



# USO DA ANÁLISE HIERÁRQUICA DE PROCESSOS E DO GREY FIXED WEIGHT CLUSTERING PARA AVALIAR A MATURIDADE DA GESTÃO DA COMUNICAÇÃO ESTRATÉGICA DESENVOLVIDA POR STARTUPS BRASILEIRAS

**Palavras-Chave:** Gestão da Comunicação; Startups; AHP; Grey Fixed Weight Clustering

**Autores(as):** Thiago Rodrigues Timóteo; Gustavo Tietz Cazeri; Gustavo Hermínio Salati Marcondes de Moraes; Tiago Fonseca Albuquerque Cavalcanti Sigahi; Lucas Gabriel Zanon; Izabela Simon Rampasso; Rosley Anholon

## INTRODUÇÃO:

As startups vêm demonstrando cada vez mais sua importância para a economia (KOLLMANN et al., 2016), por isso, é de extrema importância melhor compreender os entraves em termos de gestão que muitas vezes podem dificultar o sucesso das startups (Wiesenberg *et al.*, 2020).

Para WIESENBERG et al. (2020) a gestão da comunicação é um dos fatores críticos de sucesso para o bom desempenho das referidas empresas e sua condução eficiente se faz crucial. Os mesmos autores destacam 8 principais desafios para uma boa comunicação estratégica das referidas organizações. São eles: 1) a orientação básica de comunicação estratégica, 2) gestão de marca, 3) gestão da imagem externa, 4) relacionamento com os stakeholders, 5) alocação de recursos financeiros, 6) centralidade do proprietário, 7) recursos humanos e 8) comunicação interna. A presente pesquisa focará justamente a temática citada.

O presente estudo tem por objetivo avaliar o grau de maturidade da gestão da comunicação desenvolvida por startups brasileiras na visão de especialistas que conhecem o assunto, a fim de adquirir um panorama para futuras pesquisas acerca do atual estágio deste movimento no Brasil.

## METODOLOGIA:

Na primeira etapa da pesquisa os autores realizaram a revisão sistemática da literatura.

A segunda etapa foi dedicada para a construção do instrumento de pesquisa e solicitação de autorização para o Comitê de Ética em Pesquisas, concedida sob o número CAEE: 63170822.4.0000.5404.

Para isso, elaborou-se um questionário composto de duas partes: a primeira parte dedicada à caracterização do respondente e a segunda parte composta por oito questões. Cada questão fez referência a avaliação de cada uma das variáveis, a saber: 1) a orientação básica de comunicação estratégica, 2) gestão de marca, 3) gestão da imagem externa, 4) relacionamento com os stakeholders, 5) alocação de recursos financeiros, 6) centralidade do proprietário, 7) recursos humanos e 8) comunicação interna.

23 participantes voluntários que possuíam experiência no tema responderam ao questionário.

A escala utilizada é apresentada no Quadro 1. (Obs: os participantes podiam atribuir notas intermediárias se assim julgassem pertinentes).

Quadro 1. Escala referencial utilizada na pesquisa (Source: dados da pesquisa)

1 = A maioria das startups brasileiras não desenvolve práticas associadas ao aspecto citado;
2 = A maioria das startups brasileiras desenvolve práticas associadas ao aspecto citado de forma superficial;
3 = A maioria das startups brasileiras desenvolve práticas associadas ao aspecto citado de forma razoável, mas ainda com várias possibilidades de melhorias;
4 = A maioria das startups brasileiras desenvolve práticas associadas ao aspecto citado de forma adequada com pequenas possibilidades de melhorias;
5 = A maioria das startups brasileiras desenvolve práticas associadas ao aspecto citado de forma bem estruturada;

Para terceira etapa, utilizou-se a técnica Analytic Hierarchy Process (AHP) de Saaty (2004), que serviu para ponderar a ordenação e relevância relativa dos desafios apontados por WIESENBERG et al. (2020) para a comunicação estratégica das startups, comparando par a par as variáveis apresentadas previamente, seguindo a escala de valores apresentada no Quadro 2.

Quadro 2. Escala utilizada no Analytic Hierarchy Process (Source: adaptada de Saaty (2004))

1 = Mesma importante para uma boa comunicação das startups do elemento da LINHA em relação ao elemento da COLUNA.
3 = Determinância para uma boa comunicação das startups ligeiramente maior do elemento da LINHA em relação ao elemento da COLUNA. Em caso de julgamento inverso, assinale 1/3
5 = Determinância para uma boa comunicação das startups um pouco maior do elemento da LINHA em relação ao elemento da COLUNA. Em caso de julgamento inverso, assinale 1/5
7 = Determinância para uma boa comunicação das startups maior do elemento da LINHA em relação ao elemento da COLUNA. Em caso de julgamento inverso, assinale 1/7
9 = Determinância para uma boa comunicação das startups destacadamente maior do elemento da LINHA em relação ao elemento da COLUNA. Em caso de julgamento inverso, assinale 1/9
Os valores 2, 4, 6, 8, e seus respectivos inversos 1/2, 1/4, 1/6 e 1/8 podem ser utilizados como valores intermediários entre intensidades adjacentes.

