

# Convergência e concordância

César Enoki (USP-Poli) [enoki@uol.com.br](mailto:enoki@uol.com.br)  
Edson Yamamoto (UNIFESP) [yamamoto.edson@terra.com.br](mailto:yamamoto.edson@terra.com.br)  
Márcio Marietto (UNIP) [mlmarietto@uol.com.br](mailto:mlmarietto@uol.com.br)  
Manuel Meireles( FACCAMP) [profmeireles@uol.com.br](mailto:profmeireles@uol.com.br)

## Resumo

O presente trabalho apresenta modelo para aferir os graus de convergência e de concordância de respostas obtidas por meio de escalas tipo Likert. Os constructos convergência e concordância, dadas as suas especificidades, são difíceis de medir e os pesquisadores muitas vezes não dispõem de metodologia adequada para aferir o grau em que convergem as respostas de respondentes ou o grau de concordância entre os respondentes. A medição de opiniões e de atitudes requer um processo especial, pois se trata de quantificar elementos que têm característica nitidamente subjetiva. As pesquisas de opinião e de atitude por meio de escalas tipo Likert fazem uso de diferenciais semânticos. Os sujeitos pesquisados são instados a escolher entre diversas opções, marcando aquela que mais se aproxima da sua atitude ou opinião. Diferenciais semânticos são geralmente apresentados variando qualitativamente em grau, desde o mais baixo nível ao mais elevado. Não há um padrão para a descrição do diferencial semântico, mas é muito usado o modelo seguinte: i) concordo totalmente; ii) concordo em parte; iii) neutro; iv) desaprovo em parte; e v) desaprovo totalmente. O tratamento estatístico das respostas com vistas a aferir se os respondentes convergem para algum diferencial semântico em especial ou se concordam ou não entre si é o foco do presente trabalho, usando para tal testes não-paramétricos. O *Wilcoxon signed rank test* é utilizado para aferir o grau de convergência de respostas partindo-se do princípio que é possível verificar estatisticamente se a mediana das respostas obtidas difere significativamente ou não dos valores correspondentes aos diferenciais semânticos da escala. Para verificar o nível de concordância existente entre os diversos tipos de respondentes aplica-se o teste de correlação por postos de Spearman. Por meio do coeficiente de correlação de postos de Spearman  $r_s$  é possível determinar o grau de similaridade quanto às preferências dos respondentes.

Palavras-chave: Convergência; Concordância; Medidas de constructos

## 1.Introdução

Convergência de opinião e concordância de opinião são constructos frequentemente utilizados por pesquisadores das áreas sociais e é importante saber estabelecer o grau em que ocorre a convergência ou a concordância.

Denomina-se convergência de opinião de dois ou mais sujeitos, a um dado nível de significância, ao valor para o qual tendem as opiniões dos sujeitos no espaço semântico. Por exemplo, ouvidos  $n$  sujeitos quanto a determinada proposição, o grau de convergência é expresso pelo valor para o qual os  $n$  sujeitos tendem no espaço semântico. O espaço semântico admite variações, cada uma delas distinguindo-se das outras, pelo que se dá ao conjunto das variações o nome de *diferencial semântico* (Pereira, 1986:2).

Denomina-se grau de concordância de respostas ao valor (entre -1 e 1) que se pode atribuir, a um dado nível de significância, que os postos, de um sujeito, expressando preferência sobre um conjunto de características, aderem aos postos de um outro sujeito

expressando preferência sobre o mesmo conjunto de características. Ao grau -1 se dá o nome de *discordância total* e ao grau 1 o nome de *concordância total*.

