

# APLICAÇÃO DE TÉCNICAS ESTATÍSTICAS MULTIVARIADAS NO DESENVOLVIMENTO DE INDICADORES PARA A GESTÃO DE HOSPITAIS CREDENCIADOS EM UMA REDE HOSPITALAR

**Lincoln Thiago Neves**

Instituto de Matemática e Estatística – UERJ  
[lincolnthiagoneves@gmail.com](mailto:lincolnthiagoneves@gmail.com)

**José Francisco Moreira Pessanha**

Instituto de Matemática e Estatística – UERJ  
[professorjfm@gmail.com](mailto:professorjfm@gmail.com)

**Narcisa Maria Gonçalves dos Santos**

Instituto de Matemática e Estatística – UERJ  
[narcisa@uerj.br](mailto:narcisa@uerj.br)

## Resumo

Neste trabalho é proposta uma metodologia para construção de um indicador da satisfação dos clientes de uma rede hospitalar em relação aos prestadores de serviços credenciados na rede. A presente metodologia, desenvolvida a partir de uma pesquisa por amostragem com pacientes internados, emprega técnicas estatísticas multidimensionais (análise de correspondência, análise fatorial, regressão linear e análise de agrupamentos) com a finalidade de construir escalas de onde são derivados indicadores que refletem a satisfação dos clientes com os diferentes serviços prestados pelos hospitais credenciados. Os indicadores gerados a partir da metodologia proposta permitem identificar as deficiências e as virtudes dos hospitais credenciados, uma informação fundamental para que o gestor da carteira melhore os serviços oferecidos aos clientes.

**Palavras-chave:** Estatística Multidimensional, Gestão, Rede Hospitalar.

## Abstract

This paper presents a methodology to create an indicator of customers' satisfaction with the service offered by the accredited hospitals in the their healthcare plan. This methodology was developed from a sample survey with patients and it is based on multidimensional statistical techniques (multiple correspondence analysis, factor analysis, linear regression and cluster analysis) in order to construct scales from which are derived indicators that reflect the customers' satisfaction with the services provided by hospitals. The indicators obtained by the proposed methodology allow identifying the shortcomings and virtues of the accredited hospitals, valuable information to the healthcare-operator improve the services offered to the customers.

**Keywords:** Multivariate Statistical Analysis, Management, Healthcare-Operator.

## 1. INTRODUÇÃO

O Plano de Saúde é um serviço oferecido por empresas privadas, cooperativas, e até mesmo grupos de médicos (Lei 9656/98) com o objetivo de fornecer atendimento médico e hospitalar. Quando contratado os serviços de uma operadora, a mesma deve fornecer ao seu cliente uma relação de sua rede credenciada: hospitais, clínicas e consultórios médicos. Com a missão de garantir o atendimento, as operadoras precisam de prestadores (hospitais e clínicas) cadastrados com condições de suprir a demanda por serviços médicos e hospitalares. Contudo, em geral os gestores das carteiras de hospitais não administram diretamente os prestadores e, portanto, é extremamente difícil ter a certeza de que eles estejam se apresentando com o mesmo nível de qualidade esperado pela operadora de saúde e seus clientes.

Para mitigar a assimetria de informação entre o gestor da carteira de hospitais e os prestadores de serviço propõe-se uma metodologia para construção de indicadores de satisfação, calculados a partir de dados provenientes de pesquisas realizadas junto aos pacientes.

Os indicadores de satisfação conferem maior eficácia e eficiência na negociação de uma operadora de saúde com os seus prestadores, pois permite que o gestor da rede credenciada tenha um melhor entendimento das virtudes e deficiências presentes nos serviços oferecidos pelos prestadores de sua rede (MILAN & TREZ, 2005). De acordo com LEMME (2005, p.25), pode-se definir satisfação “[...] como uma variável causal que faz as pessoas procurarem o atendimento médico e um resultado baseado em experiências anteriores [...]”.

O objetivo deste artigo consiste em propor uma metodologia estatística para o cálculo dos indicadores de satisfação, a partir de dados provenientes de pesquisas realizadas com pacientes internados nos hospitais de uma rede hospitalar. A metodologia estatística se baseia na combinação de quatro técnicas de análise de dados multivariados: análise de correspondência múltipla, análise fatorial, análise de regressão linear múltipla e análise de agrupamentos.

A união dessas técnicas possibilita a construção de indicadores parciais que captam diferentes aspectos dos serviços prestados pelos hospitais credenciados, bem como fornece o caminho para relacioná-los em um único indicador global, a partir do qual é possível estabelecer um *ranking* dos hospitais credenciados. O conjunto de indicadores permite traçar um perfil de cada prestador trazendo ao gestor da rede hospitalar uma informação valiosa nas negociações e no desenvolvimento de planos de ação mais específicos dentro dos hospitais que visem a melhoria da qualidade dos serviços prestados.

