto de um atendimento contribui para decisões sobre continuidade e melhoria de produtos. Além do que, explicita a relevância do trabalho realizado pelo Sebrae, apontando como os recursos destinados à instituição retornam em forma de benefícios para a sociedade. Esse apontamento foi realizado em 2018 no Relatório de Avaliação de Impacto do SebraeMais.

Uma avaliação de impacto é completamente diferente de uma análise de monitoramento de indicadores. Avaliação de impacto tem como objetivo mensurar o efeito causal exclusivo da intervenção. As metodologias visam eliminar todos os possíveis efeitos externos observáveis e não observáveis. Para tanto, é imprescindível ter um grupo controle comparável ao grupo que recebeu atendimento.

Monitoramento de indicadores é importante, mas não pode ser usado para informar impacto, nem para definir a efetividade de um tratamento ou ação. Serve apenas para saber se respectivo indicador está subindo ou descendo. Independentemente do resultado, o objetivo de uma avaliação é detectar o efeito isolado da intervenção do programa em cima de indicadores de interesse. A ideia de investir em uma avaliação de impacto é gerar evidências úteis e motivar a mudanças.

O presente estudo nasceu após a disponibilização do estudo “Sobrevivência das Empresas Mercantis Brasileiras, 2015 a 2020”. Ele teve como objetivo analisar o tempo de vida das empresas, no geral e de maneira mais macro, levando em consideração apenas o porte, a Unidade da Federação e o setor de atividade. Alguns gestores questionaram se era possível incorporar a vertente cliente e não cliente do Sebrae.

A seção 2 apresentará um breve relato do que já foi produzido no Sebrae no âmbito de avaliação de impacto e análise de sobrevivência. A seção 3 e 4 apresentaram de forma didática as metodologias estatísticas que serão aplicadas com o objetivo de mensurar o impacto da consultoria empresarial do Sebrae na sobrevivência das empresas atendidas. A seção 5 apresentará o banco utilizado. Resultados e Considerações Finais sobre essa incursão serão apresentados nas seções 6 e 7.

## 2. ESTUDOS ANTERIORES

Primeiro relatório produzido sobre Avaliação de Impacto no Sebrae Nacional ocorreu em novembro de 2017 após evento organizado pelo Banco Mundial (BIRD) em parceria com a Secretaria de Planejamento do Estado do Rio Grande do Sul. O encontro se dedicou a sensibilização, capacitação e apresentação de estudos de impacto nas mais diversas áreas do conhecimento.

Em 2018 foi realizado “Avaliação de Impacto da Atuação do Sebrae – Programa SebraeMais”. Por ser a primeira avaliação de efetividade realizada no Sebrae, se tratou de um piloto, utilizando métodos quase experimentais, onde foi buscado avaliar uma iniciativa homogênea nacionalmente, com bom cadastro e com informações confiáveis e de qualidade. Foram utilizados cinco bases de dados: cadastro de clientes atendidos pelo Sebrae 2014 a 2018, Cartão CNPJ (RFB), a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregado (CAGED) do Ministério do Trabalho e Declaração Anual do Simples Nacional (RFB).

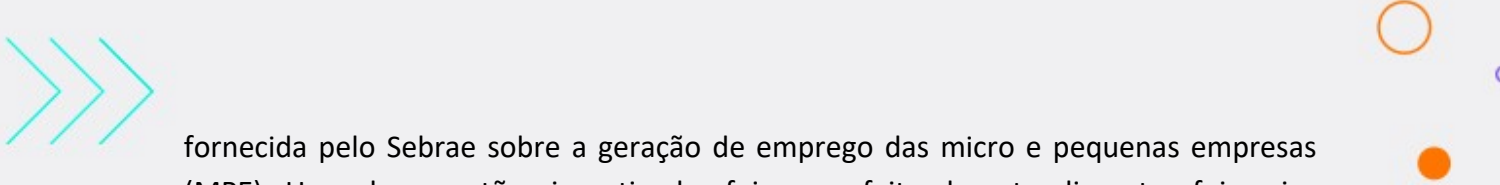
Os principais resultados desse estudo piloto foram que as empresas atendidas pelo Sebrae têm 2,2 vezes (120%) mais chances de permanecerem ativas do que as que não foram atendidas; têm 3,1 vezes (210%) mais chances de entregarem a declaração do Simples Nacional; têm 1,5 vezes (50%) mais chances de terem empregados e apresentaram um crescimento no faturamento superior às não atendidas.