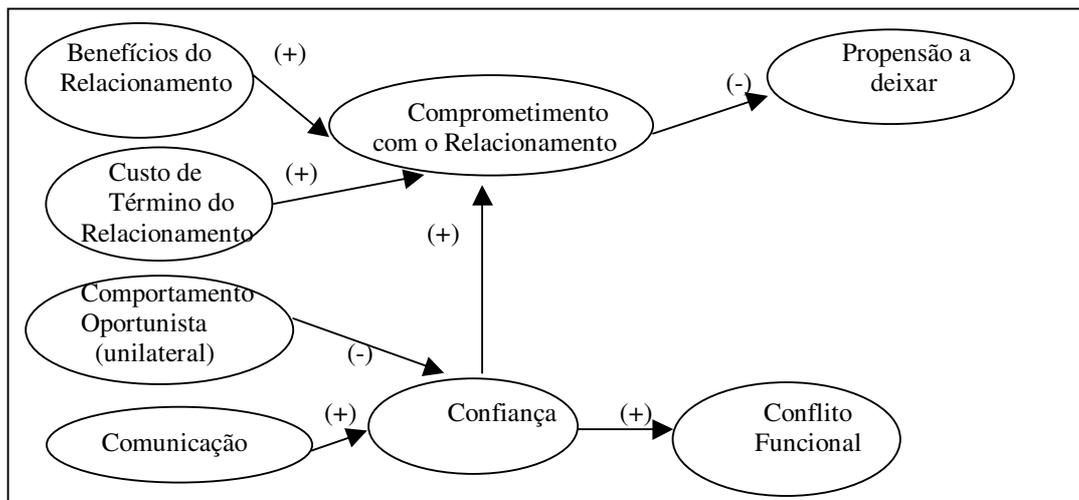
O presente trabalho apresenta modelos para aferir os graus de convergência e de concordância de respostas obtidas por meio de escalas de opinião tipo Likert ou semelhantes. Tanto o estudo da convergência quanto o estudo da concordância operam sobre determinados constructos.

Os construtos são construídos para atender a uma descrição mais adequada de um dado objeto. Sellitz et alli (1987:1) definem construto como uma abstração que os cientistas sociais consideram nas suas teorias, tais como “status social”, “poder” e “inteligência”. O cientista deve estar não apenas apto a observar os construtos, mas também a medi-los.

Meireles (2000:97), por exemplo, criou o construto de *enforcement*, que se estruturava em torno de outros dois construtos: foco e difusão. Para este autor, *enforcement* é: 1. Grau de concentração de esforços que a empresa dá às armas recomendadas ao campo da competição na qual ela busca obter ou conservar vantagem competitiva; 2. Número índice, entre zero e 100, que mede a relação *Foco / Difusão*, calculado da seguinte forma:  $E = 100 - [ 100 / ((\text{foco} / \text{difusão}) + 1) ]$ .

Gosling & Gonçalves (2002) dedicaram seu trabalho para descrever e mensurar relações entre construtos comumente referenciados na literatura de marketing de relacionamento, como mostra a Figura 1

Figura 1: Constructos na área de marketing de relacionamento.



Fonte – Adaptado do modelo original de Morgan e Hunt (1994).

Para Gosling & Gonçalves (2002) a *confiança* é um construto bastante difundido na literatura do marketing de relacionamento. Especificamente, nos serviços, a confiança é primordial, principalmente dada a intangibilidade dos mesmos, como salientam Morgan & Hunt (1994) e Berry (2000:163). Prado (2002) adotou, entre outros os construtos, os de *resposta afetiva* e de *satisfação global*. O constructo *resposta afetiva* foi mensurado por meio de escalas também disponíveis na literatura. Num estudo envolvendo supermercados, a escala utilizada foi a desenvolvida por Prado (1997), com as dimensões de *afeto positivo*: (1) Contentamento, (2) Prazer; (3) Entusiasmo, e de *afeto negativo*: (1) Desmotivação; (2) Medo; (3) Culpa; e (4) Cansaço. A aplicação foi feita com uma escala de intensidade, desde 1(Nada) até 5 (Extremamente). Num estudo envolvendo serviços bancários, a escala de intensidade foi a mesma, com as dimensões sugeridas por Izard (1977). No caso do constructo *satisfação global*, tanto no caso dos supermercados como no caso dos serviços bancários, este construto

foi operacionalizado com 2 itens, utilizando parcialmente a proposta de Fornell, et alli (1992, 1994), um com a Satisfação Global (1- Muito Insatisfeito; até 7-Muito Satisfeito) e Desconformidade Global (1-Muito Abaixo das Expectativas; 7-Muito acima das Expectativas).

### **1.1–Importância de medir opiniões e atitudes**

Uma propriedade do constructo é que ele precisa, de alguma forma, ser medido. Praticamente as medidas dos graus dos constructos é estribada sobre escalas de opinião e atitude.

Meireles (2004) afirma que é importante saber medir as opiniões e atitudes de um grupo de sujeitos. A medição de opiniões e de atitudes, requer um processo especial, pois trata-se de quantificar elementos que têm característica nitidamente subjetiva. Uma atitude é essencialmente uma disposição mental em face de uma ação potencial (Mann: 1970); uma opinião representa uma posição mental consciente, manifesta, sobre algo ou alguém (Ander-Egg:1978) .