O artigo está organizado em quatro seções. A seguir, na seção 2 é descrito o questionário adotado na pesquisa e a metodologia utilizada no cálculo dos indicadores parciais e global. Na seqüência, na seção 3 são apresentados os resultados que foram obtidos na aplicação da metodologia aos dados provenientes de uma pesquisa realizada com pacientes internados e clientes de uma operadora de saúde. Por fim, na seção 4 são resumidas as principais conclusões do trabalho.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 PESQUISA

A metodologia proposta foi aplicada no desenvolvimento de um indicador da satisfação dos clientes em relação aos hospitais que compõem a rede credenciada de uma operadora de saúde. A partir do total de internações no período de abril a junho do ano de 2011 foi calculado o tamanho ideal de uma amostra para a aplicação dos questionários. O método escolhido foi o de amostragem aleatória simples (BOLFARINE & BUSSAB, 2005). O tamanho da amostra foi definido para estimar a proporção de clientes satisfeitos, considerando um erro máximo de 5% com 95% de confiança e variância máxima admitindo

proporção de 50% (PINHEIRO, 2008). Assim, o tamanho da amostra foi calculado em 379 pacientes.

Os registros selecionados foram enviados ao *Contact Center* da operadora de saúde para realização das entrevistas telefônicas em um prazo máximo de 10 dias após a alta hospitalar dos pacientes selecionados.

A pesquisa realizada é de caráter exploratório e tem como objetivo compreender a visão do cliente, como um paciente internado, em relação aos serviços prestados pelo hospital e em seguida utilizar esta informação na construção de um indicador de satisfação do cliente.

Para isso foi desenvolvido um questionário contendo 31 questões, tendo em sua maioria perguntas no formato da escala de Likert de 5 pontos (BABBIE, 1999), por exemplo: muito insatisfeito, insatisfeito, indiferente, satisfeito, muito satisfeito. O questionário é estruturado em 5 temas de acordo com os serviços fornecidos aos pacientes pelos hospitais: recepção, emergência, equipe de enfermagem, equipe médica e alimentação & limpeza (MILAN & TREZ, 2005; POLIZER & D'INNOCENZO, 2006; SHARMA & CHAHAL, 1999).

**Tabela 1** - Modas das respostas aos itens do tema 3

Hospitais	P12	P13	P14	P15
H01	4	5	5	5
H02	5	4	5	5
H03	4	4	4	4
H04	3	4	5	4
H05	4	5	5	4
H06	3	4	4	4
H07	4	4	4	4
H08	5	4	4	5
...	...	...	...	...
H27	5	4	4	4

Dentro de cada tema existem questões mais específicas sobre o que se deseja mensurar em termos de satisfação com os serviços, conforme a seguir:

Tema 1) Recepção: tempo de espera pelo atendimento, atenção no atendimento, simpatia da recepcionista.

Tema 2) Emergência: tempo de espera pelo atendimento, conhecimento e habilidades, atenção no atendimento, simpatia.

Tema 3) Equipe de enfermagem: tempo de espera pelo atendimento, conhecimento e habilidades, atenção do atendimento, simpatia.

Tema 4) Equipe médica: conhecimento e habilidades, atenção do atendimento, simpatia, pontualidade.

Tema 5) Alimentação & Limpeza: limpeza e conservação do quarto/enfermaria, conforto, qualidade da roupa de cama e utensílios de higiene, qualidade das refeições.