Em meados de 2020, foi produzido nota técnica didática com uma série de perguntas e respostas com o objetivo de indicar a importância de se avaliar o impacto de uma programa. Foi apresentado, de uma maneira mais conceitual e menos teórica, duas metodologias que mensuram impacto. Para exemplificar essas técnicas, foi criado banco de dados fictício onde foi aplicado ambas as metodologias com o objetivo de averiguar a assertividade dos resultados.

No final de 2020, foi realizado primeiro estudo utilizando a base cadastral da Receita Federal do Brasil e aplicando metodologias estatísticas avançadas com o objetivo de estimar a sobrevivência das empresas mercantis brasileiras analisando como suas características (porte, unidade de federação e atividade econômica) impactam no seu tempo de vida.

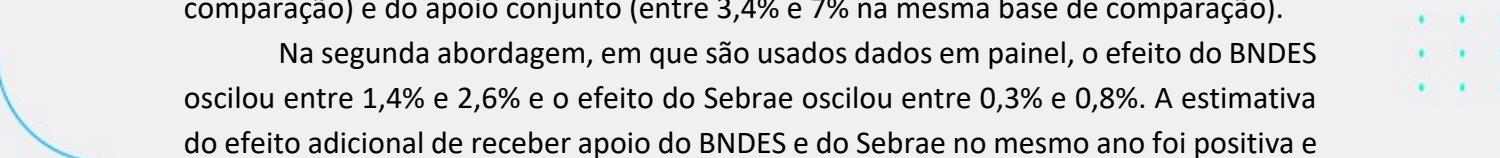
A análise de sobrevivência mostrou que as ME e as EPP apresentaram maior probabilidade de fechar quando comparado com as empresas com porte DEMAIS. As probabilidades são, respectivamente, 54% e 20% maiores. Empresas do Comércio apresentam 29,8% mais chances de fechar que empresas da Agropecuária, seguido das empresas de Serviço com 15,8% maior probabilidade. Empresas da Indústria Extrativa apresentam 21,7% menor probabilidade de encerrar suas atividades que empresas da Agropecuária.

Em 2021 foi finalizado o estudo “Avaliação do Impacto de Instrumentos de Apoio do BNDES e do Sebrae a Micro e Pequenas empresas”. O objetivo foi avaliar de efetividade dos instrumentos de crédito do BNDES e de consultoria de negócios



fornecida pelo Sebrae sobre a geração de emprego das micro e pequenas empresas (MPE). Uma das questões investigadas foi se o efeito dos atendimentos foi maior quando uma empresa recebe, no mesmo ano, os dois tipos de apoio.

Foram usadas duas abordagens: uma comparação anual dos apoios e uma análise com dados em painel. Na primeira verificou-se efeitos positivos e significativos para o apoio isolado do BNDES (entre 4,6% e 5,8% de empregos a mais em comparação com firmas sem nenhum apoio), do Sebrae (entre 0,6% e 1,6% na mesma base de comparação) e do apoio conjunto (entre 3,4% e 7% na mesma base de comparação).



Na segunda abordagem, em que são usados dados em painel, o efeito do BNDES oscilou entre 1,4% e 2,6% e o efeito do Sebrae oscilou entre 0,3% e 0,8%. A estimativa do efeito adicional de receber apoio do BNDES e do Sebrae no mesmo ano foi positiva e estatisticamente significativa, fornecendo evidência de que o efeito é potencializado quando os dois apoios ocorrem no mesmo ano.

### 3. AVALIAÇÃO DE IMPACTO

Existem dois tipos de metodologias para mensurar impacto: experimental e o quase experimental. Métodos experimentais são ensaios aleatórios controlados. Métodos quase-experimentais usam metodologias estatísticas avançadas para "imitar" ensaios aleatórios.

A utilização de métodos não-experimentais se faz necessário quando o estudo não foi desenhado antes da implementação do programa, situação do presente estudo. Isso acarreta na inexistência de um grupo controle sorteado aleatoriamente antes do início do programa. Métodos não experimentais tentam suprir essa dificuldade, ou seja, tentam criar um grupo controle a partir de dados históricos, utilizando metodologias estatísticas avançadas como o *Propensity Score Matching*.