Tanto as atitudes quanto as opiniões carecem de ação, e isto dificulta a sua medida: uma atribuição de números a objetos, ou acontecimentos ou situações, de acordo com certa regra (Kaplan:1975). Quando não se dispõe de um processo direto de medição – e isso ocorre usualmente com aspectos subjetivos – é necessário recorrer ao uso de escalas. Uma escala é um instrumento científico de observação e mensuração de fenômenos sociais. Ander-Egg (p.141) afirma que a escala foi idealizada com a finalidade de medir a intensidade das atitudes e opiniões na forma mais objetiva possível.

Medir opiniões e atitudes implica construir indicadores que sejam capazes de, quantitativamente, expressar tais opiniões e atitudes que são de índole qualitativa. E tais indicadores são importantes para as organizações especialmente quando se destinam a elevar o desempenho atuando como indutores de comportamento (Hronec,1994; Brubakk & Wilkinson, 1996; Marchand, 1997). Neste sentido tais indicadores induzem a estratégia em toda a organização e devem, portanto, ser top/down. Os indicadores também respondem ao gestor se ele está ou não atingindo suas metas; induzem os comportamentos desejados (Nos funcionários ou noutros prestadios da empresa), expressam o que deve ser feito e informam às pessoas, individualmente e em grupo, como elas estão se saindo. Não só isto: Hroneck (1994:9), aponta algumas outras características dos indicadores: comunicam os resultados das ações realizadas, estimulam a melhoria contínua, reduzem a dissonância de focos (desentendimento quanto ao que é ou não importante) e disseminam o uso universal de conceitos, isto é, o uso de uma linguagem comum. Estas características dos indicadores tornam-os relevantes para as organizações prestadoras de serviços (produtos predominantemente intangíveis) ou para as plataformas de serviço (Kin & Mauborgne, 1997:47) das empresas que produzem, principalmente, produtos tangíveis. Muscat & Fleury (1993) abordam a relevância dos indicadores mas num contexto de manufatura, o que não invalida a sua aplicabilidade à produção de serviços.

As empresas de serviço — produtoras de produtos predominantemente intangíveis — lidam fortemente com a percepção do cliente acerca do produto, e tal percepção é, sempre, influenciada pelo estilo cognitivo do cliente. Isto é: dada uma única realidade (produto intangível), esta é avaliada polimetricamente (A expressão “polimétrico” aplica-se a texto “formado de versos de várias medidas” mas, neste caso tem uma aplicação neológica: poli+metro = múltiplas métricas. Uma percepção polimétrica de um serviço pelos clientes, significa uma múltipla percepção deste quanto às suas características).

Jung (1971), Myers (1995), Hirsh & Kummerow (1995), abordaram a questão dos tipos psicológicos que consideram a forma como os indivíduos percebem e julgam a realidade que os envolve. A importância para o julgamento do serviço já foi discutida por Zarafian

(1999), que é enfático ao afirmar que “um serviço é, sempre, submetido a uma avaliação (logo, a um julgamento), avaliação essa que estabelece uma relação entre três elementos: 1. o que se esperava do serviço; (2) os resultados efetivamente produzidos e (3) a validade da produção do serviço. Ou seja: em que medida o procedimento utilizado para gerar os resultados seguiu um curso considerado válido para cada um dos atores envolvidos na prestação de serviço?

## 1.2–Questionários de opiniões e atitudes

A busca e o uso de indicadores muitas vezes exige a aplicação de questionários de opiniões e atitudes que são muito usados, tanto para aferir aspectos internos quanto externos - especialmente associados à percepção dos clientes. A aplicação de QOA buscando indicadores de origem qualitativa, conquanto sujeita à interpretação subjetiva e diversa da realidade pelos pesquisados, certamente contribui mais e decisivamente do que o uso de parâmetros quantitativos. Estes, certamente, são mais precisos quanto ao estabelecimento do valor, mas não possuem muitas vezes associação alguma com as emoções presentes na atmosfera da prestação do serviço.