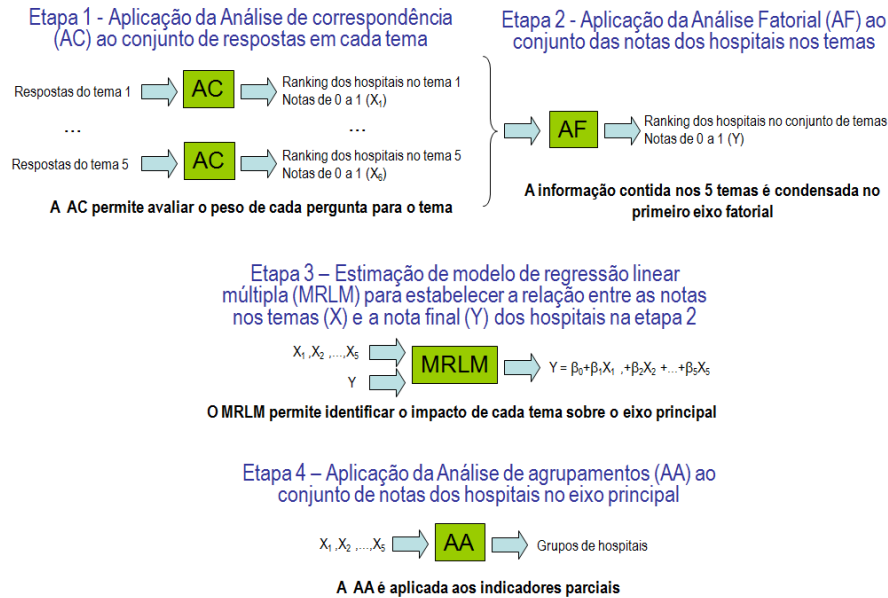
## 2.2 TABULAÇÃO DE DADOS

Após o término da etapa de aplicação do questionário os mesmos foram organizados em um banco de dados onde para cada um dos hospitais são calculadas modas, uma para cada variável questão.

Os dados são organizados como ilustrado na Tabela 1 referente ao tema enfermagem (Tema 3), onde os hospitais são dispostos na primeira coluna e as variáveis categóricas, referentes às questões, são dispostas nas colunas seguintes. Cada célula da Tabela 1 guarda a moda das avaliações de um hospital em uma questão. Para cada tema é construída uma tabela semelhante.

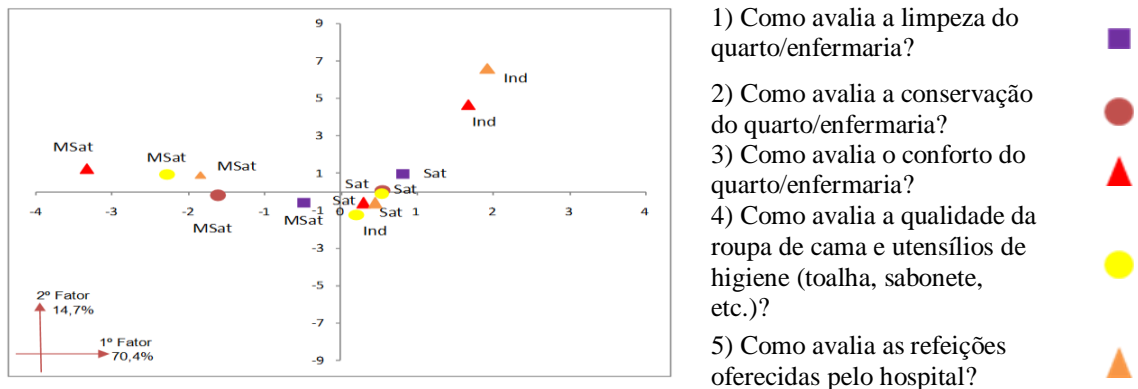
## 2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIDIMENSIONAL

As respostas aos questionários são sintetizadas em cinco tabelas, uma para cada tema avaliado, contendo as modas, conforme ilustrado na Tabela 1. As tabelas são analisadas por meio de técnicas estatísticas multivariadas (LEBART et al, 2000; EVERITT, 2007; FÁVERO et al, 2009). Em particular, são aplicadas as seguintes técnicas: análise de correspondência múltipla (AC), análise fatorial (AF), análise de regressão múltipla (MRLM) e análise de agrupamentos (AA), combinadas conforme indicado na Figura 1.



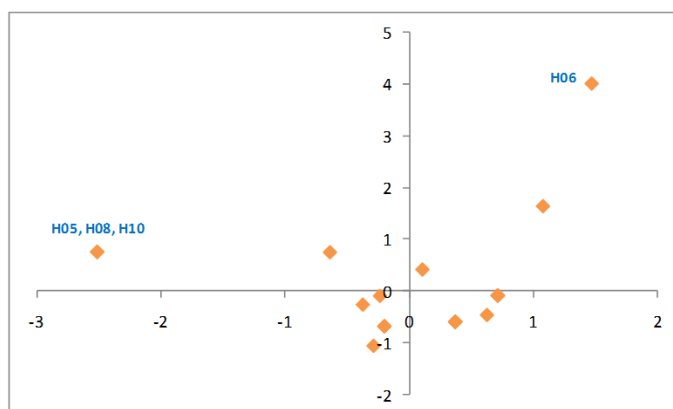
**Figura 1 -** Uso combinado das técnicas estatísticas multivariadas

Inicialmente, a análise de correspondência múltipla é aplicada em cada uma das tabelas com as modas das questões (por exemplo, a Tabela 1). A análise de correspondências múltipla gera escores parciais, em que cada hospital é posicionado dentro de uma escala de satisfação relativa ao tema avaliado. Portanto, ao final são geradas 5 escalas, uma para cada tema. O principal resultado da análise de correspondência múltipla é um mapa perceptivo que exhibe as relações entre as categorias de uma tabela de contingência, neste caso uma tabela contendo os hospitais e as suas respectivas modas nos quesitos avaliados (Tabela 1).