Para tal ponderação, participaram três acadêmicos com experiências no assunto. A agregação das respostas dos três participantes ocorreu por meio da média geométrica das notas aferidas (Escobar (2004)), tomando cuidado para que a razão de consistência ficasse abaixo de 10% (Saaty, 2004), a qual é dada por:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{(n-1)} \text{ (Equação 1)}$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \text{ (Equação 2)}$$

$\lambda_{\max}$  = autovalor principal

n = número de critérios analisados no estudo

RI = medida de aleatoriedade considerando a dimensão da matriz de comparação

Para a quarta etapa, os dados decorrentes do processo AHP e coletados na survey foram utilizados para a modelagem Grey Fixed Weight Clustering, técnica aplicada para avaliar a aceitação ou não dos objetos de tomada de decisão multicriterial, levando em consideração amostras pequenas e informações deficientes (Liu e Lin (2010)).

Grey Fixed Weight Clustering (LIU; LIN, 2010) 
$$\sigma_i^k = \sum_{j=1}^m f_j^k(x_{ij}) * n_j^k \text{ (Equação 3)}$$

*Se  $\max\{\sigma_i^k\} = \sigma_i^{k*}$ , então objeto pertence a classe  $k^*$*

$f_j^k(x_{ij})$  = são as funções utilizadas na whitenization

$n_j^k$  = são os pesos das variáveis, neste caso calculados por meio do processo AHP.

A função de whitenization, que busca avaliar de modo multicriterial as diferentes respostas em uma mesma variável, foi definida conforme apresentada pela Figura 1.

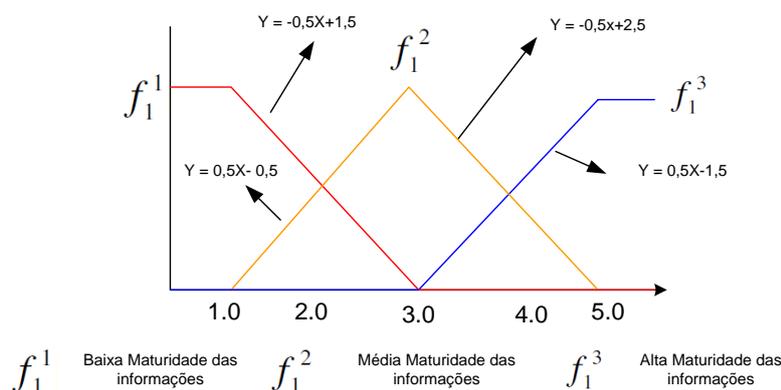


Figura 1: Funções de whitenization utilizadas no processo de Grey Fixed Weight Clustering (Source: authors, based on Liu e Lin (2010))

Tomando por base a Equação 3, a função de whitenization apresentada na Figura 1 e os dados coletados na survey, foram calculados os valores de  $\sigma_i^k$  para cada um dos respondentes, com  $k$  variando de 1 = baixa maturidade, 2 = média maturidade e 3 = alta maturidade e “ $i$ ” variando em termos do número de respondentes ( $\sigma_1^1, \sigma_1^2, \sigma_1^3$  até  $\sigma_i^1, \sigma_i^2, \sigma_i^3$ ).

A partir dos valores a serem calculados, são definidas as opiniões de cada respondente por meio do valor  $\max\{\sigma_i^k\} = \sigma_i^{k*}$  e por fim, analisados quantos respondentes acreditam que as startups brasileiras possuíssem baixa, média e alta maturidade.

Uma vez obtidos os dados acerca da modelagem supracitada, os mesmos foram debatidos à luz da literatura e as conclusões e considerações finais estabelecidas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Procedendo-se com as etapas recomendadas por Saaty (2004) para o processo AHP, foram obtidos as seguintes ponderações: Comunicação Estratégica = 0,0868; Gestão de marca = 0,1780; Gestão da imagem externa = 0,830; Relacionamento com os stakeholders = 0,1898; Obtenção de recursos financeiros = 0,1926; Centralidade do proprietário = 0,0843; Recursos Humanos = 0,0945; Comunicação interna = 0,0734.

Na Equação 3, referente ao modelo Grey Fixed Weight Clustering, as variáveis estudadas assumiram os seguintes valores: Orientação básica de comunicação estratégica ( $j = 1$ ); Gestão de marca ( $j = 2$ ); Gestão da imagem externa ( $j = 3$ ); Relacionamento com os stakeholders ( $j = 4$ ); Alocação de recursos financeiros ( $j = 5$ ); Centralidade do proprietário ( $j = 6$ ); Recursos humanos ( $j = 7$ ); Comunicação interna ( $j = 8$ ).