O uso dos questionários de opiniões e atitudes - também designados por escalas - em serviços é intenso. Um dos mais conhecidos e referenciado é o SERVQUAL de Zeithaml et al. (1990) que continuamente recebe críticas e sugestões de melhoria (Parasuraman, 1995; Gremler et al.,1994). Estes últimos afirmam que o SERVQUAL, com adaptação apropriada, pode ser usado por departamentos e divisões dentro da empresa para apurar a qualidade de serviço dos empregados

Silvestro (1999) ao discutir a tipologia dos serviços ao longo de uma diagonal volume-variedade, mostra que a avaliação da satisfação do cliente ou da qualidade interna é diferenciada quando se considera serviços profissionais (mais intangíveis) e serviços de massa (menos intangíveis). Para os serviços profissionais o foco é no desempenho da equipe, enquanto que para serviços de massa é sobre o controle do sistema; para o primeiro caso pode-se usar avaliações baseadas na intervenção dos clientes e em relatórios não-estruturados e, para o segundo, sistemas formais de avaliação por meio de questionários estruturados e *checklists*. O uso de QOA é potencialmente intenso, portanto, em serviços.

**Tipos de escalas e escala tipo Likert.** Há inúmeros tipos de escalas, inúmeras técnicas que transformam uma série de fatos qualitativos em fatos quantitativos ou variáveis, às quais se pode aplicar processos de mensuração e de análise estatística. Em Marconi & Lakatos (1986:88), pode-se encontrar algumas. Ander-Egg (1978:142) indica seis tipos de escalas: (1) de ordenação (de pontos, de classificação direta; de comparações binárias); (2) de intensidade; (3) de distância social (de Bogardus; de Dood; de Crespi); (4) de Thurstone; (5) de Guttman e (6) de Likert.

**Escala tipo Thurstone.** Thurstone (1959), formulou uma lei que tem a capacidade de medir as “diferenças discriminatórias” de um mesmo estímulo no *continuum psicológico* do indivíduo. O *continuum* é considerado uma escala psicológica onde os valores atribuídos aos estímulos estão posicionados. Para o autor, o indivíduo atribui valor a um estímulo por meio de processos discriminatórios, que são os processos pelo qual o organismo identifica, distingue ou reage a um estímulo. O autor acredita que, por causa das variações momentâneas no organismo dos indivíduos, um dado estímulo não desperta sempre o mesmo processo discriminatório. Assim, as pessoas podem reagir de maneira diferente a um mesmo estímulo em momentos diferentes, atribuindo valores mais altos ou mais baixos a esses estímulos. Essa abordagem nos leva à lei do julgamento comparativo de Thurstone que incita um indivíduo a julgar os estímulos em pares, identificando qual dos estímulos tem maior valor para ele. Com a aplicação da lei pode-se capturar o valor que o indivíduo atribui a um mesmo estímulo em momentos diferentes (comparado a estímulos diferentes) no seu *continuum psicológico*. Este

valor é apresentado na forma de um *ranking* da preferência do indivíduo pelos estímulos no *continuum psicológico*.

**Escala tipo Likert.** A mais notável, pelo uso, é a de Likert, que, em 1932 propôs uma escala de cinco pontos que se tornou paradigma “da mensuração qualitativa” no dizer de Pereira (1999:65). A escala Likert – como qualquer outra escala – fundamenta-se no estabelecimento de *premissas de relação* entre atributos de um objeto e uma representação simbólica desses atributos. Pereira destaca que o sucesso da escala Likert deve residir no fato de que “ela tem a sensibilidade de recuperar conceitos aristotélicos da manifestação de qualidades: reconhece a oposição entre contrários; reconhece gradiente e reconhece a situação intermediária”. Com efeito, a escala Likert, solicita do respondente que a uma dada *afirmação* expresse o seu *grau de concordância*, geralmente do tipo: a) ótimo; b) bom; c) regular; d) ruim e e) péssimo. A estas categorias se dá o nome de *diferencial semântico*. Muitos autores fazem uso de um maior número de diferenciais: as escalas Likert (1-7), com sete diferenciais semânticos ou as escalas Likert (0-10) com onze diferenciais, são muito usadas.

Por exemplo, um diferencial de 7 pontos: 1. extremamente desagradável; 2. muito desagradável; 3. ligeiramente desagradável; 4. igualmente agradável e desagradável; 5. ligeiramente agradável; 6. muito agradável; e 7. extremamente agradável.

Com a escala Likert, dado um conjunto de proposições, os sujeitos pesquisados são instados a escolher entre diversas opções, marcando aquela que mais se aproxima da sua atitude ou opinião.

