



RESUMO EXECUTIVO

Clusterização e elaboração de personas dos MEI no Brasil



Sistema SEBRAE

Brasília - DF, 31 de Maio de 2022





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 e Inteligência

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

Tel.: 55 61 3348-7180

Site: <https://www.sebrae.com.br/>

CONSELHO DELIBERATIVO NACIONAL

Presidente

José Roberto Tadros

DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor-Presidente

Carlos do Carmo Andrade Melles

Diretor Técnico

Bruno Quick Lourenço de Lima

Diretor de Administração e Finanças

Eduardo Diogo

Gerente da Unidade de Gestão Estratégica e Inteligência

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

Felipe Marcel Neves

Emanuel Elias Ferreira

Existem inúmeras vantagens em se dividir uma população em grupos menores, sendo que uma delas é facilitar a identificação e consequente caracterização dos subconjuntos gerados. A diminuição da variabilidade nos grupos facilita criar estratégias de atendimento diferenciadas para cada tipo de pessoa, podendo ser definidas metas, objetivos e ações mais específicos. Uma das formas de segmentar dados é através da utilização de modelos de aprendizado de máquina não-supervisionados, processo comumente chamado de clusterização, que consiste em treinar um modelo matemático para encontrar padrões em um conjunto de dados.

Com objetivo de fomentar o atendimento do Sebrae e aprimorar ações de comunicação focadas no microempreendedor individual, o presente estudo apresenta o resultado da modelagem estatística para clusterização do perfil dos MEI. A Pesquisa Perfil do MEI é bianual e está em sua 5^o edição. Seu público-alvo é composto por microempreendedores individuais localizados em todas as unidades federativas do Brasil que exercem atividades em todos os grandes setores do IBGE. É uma pesquisa quantitativa realizada por telefone (CATI), dividida em 42 perguntas fechadas e 8 abertas, com seleção aleatória dos entrevistados a partir de base de dados fornecida pelo Sebrae (período de coleta: 18 de fevereiro a 24 de março de 2022). Foram realizadas um total de 6.456 entrevistas distribuídas em cotas por unidade da federação, setor de atividade e ano de abertura (até 2019 e após 2020).

Em virtude de todas as variáveis utilizadas serem categóricas, somado ao fato de ser uma pesquisa amostral, foi aplicado o método *k-modes* ponderado com pesos amostrais como algoritmo de agrupamento. Essa metodologia está implementada no software R versão 4.2.0, na função `wkModes`.

O algoritmo dividiu o MEI em 8 clusters (subgrupos), estes foram agrupados em quatro grupos (A, B, C e D). Sendo o grupo A (23%) compostos por dois clusters (A1 e A2), o grupo B (44%) por três clusters (B1, B2, B3), o grupo C (11%) por um único cluster (C1) e, por último, o D (20%) por 2 clusters (D1 e D2). As descrições dos grupos e clusters estão a seguir:

- **Grupo A:** Mulheres (brancas ou negras), existem outras pessoas que contribuem na renda familiar, localizadas no interior;
 - Cluster A1:** Mulheres brancas com idade entre 30 a 39 anos, renda familiar mensal de até 3 salários-mínimos, atuando no setor de Serviços, que trabalham em Estabelecimento Comercial.
 - Cluster A2:** Mulheres negras com idade entre 50 a 64 anos, atuando no setor do Comércio, que trabalham em Casa.
- **Grupo B:** Homens negros localizados no interior;
 - Cluster B1:** Homens negros, ex-carteira assinada, com ensino médio completo e idade entre 40 e 49 anos. Tempo do MEI entre 1 e 2 anos, com renda familiar mensal entre 3 e 5 salários-mínimos, que trabalham em casa.
 - Cluster B2:** Homens negros, ex-carteira assinada, com idade entre 24 e 39 anos e tempo de MEI entre 3 e 5 anos, que trabalham em estabelecimento comercial.

Cluster B3: Homens negros que atuam no setor de construção, com ensino médio completo e idade entre 30 a 39 anos. São a única fonte de renda da casa. Renda familiar entre 1 e 3 salários-mínimos.

- **Grupo C:** Indivíduos brancos com alta escolaridade;

Cluster C1: Indivíduos com tempo do MEI entre 6 e 10 anos. Renda Familiar mensal superior à 5 salários-mínimos, atuando no setor de serviços. Existem outras pessoas que contribuem com a renda familiar, distribuídos de maneira mais uniforme entre capital e interior.

