

Validação de escala Likert: 2- Índice de Scarpi

Likert Scale Validation: 2- Scarpi Index

Manuel Meireles
UNIFACCAMP
meireles@faccamp.br

O presente trabalho é o segundo de uma série que apresentará uma forma de validar e operar uma escala Likert. A Figura 1 ilustra uma aplicação de escala Likert vendo-se a tabulação (Tab) das respostas do Respondente A.

Figura 1: Exemplo de Escala Likert

Proposições	Diferencial Semântico					Tab
	DT	D	I	C	CT	
Acredito que se algo pode dar errado, vai dar errado				x		4
Consigo alcançar meus objetivos em situações de mudanças.					x	5
Tenho habilidade de equilibrar minhas perspectivas.		x				2
Acredito que os próximos anos trarão mais demandas para mudanças.			x			3
Tenho agilidade entusiasmo ao enfrentar adversidades.		x				2
Tenho uma visao clara do que quero realizar.	x					1
Acredito que por trás das mudanças existem surpresas.				x		4
Permaneço relativamente calmo em ambientes imprevisíveis.		x				2
Acredito que a preparação me permite influenciar o futuro.				x		4
Me surpreendo com mudanças inevitáveis					x	5
Acredito que a vida geralmente é recompensadora.			x			3
Vejo a crise da mudança como ameaçadora				x		4
Me sinto vítima das mudanças			x			3

Legenda: Proposições: lista de treze proposições extraídas de um estudo para medir a associação da resiliência do gestor e o sucesso do empreendimento. Colunas DT, D, I, C, T: diferencial semântico adotado indo de Discordo Totalmente (DT) a Concordo Totalmente (CT) passando por indiferente (I). Tab: código utilizado para tabular as respostas coletadas. Fonte: Santos (2011, p. 71), adaptado.

Figura 2: Exemplo de tabulação das respostas de 3 respondentes

	Tab A	Tab B	Tab C
O Índice de Scarpi é usado para que possamos atribuir um único valor que efetivamente represente o conjunto de respostas dadas ao Questionário LIKERT. É dado pela fórmula: $=100 \cdot (TP - \text{Menor pp}) / (\text{Maior pp} - \text{Menor pp})$	4	3	5
	5	3	5
	2	2	3
	3	1	2
	2	1	1
	1	3	1
	4	2	3
	2	3	5
	4	4	5
	5	2	5
	3	1	4
	4	2	4
	3	5	2
Total de pontos	42	32	45
Mediana	3	2	4
Menor pontuação possível	13	13	13
Maior pontuação possível	65	65	65
Índice de Scarpi	55.8	36.5	61.5

O trabalho atual versa sobre o Índice de Scarpi que provê valores para análise de respostas dadas por diversos respondentes a uma escala Likert. Com frequência, face a respostas de diversos respondentes a uma escala Likert, é necessário analisar a importância relativa das respostas de cada respondente.

Scarpi, para tal usa um índice que é representativo da aderência ou concordância do respondente às proposições da Escala Likert.

Rensis Likert, em 1932, elaborou uma escala para medir esses níveis de concordância. As escalas de Likert, ou escalas somadas, requerem que os respondentes indiquem seu grau de concordância ou discordância com declarações relativas à atitude, opinião ou crença que está sendo medida. Atribui-se valores numéricos às respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração. De acordo com Baker (2005), as declarações de concordância devem receber valores positivos ou altos, enquanto as declarações das quais se discorda devem receber valores negativos ou baixos.

Os dados obtidos de tais respostas podem ser considerados como ordinais ou ordinativos. Dados ordinais, ou dados de ordenação, são baseados na ordem dos objetos, mesmo que não haja uma ideia clara sobre a distância entre esses objetos. Escalas ordinais permitem classificar indivíduos em função do grau em que possuem um certo atributo, e essas escalas possuem um contínuo de atitudes possíveis em relação a uma determinada questão. Os enunciados de atitudes ou diferenciais semânticos correspondem a graus que indicam uma atitude mais ou menos favorável. Este tipo de escala geralmente possui um ponto neutro central. Entretanto, há

pesquisadores que, para evitar a tendência central, elaboram escalas com um número par de postos.

O próprio Likert (1932), em seu artigo original, não considerava o número de opções uma questão importante, afirmando apenas que "Se mais de cinco alternativas forem usadas, é necessário atribuir valores de um a cinco, com o três atribuído à posição de indeciso." Isso implica que o número real de escolhas pode ser deixado a critério do pesquisador.

Estrutura: Normalmente, uma escala Likert apresenta uma série de declarações com opções de resposta que variam de "discordo totalmente" a "concordo totalmente". Essas opções de resposta são conhecidas como diferencial semântico, geralmente apresentadas variando qualitativamente em grau, desde o nível mais baixo (à esquerda) até o mais elevado (à direita). Não há um padrão para a descrição do diferencial semântico, mas é recomendável levar em conta os valores opostos. Pereira (1986) aponta alguns opostos expressivos: pequeno/grande, feio/bonito, fraco/forte, ruim/bom, entre outros.

Diferenciais semânticos são geralmente apresentados variando qualitativamente em grau, do mais baixo ao mais elevado. Modelos comuns de diferencial semântico incluem:

- 1. Concordo totalmente
- 2. Concordo em parte
- 3. Neutro
- 4. Desaprovo em parte
- 5. Desaprovo totalmente

Para maiores estudos sobre o grau diferencial semântico, recomenda-se consultar Boyd & Westfall (1978) e Pereira (1986).