### 1.3–Diferencial semântico

Diferenciais semânticos são geralmente apresentados variando qualitativamente em grau, desde o mais baixo nível ao mais elevado. Não há um padrão para a descrição do diferencial semântico mas é recomendável ter em conta os valores opostos. Pereira (1986:50) aponta alguns opostos expressivos:

Grande/pequeno; bonito/feio; forte/fraco; ruim/bom; duro/mole; branco/preto; quente/frio; alegre/triste; amigo/inimigo; difícil/fácil; tudo/nada; útil/inútil; natural/artificial; livre/preso; alto/baixo; escuro/claro; limpo/sujo; inteligente/burro; grosso/fino; falso/verdadeiro; largo/estreito; muito/pouco; incerto/certo; justo/injusto; perfeito/imperfeito; puro/impuro; vivo/morto; e caro/barato.

As pesquisas de opinião, à semelhança da escala de Likert fazem uso de **diferenciais semânticos**. Os sujeitos pesquisados são instados a escolher entre diversas opções, marcando aquela que mais se aproxima da sua atitude ou opinião. Diferenciais semânticos são geralmente apresentados variando qualitativamente em grau, desde o mais baixo nível ao mais elevado.

Não há um padrão para a descrição do diferencial semântico, mas os modelos abaixo são muito usados:

1-concordo totalmente; 2-concordo em parte; 3-neutro; 4-desaprovo em parte; 5-desaprovo totalmente

1-satisfeito totalmente; 2-satisfeito em parte; 3-neutro; 4-insatisfeito em parte; 5-totalmente insatisfeito

1-significativamente mais importante; 2-mais importante; 3-igualmente importante; 4-menos importante; 5-significativamente menos importante

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

## 2-Medida do grau de convergência

Considere-se o caso de n sujeitos que respondem a um dado questionário de opinião e atitude contendo um certo diferencial semântico. É evidente que, em muitos casos, os respondentes não exprimem todos a mesma preferência por um certo item do diferencial semântico. Como se pode, então, exprimir a convergência das respostas para um dado item do diferencial semântico?

Enoky (2005) em uma pesquisa fez uso de escala tipo Likert (1-5) e considerou a seguinte correspondência quanto ao diferencial semântico: DT=1; D=2; I=3; C=4 e CT=5. Por meio do teste de sinais ordenados de Wilcoxon verificou para qual diferencial convergiam as respostas. O procedimento adotado para investigar a convergência, seguiu o exemplo abaixo:

1)-Para cada questão se recebeu um conjunto de respostas. Admita-se a título de exemplo que para as proposições 1 a 3, 20 respondentes tenham dado as seguintes respostas:

	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
<b>Proposição 1</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
<b>Proposição 2</b>	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5
<b>Proposição 3</b>	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	3	1	2	3	1	2	1	2

2)-Por meio de um software estatístico foi feita uma análise descritiva dos dados recebidos:

<b>Estatísticas descritivas</b>			
Col. title	<b>Prop. 1</b>	<b>Prop. 2</b>	<b>Prop. 3</b>
<b>Mean</b>	<b>4.9</b>	<b>4.6</b>	<b>1.75</b>
Standard deviation (SD)	0.3078	0.5026	0.6387
Sample size (N)	20	20	20
Std. error of mean(SEM)	0.06882	0.1124	0.1428
Lower 95% conf. limit	4.756	4.365	1.451
Upper 95% conf. limit	5.044	4.835	2.049
Minimum	4.000	4.000	1.000
<b>Median (50th percentile)</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>2.000</b>
Maximum	5.000	5.000	3.000
Normality test KS	0.5274	0.3869	0.3023
Normality test P value	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Passed normality test?	No	No	No

3)-Por meio do *Wilcoxon signed rank test* se investigou para qual diferencial semântico convergiam as respostas considerando-se os valores das medianas. Neste caso o procedimento foi o seguinte: a *proposição 1* apresentou mediana 5 e média 4,9 e, por meio do teste de sinais ordenados de Wilcoxon se testou se a mediana da proposição 1 diferia de 4 ou diferia de 5; procedimento igual foi feito para a *proposição 2* que apresentou mediana igual a 5 com média 4,6; para a *proposição 3* (mediana 2 e média igual a 1,75) se testou se a mediana diferia significativamente de 1 ou se diferia significativamente de 2.