**Figura 2 -** Mapa perceptivo para o tema serviços de alimentação & limpeza

Por exemplo, o mapa perceptivo do tema alimentação & limpeza é ilustrado na Fig. 2, onde se observa a ordenação das categorias indiferente (Ind), satisfeito (Sat) e muito satisfeito (MSat) no sentido da direita para a esquerda ao longo do eixo horizontal que concentra 70,4% da inércia total. Portanto, o eixo horizontal serve de suporte para uma escala do grau de satisfação dos clientes em relação aos serviços de alimentação & limpeza. Os hospitais podem ser projetados no mapa perceptivo, conforme ilustrado na Fig. 3, e as coordenadas dos hospitais no eixo horizontal, após serem normalizadas para o intervalo [0,1], são os indicadores parciais ou escores dos hospitais no tema alimentação & limpeza.



**Figura 3** - Hospitais no mapa perceptivo referente ao tema alimentação & limpeza

Em seguida, os escores parciais dos hospitais em cada um dos 5 temas são sintetizados em um escore global por meio da análise fatorial. Ou seja, a análise fatorial reduz a dimensionalidade de cinco para um único indicador que concentra boa parte da informação contida nos cinco indicadores parciais.

Denotando o indicador global por  $Y$  e os parciais por  $X_1, X_2, X_3, X_4$  e  $X_5$ , pode-se estabelecer a seguinte equação de regressão linear múltipla entre eles (GARBER, 2001), onde o termo de erro  $\varepsilon$  indica que essa relação não é determinística:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon \quad (1)$$

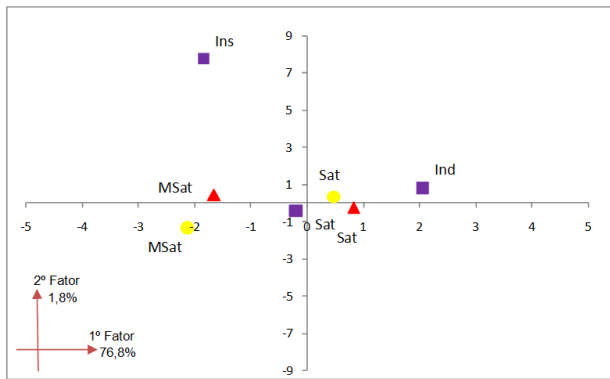
As contribuições dos indicadores parciais para o indicador global são calculadas a partir das estimativas dos coeficientes de regressão ( $\beta$ ):

$$\text{importância relativa do tema } i = \beta_i / \sum_{j=1}^5 \beta_j \quad (2)$$

Finalizando a análise multidimensional, a análise de agrupamentos (*clusters analysis*) classifica os hospitais em cinco grupos (*clusters*) de modo que os hospitais em um mesmo *cluster* apresentem semelhanças nos escores parciais, porém sejam diferentes dos seus congêneres classificados nos demais *clusters*. Na análise de agrupamentos foi utilizado o método de Ward (FÁVERO et al., 2009).

### 3. RESULTADOS

Visando conferir maior agilidade ao processamento dos dados, a metodologia proposta foi implementada no programa computacional R (EVERITT, 2007). A seguir são apresentados os mapas perceptivos obtidos pela análise de correspondência múltipla para cada um dos 5 temas abordados na pesquisa. No mapa perceptivo ilustrado na Fig. 4, referente ao atendimento da recepção dos hospitais, as categorias muito satisfeito (MSat), satisfeito (Sat) e indiferente (Ind) estão ordenadas no sentido da direita para a esquerda ao longo do eixo horizontal que concentra 76,8% da inércia total. Assim, o eixo horizontal do mapa perceptivo serve de suporte para uma escala do grau de satisfação dos clientes com o atendimento da recepção dos hospitais. Contudo, a presença da categoria Insatisfeito (Ins) no 2º quadrante indica que a relação entre as questões não é perfeita.



1) Como avalia o tempo de espera para ser atendido na recepção do hospital?



2) Como avalia a atenção demonstrada na recepção do hospital?