O *Propensity Score Matching* estima os escores de propensão usando uma regressão logística multivariada com variáveis que caracterizam o universo analisado. É muito importante que as variáveis utilizadas nessa etapa são influenciem na presença do indivíduo no grupo tratado ou que ela seja irrelevante para a análise. Isso pode trazer viés e reduzir drasticamente a eficiência do método.

Calculado os escores de propensão para cada indivíduo, o método de *matching* mais usual é o *nearest neighbor matching*. O algoritmo seleciona indivíduos do grupo não tratado que apresentam menor distância absoluta entre os vetores de propensão dos indivíduos que receberam o tratamento.

As principais vantagens da utilização dessa metodologia é que ela diminuiu o viés de seleção pois cria um grupo controle comparável e ela tem baixo custo de implementação.

As desvantagens é que metodologicamente fica mais complexo de se estimar os resultados, é fundamental ter acesso a diversos bancos de dados identificados, e, as vezes as principais variáveis de interesse não estão disponíveis em nenhum dos bancos de dados existentes.

## 4. ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA

A análise de sobrevivência aplicada no presente estudo, Modelo Regressão de Cox, é a mesma aplicada no estudo da Sobrevivência das Empresas Mercantis Brasileiras (2020). Ela é amplamente utilizada nas diversas áreas do conhecimento em decorrência da sua versatilidade. A resposta desse tipo de estudo é caracterizada pelas censuras, ausências de informações / desfecho, e pelos tempos de falha, no presente estudo, tempo até a baixa do CNPJ nos registros da Receita Federal.

A presença de censura ocorre quando o evento de interesse, baixa do CNPJ, ainda não foi observada na respectiva empresa durante o período de realização do estudo, causando observações incompletas. Esses dados censurados devem ser incluídos na análise pois eles fornecem informações sobre o tempo de vida das empresas. Sua omissão pode acarretar conclusões viciadas.

O problema de se trabalhar com dados censurados é a inviabilidade de se utilizar técnicas estatísticas convencionais. Com isso, há um aumento na dificuldade para a interpretação dos resultados. A principal componente da análise descritiva de dados de sobrevivência o estimador não-paramétrico de Kaplan-Meier (Kaplan e Meier, 1958), via função de sobrevivência.

O modelo de Cox permite a análise de dados provenientes de tempo de vida com a presença de covariáveis em um contexto não paramétrico. Esse modelo é denominado modelo de taxas de falha proporcionais devido a razão das taxas de falha de dois indivíduos diferentes ser constante ao longo do tempo.

A comparação entre grupos é feita através do *Hazard Ratio* (HR), com significado semelhante ao Risco Relativo (*Odds Ratio*). HR é a probabilidade de algum participante que não teve o evento até determinado momento, tê-lo nesse momento.



## 5. BASE DE DADOS

O presente estudo focou inicialmente nas 2.086.305 empresas que receberam atendimento pelo Sebrae na categoria consultoria empresarial entre os anos de 2017 e 2021.

Para diminuir a variabilidade do perfil dos estabelecimentos, optou-se por incluir na análise apenas empresas nascidas a partir de 2011. Igual foi definido no estudo Sobrevivência das Empresas Mercantis Brasileiras, foram consideradas apenas empresas com situação cadastral igual a ATIVA e BAIXADA. Também só foram consideradas na presente análise empresas com natureza jurídica igual a sociedade anônima aberta, sociedade anônima fechada, sociedade empresarial limitada, sociedade empresarial em nome coletivo, sociedade empresarial em comandita simples, sociedade empresarial em comandita por ações, sociedade mercantil de capital e indústria, sociedade em conta de participação, empresário individual, cooperativa, consórcio de sociedades, grupo de sociedades, empresa individual imobiliária, fundo de investimento, sociedade simples pura, sociedade simples limitada, sociedade simples em nome coletivo, sociedade simples em comandita simples, contribuinte individual (produtor rural), consórcio de empregadores, consórcio simples, empreendedor individual de responsabilidade limitada (de natureza empresarial e de natureza simples) ou produtor rural (pessoa física). Finalmente, não foram consideradas empresas cujo porte declarado no Cartão CNPJ é “DEMAIS”. Realizando esses cortes, sobraram um total de 1.275.462 CNPJ.