Os dados oriundos das escalas tipo Likert permitem apenas a relação de equivalência (=) e a relação de comparação (>). Esta última é irreflexiva, assimétrica e transitiva. Desta forma, os dados coletados com esse tipo de escala aceitam apenas alguns tratamentos matemáticos ou estatísticos (testes não-paramétricos).

A escala tipo Likert não pretende ser mais que uma escala ordinal; isto é, permite a ordenação dos indivíduos através da 'favorabilidade' de sua atitude em relação a um determinado objeto, mas não apresenta uma base para determinar quanto um indivíduo é mais favorável que outro, nem para medir a quantidade de mudança após alguma experiência (Selltitz, 1960, p. 415-416).

Segundo Siegel e Castellan (1988), os números são usados para ordenar os objetos conforme a "quantidade" da característica medida. Informa-se se um objeto possui mais ou menos quantidade do que outro, mas não quão mais ou menos. Pode ser usada qualquer série de números, desde que preserve as relações de ordem entre os objetos medidos (os valores numéricos são irrelevantes). Além da operação de contagem, é possível identificar "posições" (máximo, mínimo, mediana, etc.).

Jöreskog & Sörbom (1996) defendem que os dados provenientes de escala Likert são de natureza estritamente ordinal e apenas podem ser tratados com testes não paramétricos. Há, entretanto, autores como Gonçalves Filho et al. (2003) que argumentam que as escalas tipo Likert com 11 pontos já permitem o tratamento das variáveis como se fossem quantitativas contínuas.

A não inclusão da categoria central, em uma escala 0-4, pode conduzir a uma tendência e forçar os respondentes a marcarem a direção que estão "inclinados". Incluir a opção "não sei" fora da escala gradual, por exemplo, 0, 1, 2, 3, 4 e Não Sei, é uma sugestão para a construção da escala. Existem escalas de Likert variando de quatro a onze postos ou categorias, mas as escalas de quatro e cinco postos são, realmente, as mais populares (Johnson, 2002). Um outro problema com a categoria do meio é que o respondente tende a selecioná-la quando não sabe ou não tem experiência. Pessoas confundem a categoria neutra com "não sei" ou "não aplico" (Akins, 2002).

As principais vantagens das escalas Likert em relação às outras, segundo Mattar (2001), são a simplicidade de construção, o uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada, permitindo a inclusão de qualquer item que se verifique, empiricamente, ser coerente com o resultado final, e a amplitude de respostas permitidas, que apresenta informação mais precisa da opinião do respondente em relação a cada afirmação. Como desvantagem, por ser uma escala essencialmente ordinal, não permite medir quanto um respondente é mais favorável que outro, nem medir a quantidade de mudança na atitude após a exposição a determinados eventos.

Scarpi propõe dois indicadores para medir as opiniões expressas por meio de escalas Likert, e aqui pretende-se aborda-los ainda que inicialmente de forma incipiente.: o Agregativo de Scarpi e o índice de Scarpi.

Figura 3: exemplos comparativos entre agregativo de Scarpi e Índice Scarpi

1	2	3	4	5	totais	postos	Agregativo
20	30	30	10	10	100	respondentes	
20	60	90	40	50	260	ponderado de Scarpi	2.60
			50	50	100	resondentes	
			200	250	450	ponderado de Scarpi	4.50
100					100	respondentes	
100					100	ponderaqdo de scarpi	1.00
1	2	3	4	5	totais	postos	Índice
20	30	30	10	10	100	respondentes	
20	60	90	40	50	260	ponderado de Scarpi	40.00
			50	50	100	resondentes	
			200	250	450	ponderado de Scarpi	87.50
100					100	respondentes	
100					100	ponderado de Scarpi	0.00

:

Referências:

- Akins, K. (2002). A question of content. *Daniel Dennett 206*.
- Baker, F. (2005). **Gestão ambiental**: A administração verde. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Boyd, H. W., & Westfall, R. (1978). **Pesquisa mercadológica**: textos e casos. Rio de Janeiro: FGV, 1978.
- Gonçalves Filho, C.; Guerra, R. S. & Moura (2003). A. Mensuração de Satisfação, Qualidade, Lealdade, Valor e Expectativa em Instituições de Ensino Superior: um estudo do modelo ACSI através de Equações Estruturais. In: XXVII CONGRESSO ENANPAD, Rio de Janeiro
- Johnson, B. (2002). Measurement and Research Methodology Forum. South Alabama, Nov. 19. 2002. Disponível em: AERA-D@asu.edu
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1996). *Preliis2: user's reference guide*. Chicago: Scientific Software International.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*.
- Mattar, F. N. (2001). *Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento*. SP: Atlas.
- Pereira, A. S. (1986). *O diferencial semântico*. São Paulo: Ática
- Santos (2011). *Resiliência. Um estudo da associação da resiliência do gestor e o sucesso do empreendimento no contexto das micro e pequenas empresas*. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) – FACCAMP, Campo Limpo Paulista, SP, 2011.
- Selltiz, C. et al. (1960). *Research Methods in Social Relations*. New York: Holt, Rinehart and Winston.