<b>Wilcoxon signed rank test</b>	
<b>Proposição 1</b>	
Does the median of <i>proposição 1</i> differ significantly from 4.000? The two-tailed P value is < 0.0001, considered extremely significant	
Does the median of <i>proposição 1</i> differ significantly from 5.000? The two-tailed P value is 0.5000, considered <b>not significant</b> .	
<b>Proposição 2</b>	
Does the median of <i>proposição 2</i> differ significantly from 4.000? The two-tailed P value is 0.0005, considered extremely significant.	
Does the median of <i>proposição 2</i> differ significantly from 5.000? The two-tailed P value is 0.0078, considered very significant.	
<b>Proposição 3</b>	
Does the median of <i>proposição 3</i> differ significantly from 1.000? The two-tailed P value is 0.0002, considered extremely significant.	
Does the median of <i>proposição 3</i> differ significantly from 2.000? The two-tailed P value is 0.1641, considered <b>not significant</b> .	

4)-A análise dos dados, a título de exemplo, pelo teste Wilcoxon de sinais ordenados mostrou que apenas a proposição 2 não obteve convergência. A proposição 1 convergiu para 5, isto é, convergiu para “concordo totalmente” e a proposição 3 convergiu para 2, isto é, convergiu para “ não concordo”.

5)-No caso de não convergência é necessário fazer pesquisa adicional. Para buscar a convergência da proposição 2, que está entre 4 (=concordo) e 5 (=concordo totalmente) se formula uma nova proposição que busca investigar até que ponto os sujeitos concordam com a resposta de maior grau. A proposição é modificada de forma a incluir o grau de concordância à direita no intervalo obtido anteriormente e se busca uma resposta do tipo sim ou não.

Basicamente o procedimento consta das seguintes etapas:

- determina-se a média e a mediana das respostas obtidas;
- testa-se, por meio do teste de sinais ordenados de Wilcoxon (Wilcoxon signed rank test) se a mediana difere significativamente ou não do valor correspondente a um específico diferencial semântico (exemplo: DT=1; D=2; I=3; C=4 e CT=5.);
- considera-se que se obteve convergência se a mediana observada não difere significativamente do valor testado;
- caso se observe não-convergência é necessário proceder a pesquisa adicional até que a convergência seja observada.

### 3-Medida do grau de concordância

Yamamoto (2005) para verificar o nível de concordância existente entre os diversos tipos de respondentes aplicou o teste de correlação por postos de Spearman, conforme Siegel (1975). Por meio do coeficiente de correlação de postos de Spearman  $r_s$  se determinou o grau de similaridade quanto às preferências dos respondentes. O processo utilizado é mostrado na figura 2, que considera dois sujeitos que exprimem sua preferência por meio de postos a sete itens, sendo atribuído o posto 1 ao item de menor preferência.

Figura 2: Exemplos para determinação do grau de concordância.

Grau de concordância entre dois sujeitos												
Característica	Exemplo 1			Exemplo 2			Exemplo 3			Exemplo 4		
	S01 postos	S02 postos	$d^2$									
comodidade	7	7	0,00	7	7	0,00	7	7	0,00	7	7	0,00
gentileza	6	6	0,00	6	6	0,00	6	6	0,00	6	6	0,00
variedade	5	5	0,00	5	5	0,00	5	5	0,00	5	5	0,00
segurança	4	4	0,00	4	4	0,00	4	4	0,00	4	1	9,00
precisão	3	3	0,00	3	3	0,00	3	1	4,00	3	2	1,00
agilidade	2	2	0,00	2	1	1,00	2	2	0,00	2	3	1,00
maleabilidade	1	1	0,00	1	2	1,00	1	3	4,00	1	4	9,00
6* a soma dos quadrados das diferenças=			0,00			12,00			48,00			120,00
coeficiente observado de correlação de postos de Spearman $r_s$			1,00			0,96			0,86			0,64
Grau de concordância entre dois sujeitos												
Característica	Exemplo 5			Exemplo 6			Exemplo 7			Exemplo 8		
	S01 postos	S02 postos	$d^2$									
comodidade	7	7	0,00	7	7	0,00	7	1	36,00	7	3,5	12,25
gentileza	6	6	0,00	6	1	25,00	6	2	16,00	6	3,5	6,25
variedade	5	1	16,00	5	2	9,00	5	3	4,00	5	5	0,00
segurança	4	2	4,00	4	3	1,00	4	4	0,00	4	7	9,00
precisão	3	3	0,00	3	4	1,00	3	5	4,00	3	6	9,00
agilidade	2	4	4,00	2	5	9,00	2	6	16,00	2	1	1,00
maleabilidade	1	5	16,00	1	6	25,00	1	7	36,00	1	2	1,00
6* a soma dos quadrados das diferenças=			240,00			420,00			672,00			231,00
coeficiente observado de correlação de postos de Spearman $r_s$			0,29			-0,25			-1,00			0,31

Legenda: S01 e S02: preferência dos sujeitos;  $d^2$ =quadrado da diferença entre os postos.