Para definição do grupo controle, foram selecionadas na base da Receita Federal do Brasil um total de 17.768.356 empresas com mesma CNAE, município e natureza jurídica das empresas que foram atendidas pelo Sebrae.

Realizando os mesmos cortes listados anteriormente, esse universo diminuiu para 9.794.558 CNPJ. Desse quantitativo, ainda foram excluídas 1.577.381 empresas que receberam outros tipos de atendimento do Sebrae nos últimos anos. O objetivo disso é tentar isolar ao máximo a ação do Sebrae. O resultado foi total de 8.217.177 empresas factíveis a compor o grupo controle.

**Tabela 01** – Número e distribuição percentual do total de clientes e não clientes selecionados pelo método *propensity score matching* em relação ao seu porte.

Total	Não Clientes		Clientes	
	N	%	N	%
	<b>1.151.043</b>	<b>100,0</b>	<b>1.151.043</b>	<b>100,0</b>
MEI	711.173	61,8	711.173	61,8
ME	405.977	35,3	405.977	35,3
EPP	33.893	2,9	33.893	2,9

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

Ter um bom grupo controle é fundamental para identificar / estimar o efeito causal de um programa. Para aumentar a probabilidade de assegurar um bom

contrafactual, foi utilizado no *matching* as variáveis porte declarado no Cartão CNPJ, opção pelo regime do MEI, atividade econômica (CNAE), Unidade da Federação, agregação macro da natureza jurídica, opção pelo Simples Nacional e ano de abertura da empresa.

Do universo de 8.217.177 nunca atendidas pelo Sebrae, o modelo identificou 1.151.043 empresas semelhante de acordo com as variáveis acima apresentadas. Outras 124.419 ficaram sem par comparável e foram excluídas das avaliações. Logo, 2.302.086 empresas irão compor a presente avaliação de impacto. Metade receberam atendimento consultoria empresarial nos últimos 6 anos. A outra metade nunca foi atendida pela Sebrae.

A Tabela 01 apresenta a distribuição dos selecionados em relação ao porte declarado no Cartão CNPJ da Receita Federal do Brasil. Igual ao que acontece no universo geral de empresas ativas, a grande maioria dos CNPJ são de MEI.

A Tabela 02 apresenta a distribuição em relação ao setor de atividade das empresas Comércio (52,2%) e Serviço (37,2%) são as atividades mais frequentes.

**Tabela 02** – Número e distribuição percentual do total de clientes e não clientes selecionados pelo método *propensity score matching* em relação ao seu setor de atividade.

Total	Não Clientes		Clientes	
	N	%	N	%
	1.151.043	100,0	1.151.043	100,0
Comércio	600.615	52,2	600.615	52,2
Serviços	428.414	37,2	428.414	37,2
Construção Civil	39.752	3,5	39.752	3,5
Indústria	82.262	7,1	82.262	7,1