Os valores de  $k$  representaram as classes de maturidade da gestão da comunicação estratégica ( $k = 1$  baixa maturidade;  $k = 2$  média maturidade;  $k = 3$  alta maturidade).

Utilizando-se a função de whitenization apresentada na Figura 1 e os dados coletados na survey referentes aos 23 respondentes, foram calculados os valores de  $\sigma_i^k$  para cada um dos respondentes ( $\sigma_1^1, \sigma_1^2, \sigma_1^3$  até  $\sigma_{23}^1, \sigma_{23}^2, \sigma_{23}^3$ ). A partir destes valores definiu-se como a opinião do respondente o maior valor calculado para  $\sigma_i^k$  ( $\max\{\sigma_i^k\} = \sigma_i^{k*}$ ).

Por fim, analisou-se quantos respondentes foram alocados em cada classe de maturidade. Os resultados são apresentados na Quadro 3.

Quadro 3. Classe de maturidade para a gestão da comunicação estratégica das startups brasileiras; opinião de 23 especialistas no assunto (Fonte: autores)

	$\sigma^1_i$	$\sigma^2_i$	$\sigma^3_i$	$\sigma_{max}$	Classe de maturidade (k)
R1	0,140	0,759	0,084	0,759	2
R2	0,580	0,402	0,000	0,580	1
R3	0,211	0,772	0,000	0,772	2
R4	0,660	0,323	0,000	0,660	1
R5	0,408	0,575	0,000	0,575	2
R6	0,760	0,222	0,000	0,760	1
R7	0,305	0,677	0,000	0,677	2
R8	0,043	0,860	0,079	0,860	2
R9	0,575	0,407	0,000	0,575	1
R10	0,000	0,982	0,000	0,982	2
R11	0,180	0,802	0,000	0,802	2
R12	0,221	0,761	0,000	0,761	2
R13	0,184	0,709	0,089	0,709	2
R14	0,301	0,681	0,000	0,681	2
R15	0,089	0,717	0,176	0,717	2
R16	0,484	0,498	0,000	0,498	2
R17	0,169	0,814	0,000	0,814	2
R18	0,091	0,796	0,096	0,796	2
R19	0,411	0,535	0,037	0,535	2
R20	0,354	0,628	0,000	0,628	2
R21	0,204	0,736	0,042	0,736	2
R22	0,136	0,710	0,136	0,710	2
R23	0,000	0,815	0,168	0,815	2

Como pode ser observado, a maioria dos participantes (83%) considera que a gestão da comunicação estratégica das startups brasileiras encontra-se na classe de maturidade intermediária, existindo assim amplas possibilidades de melhorias; em uma análise mais pontual e quando analisadas conjuntamente as frequências das respostas aferidas, verifica-se uma mescla entre práticas desenvolvidas de forma superficial com amplas possibilidades de melhoria.

Cabe lembrar que os outros 17% dos participantes, alocaram a gestão da comunicação estratégica das startups brasileiras em um grau ainda menor, ou seja, grau k=1.

## CONCLUSÕES:

Por meio dos resultados apresentados, pode-se notar que para a maioria dos especialistas as startups brasileiras apresentam média maturidade em relação à gestão de sua comunicação estratégica; as práticas relacionadas à alocação de recursos financeiros, ao relacionamento com os stakeholders e à gestão de marca foram aquelas de maior ponderação no modelo estudado.

**Nota:** Artigo completo sobre esta pesquisa foi submetido para revista da área.

## BIBLIOGRAFIA

ESCOBAR, M. T.; AGUARÓN, J.; MORENO-JIMÉNEZ, J. M. A note on AHP group consistency for the row geometric mean prioritization procedure. **European Journal of Operational Research**, v. 153, n. 2, p. 318–322, mar. 2004.

KOLLMANN, T. et al. **European startup monitor 2016**, 2016. Disponível em: <[https://europeanstartupmonitor.com/fileadmin/esm\\_2016/report/ESM\\_2016.pdf](https://europeanstartupmonitor.com/fileadmin/esm_2016/report/ESM_2016.pdf)>

LIU, S.; LIN, Y. **Grey Systems**. [s.l.: s.n.].

SAATY, T. L. Decision making — the Analytic Hierarchy and Network Processes (AHP/ANP). **Journal of Systems Science and Systems Engineering**, v. 13, n. 1, p. 1–35, mar. 2004.

WIESENBERG, M. et al. Key challenges in strategic start-up communication. **Journal of Communication Management**, v. 24, n. 1, p. 49–64, 23 mar. 2020