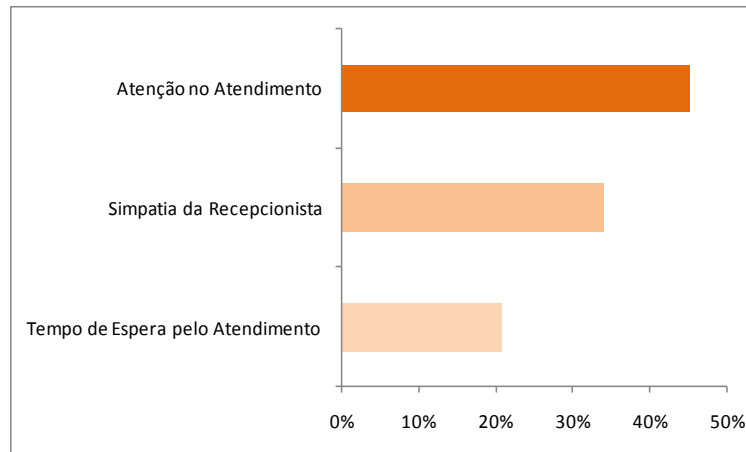


3) Como avalia a simpatia demonstrada na recepção do hospital?



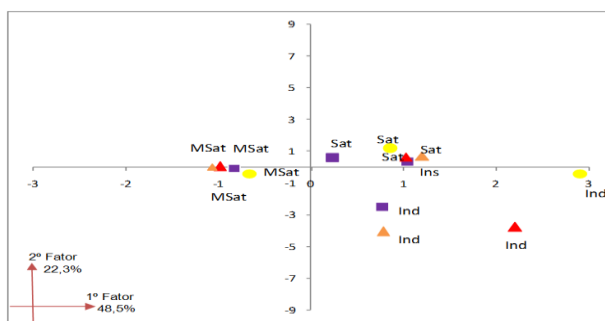
**Figura 4 - Tema atendimento da recepção**

Outro resultado importante fornecido pela análise de correspondência múltipla é a contribuição de cada questão para o índice que mensura o grau de satisfação dos clientes com o atendimento da recepção (CARVALHO, 2008). As contribuições dos três quesitos avaliados no Tema 1 são representadas graficamente na Fig. 5, onde se observa a importância da atenção e da simpatia prestada pela recepção do hospital, pois juntas correspondem a cerca de 79% da inércia concentrada no primeiro eixo fatorial. Isso significa que para os clientes a atenção e a simpatia são as características mais importantes na recepção.



**Figura 5 - Contribuições das questões para o indicador parcial relativo ao Tema 1.**

A seguir, na Fig. 6, é apresentado o mapa perceptivo relativo ao atendimento de urgência/emergência. Conforme indicado no mapa, as categorias indiferente (Ind), insatisfeito (Ins), satisfeito (Sat) e muito satisfeito (MSat) estão ordenadas no sentido da esquerda para a direita ao longo do eixo horizontal que concentra a maior parte da inércia total, cerca de 49%. Desta forma o eixo horizontal serve de suporte para uma escala do grau de satisfação dos clientes com relação ao atendimento na emergência.



1) Como avalia o tempo de espera para ser atendido na Urgência/Emergência?



2) Como avalia o conhecimento e a habilidade demonstrados pela equipe da Urgência/Emergência?



3) Como avalia a atenção demonstrada pela equipe da Urgência/Emergência?

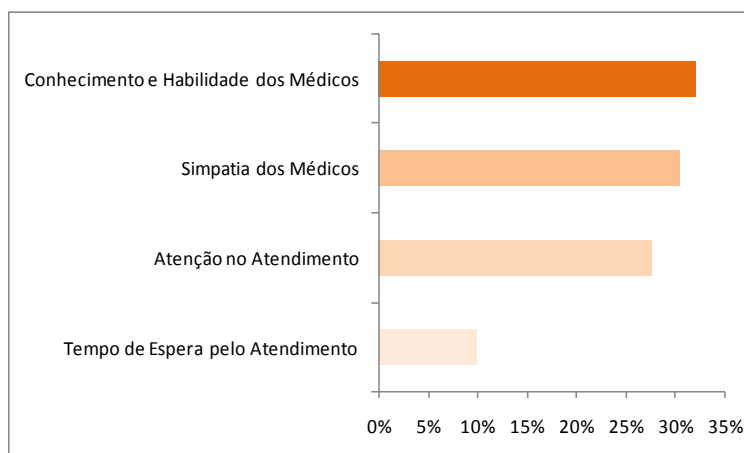


4) Como avalia a simpatia demonstrada pela equipe da Urgência/Emergência?