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

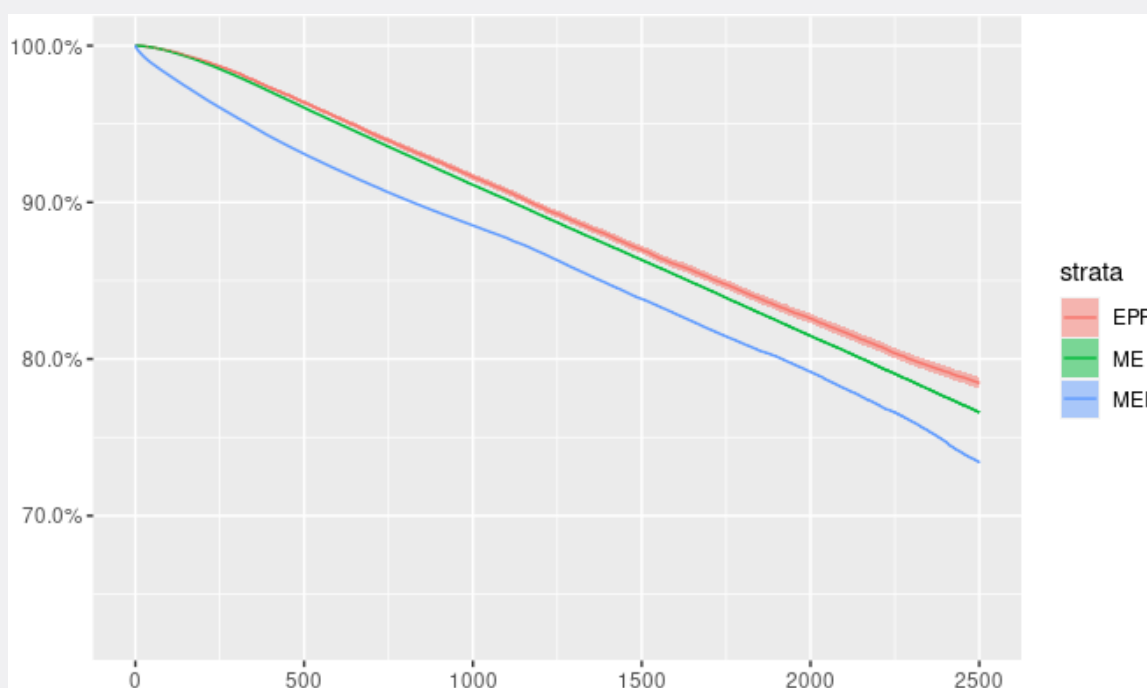
## 6. RESULTADOS

As taxas de sobrevivência obtidas, através do estimador de Kaplan-Meier, para as estratificações do porte (Gráfico 01) e Setor de Atividade (Gráfico 02) apresentam resultados bastantes semelhantes aos observados no estudo “Sobrevivência das Empresas Mercantis Brasileiras.”

O MEI é a pessoa jurídica com menor taxa de sobrevivência. Isso pode ser explicado pela facilidade em se abrir ou fechar esse tipo de empresa. As microempresas apresentam taxa de sobrevivência intermediária e as pequenas empresas as maiores taxas.

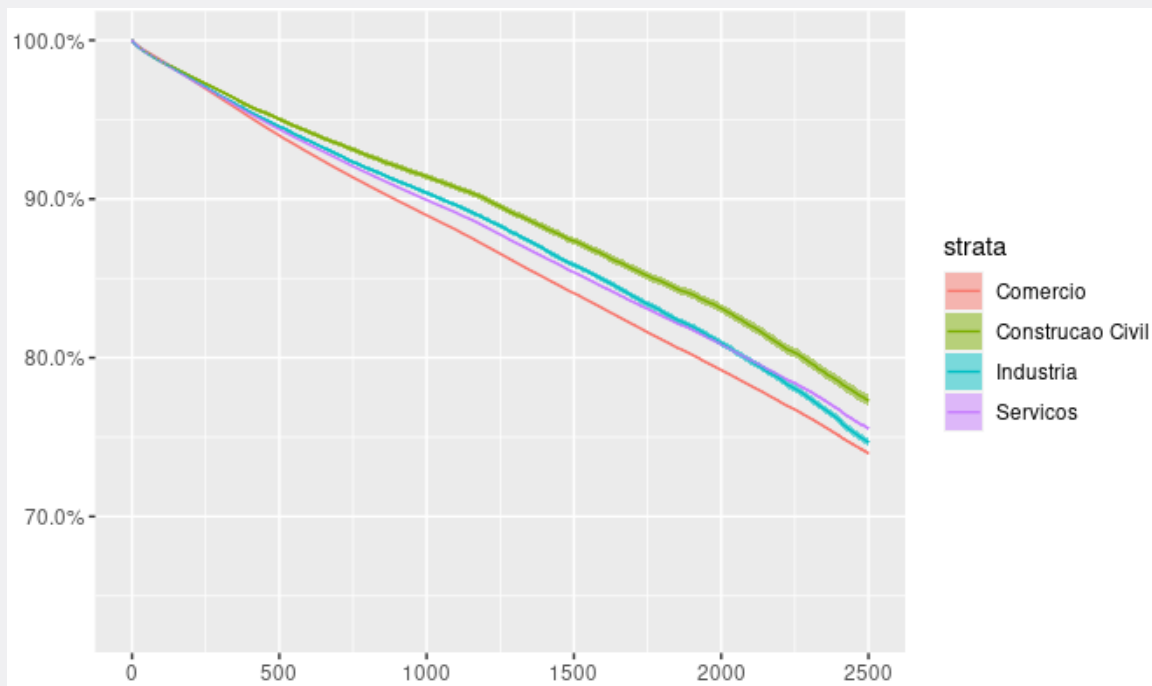
Empresas no setor de Construção Civil apresentam maiores taxas de sobrevivência seguido das empresas de Serviços, Indústria e Comércio.