No exemplo mostrado na figura 2, os sujeitos são instados a atribuir postos de preferência a certos quesitos (comodidade, gentileza, etc). A maior preferência é expressa pelo posto 7 e a menor pelo posto 1. No exemplo 1 há uma concordância total de preferências,

dado que os dois sujeitos apresentam a mesma preferência; do exemplo 2 ao exemplo 6, as diferenças vão aumentando até se observar uma diferença total no exemplo 7. O exemplo 8 mostra o procedimento que se deve ter em caso de atribuição de postos iguais: os postos 3 e 4 foram atribuídos de forma igual, atribuindo-se a média dos valores.

A fórmula para o cálculo do coeficiente de correlação  $r_s$  é dada por:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N}$$

onde  $d$  é a diferença obtida entre os postos dos sujeitos e  $N$  o número de itens em análise.

No caso do exemplo 8, o valor  $r_s$  foi assim calculado:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N} = 1 - \frac{6 * 38,50}{7^3 - 7} = 1 - \frac{231}{343 - 7} = 1 - \frac{231}{336} = 1 - 0,688 = 0,313$$

Para que se possa afirmar a existência ou não de concordância, a um dado nível de significância é necessário que se observe que o valor calculado de  $r_s$  seja igual ou maior do que o valor de  $r_s$  tabelado conforme mostra a figura 4. Nos exemplos dados acima (figura 2), sendo  $N=7$ , o valor crítico de  $r_s$  é 0,714 ao nível de significância de 0,05. Pode-se afirmar, desta forma, que os exemplos 1,2, 3 e 7 expressam concordância a tal nível de significância. O exemplo 7, na medida em que mostra sinal negativo, pode-se afirmar que expressa *discordância* significativa.

Figura 4: Coeficiente de correlação de postos de Spearman- Valores críticos para  $r_s$ .

Valores críticos de $r_s$		
N	Nível de significância (unilateral)	
	0,05	0,01
4	1,000	
5	0,900	1,000
6	0,829	0,943
7	0,714	0,893
8	0,643	0,833
9	0,600	0,783
10	0,564	0,746
12	0,506	0,712
14	0,456	0,645
16	0,425	0,601
18	0,399	0,564
20	0,377	0,534
22	0,359	0,508
24	0,343	0,485
26	0,329	0,465
28	0,317	0,448
30	0,306	0,432

Fonte: Siegel (1979:315)

#### 4–Conclusão

Por meio do teste de sinais ordenados de Wilcoxon é possível aferir o grau de convergência de um conjunto de respostas considerando que é possível verificar estatisticamente se a mediana das respostas obtidas difere significativamente ou não dos valores correspondentes aos diferenciais semânticos de uma escala tipo Likert.

Para verificar o nível de concordância existente entre os diversos tipos de respondentes aplica-se o teste de correlação por postos de Spearman: o valor obtido determina o grau de similaridade quanto às preferências dos respondentes. Se o valor obtido igualar ou superar o valor crítico tabelado para um dado nível de significância, pode-se afirmar que existe concordância entre os sujeitos.