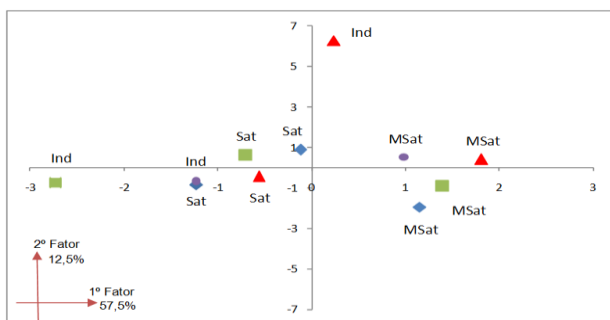
**Figura 6 - Tema atendimento de urgência/emergência**

Na avaliação do atendimento de urgência/emergência o conhecimento e habilidade dos médicos, a simpatia e a atenção dos médicos durante o atendimento contribuem com 90% para a inércia do fator e, portanto, estes são os aspectos mais importantes para o indicador de satisfação com atendimento da urgência/emergência, conforme ilustrado na Fig. 7. O quesito tempo de espera até o atendimento contribui com apenas 10% para o eixo horizontal.



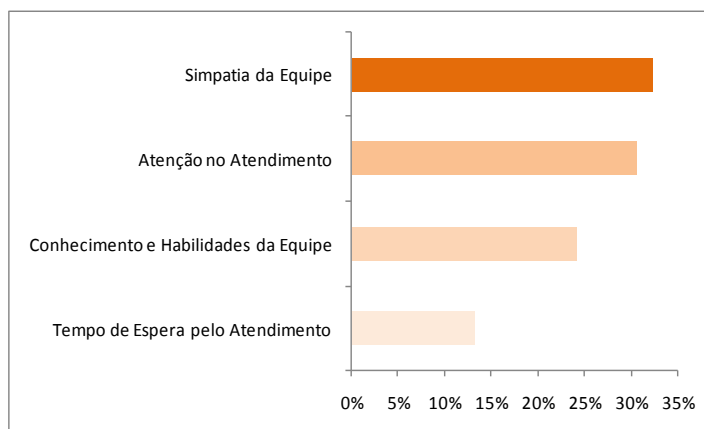
**Figura 7** - Tema atendimento de urgência/emergência

Na sequência, o mapa perceptivo relativo ao atendimento da equipe de enfermagem é apresentado na Fig. 8. As categorias indiferente (Ind), satisfeito (Sat) e muito satisfeito (MSat) estão ordenadas da esquerda para a direita ao longo do eixo horizontal que concentra 57,5% da inércia total.

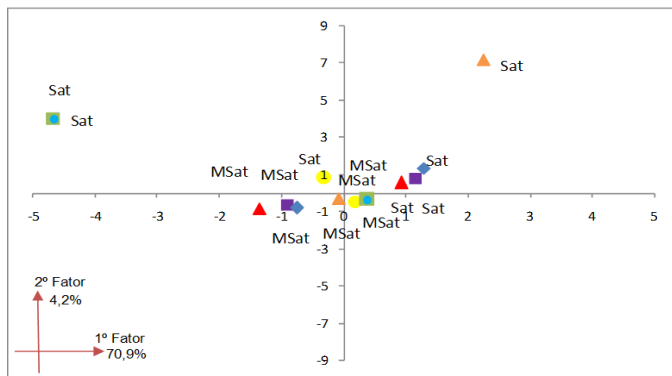


**Figura 8** - Tema enfermagem

A seguir, na Fig. 9 é possível perceber a representatividade da simpatia, atenção e habilidades da equipe de enfermagem. Juntas essas questões contribuem com 87% para o indicador parcial do tema.



**Figura 9** - Tema enfermagem



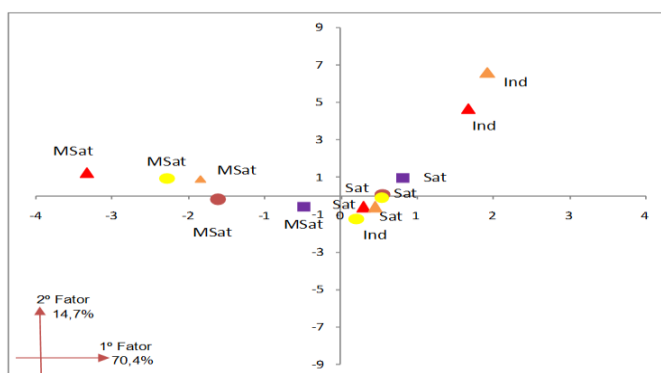
- 1) Como avalia o conhecimento e a habilidade demonstrados pelo médico plantonista? ■
- 2) Como avalia a atenção demonstrada pelo médico plantonista? ◆
- 3) Como avalia simpatia demonstrada pelo médico plantonista? ▲
- 4) Como avalia a pontualidade da equipe médico-cirúrgica? ●
- 5) Como avalia o conhecimento e a habilidade demonstrados pela equipe médico-cirúrgica? ■
- 6) Como avalia a atenção demonstrada pela equipe médico-cirúrgica? ▲
- 7) Como avalia simpatia demonstrada pela equipe médico-cirúrgica? ●