O universo analisado contém empresas de todas as Unidades da Federação. Os parâmetros adotados no *propensity score matching* permite realizar regressões independentes por Unidade da Federação. Coisa que não era factível de ser feita no estudo anterior.



**Gráfico 01** – Estimador de Kaplan-Meier, taxa de sobrevivência em relação ao número de dias e porte da empresa.

Fonte: Resultados originais da pesquisa.



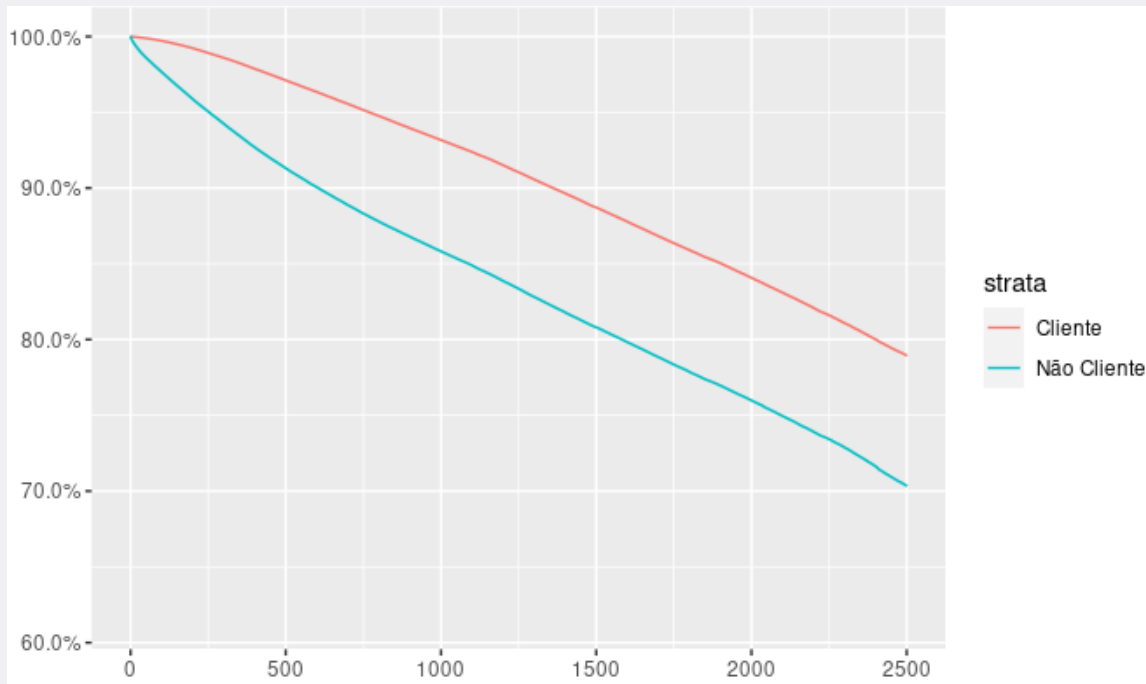
**Gráfico 02** – Estimador de Kaplan-Meier, taxa de sobrevivência em relação ao número de dias e setor de atividade.

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

**Tabela 03** – Número e distribuição percentual do total de clientes e não clientes selecionados pelo método *propensity score matching* em relação a sua Unidade da Federação.