#### Referências

- ANDER-EGG, E.. **Introducción a las técnicas de investigación social**. Buenos Aires: Nueva Visión. 1978.
- BERRY, L. Relationship marketing of services: growing interest, emerging perspectives. In: SHETH, JN.; PARVATIYAR, A. (eds.). **Handbook of Relationship Marketing**. London: Sage, 2000, p. 149-170.
- BOYD JR, H.; WESTFALL, R. **Pesquisa mercadológica: textos e casos**. Rio de Janeiro: FGV. 1978
- BRUBAKK, B.; WILKINSON, A. Agents of change? – Bank branch managers and the management of corporate culture change. **International Journal of Service Industry Management**. V.7n.2 1996 p.21-43
- ENOKY, C. Gestão de processos de negócio: Uma Contribuição para a Avaliação de Soluções de Business Process Management (BPM) sob a ótica da Estratégia de Operações, São Paulo: USP-Poli. 2005 (projeto de pesquisa de mestrado)
- FORNELL, C.; JONHSON, MD.; ANDERSON, EW.; CHA, J.; BRYANT, BE. The american customer satisfaction index: Nature, purpose and findings. **Journal of Marketing**, out, p.7-18, 1994.
- FORNELL, C.; LARCKER, D. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research**, v.XVII, 39-50, feb, 1992.
- HIRSH, SK.; KUMMEROW, JM. **Introdução aos tipos psicológicos nas organizações**. São Paulo: Coaching, 1995.
- HRONEC, S. **Sinais Vitais**. São Paulo: Makron. 1994.
- IZARD, CE. **Human Emotions**. New York: Plenum, 1977.
- JUNG, CG. **Tipos psicológicos**. Rio de Janeiro: Vozes, 1971.
- KAPLAN, A. **A conduta na pesquisa: metodologia para as ciências do comportamento**. São Paulo: EDUSP. 1975.
- KIN, WC; MAUBORGNE, R. **Inovação de valor: a lógica estratégica do alto crescimento**. Harvard Business Review, jan-fev, 1997.
- LAKATOS, EM; MARCONI, MA. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1985.

- MANN, PH.. **Método de Investigação Sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar. 1970.
- MARCHAND, DA. A cultura da informação de cada empresa. **Mastering Management** n.10, out. 1997, p.6-9
- GOSLING, M; GONÇALVES, CA. Estratégias de relacionamentos em bancos: um estudo empírico. In: **Anais do XXVI Enanpad**. Rio de Janeiro: Anpad, 2002
- MEIRELES, M. **Armas e campos da competição**. São Paulo: UNIP, 2000 (Dissertação de mestrado)
- MEIRELES, M. Instrumentos de gestão de mercado. In: SCARPI, M.J. **Gestão de clínicas médicas**. São Paulo: Futura, 2004.
- MORGAN, RM.; HUNT, SD. The commitment-trust theory of relationship marketing. **Journal of Marketing**, v. 58, p. 20-38, Jul., 1994.
- MUSCAT, ARN.; FLEURY, ACC. Indicadores da qualidade e produtividade na indústria brasileira. **Revista indicadores da qualidade e produtividade**. São Paulo, 1993.
- MYERS. IB. **Introdução à teoria dos tipos psicológicos**. São Paulo: Coaching, 1995.
- PARASURAMAN, A. Measuring and monitoring service quality. In GLYNN, W.; BARNES, J. (Ed.). **Understanding services management**. New York: Wiley, 1995.
- PEREIRA, CAA. O diferencial semântico. São Paulo: Ática, 1986
- PEREIRA, JCR. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. São Paulo: Edusp, 1999.
- PRADO, PHM. Integração da Qualidade Percebida, Resposta Afetiva e Satisfação no Processo de Compra/Consumo de Serviços. In: **Anais do XXVI Enanpad**. Rio de Janeiro: Anpad, 2002
- PRADO. PHM. Dimensões da resposta afetiva ao processo de compra e a satisfação do consumidor: o caso dos supermercados. **Anais do 21o ENANPAD**, p.123, 1997.
- SELTIZ; WRIGHTSMAN; COOK. Métodos de pesquisa nas relações sociais: medidas na pesquisa social. São Paulo: EPU, 1987 (volume 2)
- SIEGEL, S.**Estatística não-paramétrica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975
- SILVESTRO, R. Positioning services along the volume-variety diagonal. The contingencies of service design, control and improvement. **International Journal of Operations & Production Management**. V.19 n.4, 1999 p.399-420.
- THURSTONE, LL. **The measurement of values**. Chicago: University of Chicago Press, 1959.
- YAMAMOTO, EY. **Disfunção competitiva: uma contribuição à gestão da estratégia de serviços das clínicas oftalmológicas**. São Paulo: UNIFESP/EPM, 2005 (tese de doutorado)
- ZARAFIAN, P. Valor, organização e competência na produção de serviço. **Seminário temático interdisciplinar**. 4a sessão: Trabalho e produtividade no terciário. São Paulo, 03/12/1999. USP/UNICAMP/CEBRAP.
- ZEITHAML, V.; PARASURAMAN, A.; BERRY, L.. **Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectations**. New York: Free Press, 1990.