**Figura 10 - Tema médicos**

Na Fig. 10 é representado o mapa perceptivo referente ao atendimento da equipe médica. Neste caso as categorias estão distribuídas em torno da origem do gráfico sem qualquer ordenação ao longo do eixo horizontal. Portanto, apesar da elevada inércia concentrada no eixo horizontal, cerca de 71%, neste caso o eixo horizontal não serve de suporte para construção de uma escala. Em geral, a equipe médica não pertence ao hospital, ela é de escolha do médico do próprio paciente. Este fato explica a má formação do indicador do grau de satisfação dos clientes com a equipe médica.

Assim, nesta aplicação da metodologia o tema Atendimento da Equipe Médica-Cirúrgica e Médico Plantonista foi excluído do cálculo do indicador global de satisfação.

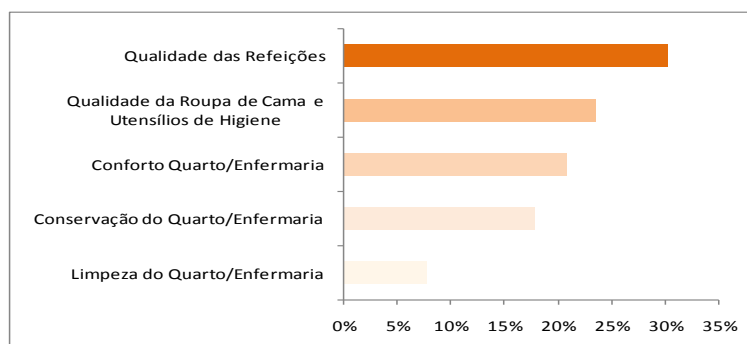
Finalizando a apresentação dos mapas perceptivos, o mapa relativo aos serviços de alimentação & limpeza é ilustrado na Fig. 11. Nele observa-se a ordenação das categorias indiferente (Ind), satisfeito (Sat) e muito satisfeito (MSat), da direita para a esquerda ao longo do eixo horizontal que concentra 70,4% da inércia total. Portanto, o eixo horizontal serve de suporte para uma escala do grau de satisfação dos clientes em relação aos serviços de alimentação & limpeza.



- 1) Como avalia a limpeza do quarto/enfermaria? ■
- 2) Como avalia a conservação do quarto/enfermaria? ●
- 3) Como avalia o conforto do quarto/enfermaria? ▲
- 4) Como avalia a qualidade da roupa de cama e utensílios de higiene (toalha, sabonete, etc.)? ●
- 5) Como avalia as refeições oferecidas pelo hospital? ▲

**Figura 11 - Tema limpeza e alimentação**

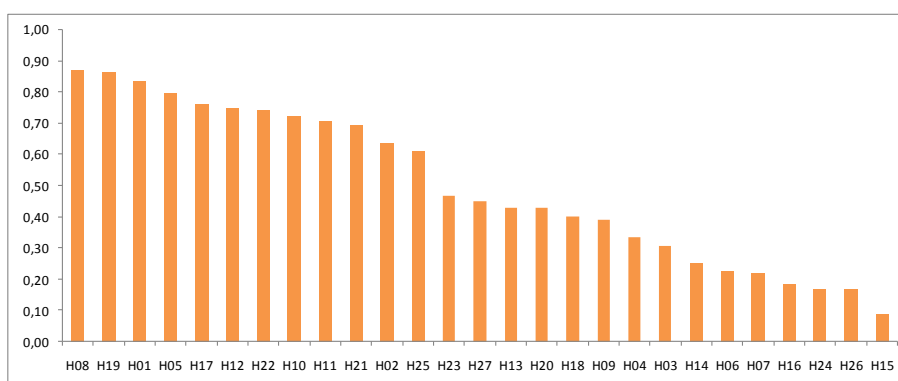




**Figura 12 - Tema limpeza e alimentação**

Na Fig. 12 as questões sobre qualidade das refeições, qualidade da roupa de cama e utensílios de higiene e o conforto se apresentam como as mais representativas dentro do tema 5. Com isso verifica-se o interesse do cliente com relação ao conforto fornecido pela acomodação e a qualidade e conservação da roupa de cama e utensílios de higiene pessoal utilizados pelo hospital.