- **Grupo D:** Indivíduos, ex-carteira assinada, localizados em capitais;

Cluster D1: Homens negros com tempo do MEI entre 6 e 10 anos, atuando principalmente no setor de serviços. Existem outras pessoas que contribuem com a renda da casa.

Cluster D2: Mulheres, majoritariamente brancas, com ensino médio completo. São a única fonte de renda da casa. Tempo do MEI entre 3 e 05 anos. Renda familiar entre 1 e 3 salários-mínimos.

A Figura 1 apresenta as proporções das variáveis mais relevantes selecionadas pelo modelo para efetuar essa classificação usando escala de cor.

Variável/Pergunta	Subcategoria	A1	A2	B1	B2	B3	C1	D1	D2
P11_Local_negocio	Em casa	23,42	65,98	41,84	17,9	15,71	53,28	24,24	61,93
	Em um estabelecimento comercial	57,92	14,27	27,81	38,41	19,48	14,55	17,46	18,25
	Na casa ou na empresa do cliente	6,89	8,39	9,51	18,69	36,18	13,28	26,83	7,33
P12_Tempo_de_vida_negocio	Entre 01 e 02 anos	18,97	16,91	58,55	14,64	42,64	22,54	16,86	18,66
	Entre 03 e 05 anos	38,67	17,14	14,48	51,35	14,79	16,58	14,62	45,35
	Entre 06 e 10 anos	16,29	42,1	15,29	15,79	19,71	44,48	46,61	19,42
P14_Principal_ocupação_anterior	Empregado(a) com carteira (Vá p/P15)	27,89	29,99	70,11	82,32	17,28	34,59	90,34	79,07
P37_Renda_familiar_mensal	1 a 3 SM	40,88	20,58	15,59	11,35	51,88	13,83	49,8	51,7
	3 a 5 SM	19,41	16,96	47,63	18,56	14,64	18,02	13,73	10,73
	Mais de 5 SM	15,56	4,54	15,12	12,35	8,1	40,31	15,97	10,47
P_41_Idade	25 a 29 anos	15,17	9,9	8,62	17,15	11,01	8,16	6,35	8,97
	30 a 39 anos	35,63	15,39	21,89	39,67	46,33	13,77	50,1	18,6
	40 a 49 anos	20,79	20,55	44,4	17,21	17,27	48,15	20,63	50,08
	50 a 64 anos	20,02	49,97	20,39	20,96	20,95	22,33	20,41	18,83
P_42_Sexo	Feminino	81,03	88,09	25,26	25,04	13,09	40,77	24,28	83,14
	Masculino	18,97	11,91	74,74	74,96	86,91	59,23	75,72	16,86
Setor	Comércio	28,34	55,84	28,6	29,35	18,97	15,07	14,15	16,78
	Construção	10,6	22	20,54	21,73	68,32	18,61	21,94	29,6
	Serviços	61,06	22,16	50,86	48,92	12,71	66,32	63,9	53,62
Capital	Capital	8,49	24,24	15,88	17,93	26,59	35,65	63,55	59,11
	Interior	91,51	75,76	84,12	82,07	73,41	64,35	36,45	40,89
P36_Escolaridade	Fundamental Completo	13,15	17,77	12,94	30,43	26,33	10,9	10,71	15,39
	Médio Completo	58,08	50,92	55,25	36,08	51,08	16,38	61,46	53,64
	Superior Completo	21,99	16,54	18,5	23,49	6,38	65,79	20,35	18,9
P40_Cor	Branco(a)	68,65	28,73	24,88	30,98	30,74	81,12	25,66	63,22
	Negro (Preto + Pardo)	27,48	68,26	69,7	64,26	66,27	14,38	70,1	32,6
P13_Motivo_para_empresender	Precisava de uma fonte de renda	8,38	44,58	19,44	20,89	8,04	13,31	8,23	15,08
	Querida ser independente	52	18,59	43,3	39,11	55,93	38,15	52,83	35,19
	Há outras pessoas que contribuem com a renda	79,6	78,77	51,26	54,91	19,63	83,82	79,23	43,51
	Sou a única fonte de renda	18,74	20,77	48,32	43,18	80,2	15,98	20,58	56,49

Figura 1 – **Proporção das principais variáveis em relação a cada Cluster.** As cores da tabela indicam variáveis com maior (tom verde) e menor (tom vermelho) proporção.
Fonte: Elaborado pelos autores.



SEBRAE

50+50