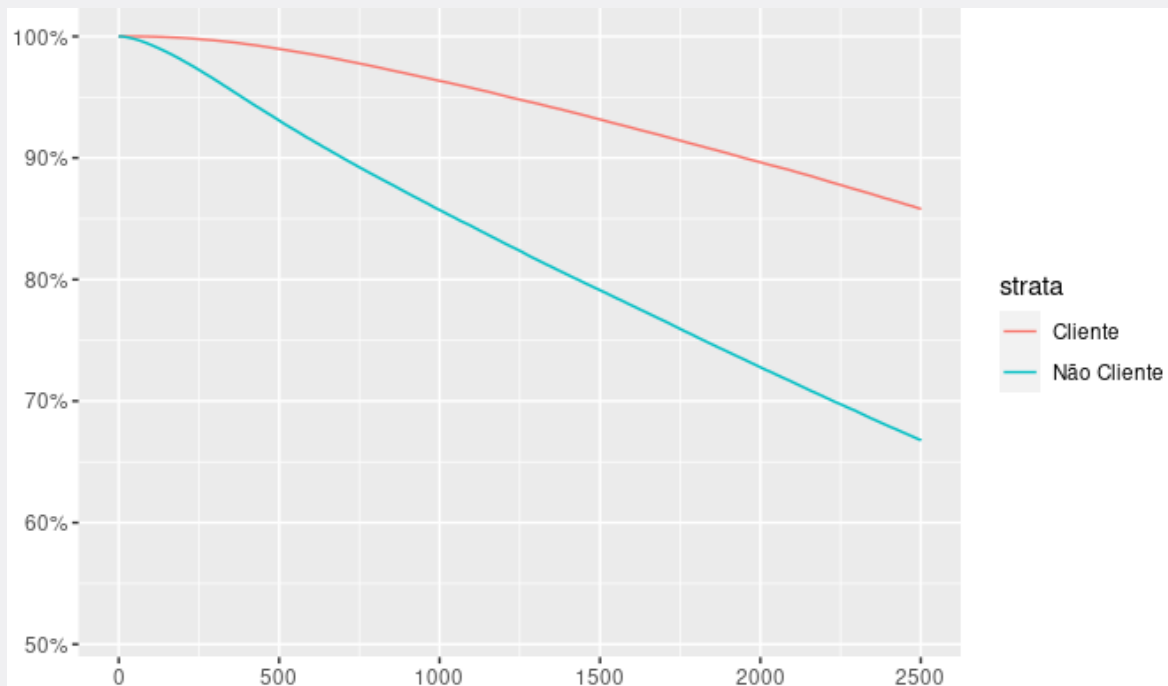
Total	Não Clientes		Clientes	
	N	%	N	%
	<b>1.151.043</b>	<b>100,0</b>	<b>1.151.043</b>	<b>100,0</b>
AC	2.815	0,2	2.815	0,2
AL	6.759	0,6	6.759	0,6
AM	14.019	1,2	14.019	1,2
AP	1.322	0,1	1.322	0,1
BA	31.179	2,7	31.179	2,7
CE	22.795	2,0	22.795	2,0
DF	28.212	2,5	28.212	2,5
ES	32.425	2,8	32.425	2,8
GO	111.042	9,6	111.042	9,6
MA	24.718	2,1	24.718	2,1
MG	91.246	7,9	91.246	7,9
MS	23.890	2,1	23.890	2,1
MT	27.070	2,4	27.070	2,4
PA	40.868	3,6	40.868	3,6
PB	25.465	2,2	25.465	2,2
PE	77.216	6,7	77.216	6,7
PI	14.925	1,3	14.925	1,3
PR	70.234	6,1	70.234	6,1
RJ	81.221	7,1	81.221	7,1
RN	17.889	1,6	17.889	1,6
RO	8.270	0,7	8.270	0,7
RR	2.829	0,2	2.829	0,2
RS	37.757	3,3	37.757	3,3
SC	52.023	4,5	52.023	4,5
SE	6.391	0,6	6.391	0,6
SP	291.753	25,3	291.753	25,3
TO	6.710	0,6	6.710	0,6

Fonte: Resultados originais da pesquisa.



**Gráfico 03** – Estimador de Kaplan-Meier, taxa de sobrevivência de cliente e não cliente em relação ao número dias.

Fonte: Resultados originais da pesquisa.



**Gráfico 04** – Estimador de Kaplan-Meier, taxa de sobrevivência de cliente e não cliente, exceto MEI, em relação ao número dias.

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

**Tabela 04** – Estimador de Kaplan-Meier, taxa de sobrevivência de cliente e não cliente agregado a cada 6 meses.

Tempo	Com MEI		Sem MEI	
	Cliente	Não Cliente	Cliente	Não Cliente
0 meses	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6 meses	99,3%	96,2%	99,9%	98,3%
1 ano	98,2%	93,3%	99,5%	95,4%
1,5 ano	96,8%	90,8%	98,8%	92,4%
2 anos	95,4%	88,7%	97,9%	89,7%
2,5 anos	93,9%	86,8%	96,9%	87,1%
3 anos	92,5%	85,1%	95,9%	84,6%
3,5 anos	90,9%	83,2%	94,7%	82,2%
4 anos	89,3%	81,4%	93,6%	79,9%
4,5 anos	87,6%	79,6%	92,3%	77,6%
5 anos	85,9%	77,9%	91,1%	75,3%
5,5 anos	84,3%	76,2%	89,8%	73,0%
6 anos	82,5%	74,3%	88,5%	70,8%
6,5 anos	80,7%	72,4%	87,1%	68,6%

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

**Tabela 05** – Resultado do modelo de Cox com as covariáveis cliente e não cliente, porte, Unidade de da Federação e Setor de Atividade da empresa.

Variável	Coefficiente da regressão	HR	Estatística de Teste	Pr (> z )
<b>Relação SEBRAE</b>				
Não cliente	Referência	-	-	-
Cliente	-0,994	0,37	-197,836	< 0,0001 ***
<b>Porte</b>				
ME	Referência	-	-	-
EPP	-0,113	0,893	-12,242	< 0,0001 ***
<b>Unidade da Federação</b>				
AC	Referência	-	-	-
AL	0,225	1,252	3,368	< 0,0001 ***
AM	-0,478	0,620	-7,398	< 0,0001 ***
AP	-0,259	0,772	-1,958	0,005 **
BA	0,278	1,321	4,926	< 0,0001 ***
CE	0,163	1,178	2,833	0,005 **
DF	0,688	1,989	12,132	< 0,0001 ***
ES	0,556	1,744	9,720	< 0,0001 ***
GO	0,626	1,870	11,253	< 0,0001 ***
MA	0,085	1,089	1,482	0,138
MG	0,494	1,638	8,881	< 0,0001 ***
MS	0,673	1,959	11,761	< 0,0001 ***
MT	0,342	1,408	5,959	< 0,0001 ***
PA	0,057	1,059	0,985	0,324
PB	0,342	1,408	5,802	< 0,0001 ***
PE	0,773	2,166	13,866	< 0,0001 ***
PI	0,136	1,146	2,277	0,022814 *
PR	0,313	1,367	5,589	< 0,0001 ***

RJ	0,190	1,209	3,353	< 0,0001 ***
RN	0,242	1,274	4,053	< 0,0001 ***
RO	0,503	1,653	8,218	< 0,0001 ***
RR	0,113	1,120	1,325	0,185
RS	0,555	1,742	9,934	< 0,0001 ***
SC	0,492	1,635	8,779	< 0,0001 ***
SE	0,609	1,839	9,971	< 0,0001 ***
SP	0,346	1,414	6,268	< 0,0001 ***
TO	0,167	1,182	2,416	0,015702 *

<b>Setor</b>				
Comércio	Referência	-	-	-
Construção Civil	-0,755	0,470	-35,742	< 0,0001 ***
Indústria	-0,210	0,811	-17,448	< 0,0001 ***
Serviços	-0,201	0,818	-37,921	< 0,0001 ***

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

A Tabela 05 apresenta o resultado do modelo de Cox. Por ela observamos uma *Hazard Ratio* (HR) de 0,37. Isso significa que o evento (baixa do CNPJ) tem uma probabilidade de ocorrer, em qualquer ponto no tempo, 63% ( $1 - 0,37$ ) menor no grupo de Clientes quando comparado com o grupo de não Clientes (referência).









## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento da competitividade dos negócios e a necessidade de as instituições alocarem de forma mais eficaz seus recursos têm motivado o Sebrae a aprimorar o processo de avaliação da sua atuação. Mensurar o impacto de suas ações sobre o desempenho das empresas que atende, e não só a percepção, é fundamental para orientar suas estratégias.

É fundamental realizar avaliações sistemáticas para identificar e incentivar reformulação de políticas ineficientes. Para tanto, é fundamental ter um bom grupo controle.

Conforme apontado no estudo de 2018, se o Sistema Sebrae tem a intenção de comprovar o seu impacto e a sua importância para o empreendedorismo brasileiro é necessário pensar na oferta de produtos com maior padronização.

O risco da falta de padronização na intervenção junto às empresas é criar efeitos tão diversos que, quando uma análise que leva em conta a diferença entre grupos é realizada, os resultados não se mostrem significativos.





**SEBRAE**