Ao final da análise de correspondência os hospitais avaliados são caracterizados por quatro indicadores referentes aos temas 1, 2, 3 e 5, portanto, cada hospital é um ponto em um espaço de quatro dimensões. Para construir um *ranking* dos hospitais é necessário reduzir a dimensionalidade, isto é alcançado com o emprego da análise fatorial com a obtenção do indicador global que capta boa parte da informação contida nos quatro indicadores parciais. A seguir, na Fig. 13 é ilustrado *ranking* dos hospitais na ordem decrescente do grau de satisfação medido pelo indicador global.



**Figura 13 - Ranking dos hospitais no indicador global de satisfação**

Os agrupamentos foram definidos com base nos indicadores parciais. De cada agrupamento pode ser extraída uma tipologia, cujos pontos fracos e fortes são identificados na Tabela 2. Os valores dos indicadores parciais, do indicador global e a identificação do agrupamento onde foi classificado cada hospital são apresentados na Tabela 3.

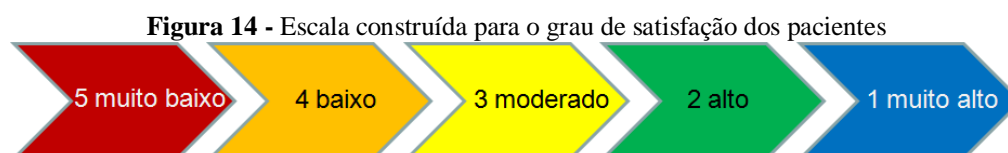
**Tabela 2 - Perfis dos clusters**

Cluster	Ponto Fraco	Ponto Forte	Média do indicador global
1	Alimentação & Limpeza	Recepção, Enfermagem e Urgência/Emergência	0,74
2	Recepção, Enfermagem e Urgência/Emergência	Alimentação & Limpeza	0,80
3	Recepção e Alimentação & Limpeza	Enfermagem e Urgência/Emergência	0,73
4	Alimentação & Limpeza, Enfermagem, e Urgência/Emergência	Recepção	0,32
5	Recepção, Alimentação & Limpeza, Enfermagem e Urgência/Emergência	Não há	0,29

**Tabela 3 - Indicadores parciais, indicador global e clusters**

Hospital	Recepção	Urgência/ Emergência	Enfermagem	Alimentação e Limpeza	Indicador Global	Cluster
H17	0,93780	0,51602	0,59679	0,65748	0,75986	1
H22	0,93780	0,62574	0,66087	0,47518	0,74215	1
H11	0,93780	0,79180	0,55687	0,41045	0,70672	1
H08	0,66398	0,66611	0,57129	1,00000	0,86929	2
H05	0,65014	0,22426	0,68636	1,00000	0,79530	2
H10	0,37632	0,51602	0,53821	1,00000	0,72451	2
H19	0,65014	0,79180	0,88380	0,55895	0,86401	3
H01	0,65014	0,70364	0,88380	0,55030	0,83398	3
H12	0,37632	0,79180	0,78050	0,59276	0,74617	3
H21	0,37632	0,63791	1,00000	0,32667	0,69382	3
H02	0,37632	0,70364	0,78050	0,41045	0,63628	3
H25	0,37632	0,79180	0,68636	0,41045	0,61279	3
H27	0,93780	0,00000	0,37385	0,57154	0,45059	4
H20	0,37632	0,00000	0,66087	0,55030	0,42978	4
H06	0,83312	0,41188	0,15022	0,14150	0,22661	4
H24	0,65014	0,22426	0,06360	0,34791	0,16773	4
H23	0,37632	0,70364	0,46342	0,41045	0,46944	5
H13	0,37632	0,70364	0,46342	0,32667	0,43091	5
H18	0,37632	0,47318	0,46342	0,41045	0,40136	5
H09	0,37632	0,24323	0,45166	0,55030	0,39156	5
H04	0,37632	0,43812	0,35943	0,41045	0,33629	5
H03	0,37632	0,65982	0,25421	0,32667	0,30789	5
H14	0,12755	0,70364	0,25421	0,32667	0,24903	5
H07	0,37632	0,22426	0,25421	0,41045	0,21775	5
H16	0,12755	0,34996	0,25421	0,41045	0,18308	5
H26	0,37632	0,18045	0,25421	0,32667	0,16627	5
H15	0,12755	0,47850	0,15022	0,23754	0,08681	5

Com base nos resultados apresentados Tabela 2 é possível estabelecer uma ordenação dos *clusters*, onde o *cluster* 5 está associado ao menor grau de satisfação percebido e o *cluster* 1 ao maior grau de satisfação. Visualiza-se essa escala na Fig. 14.



Por fim, as contribuições (2) de cada tema para o indicador global, determinadas pelos coeficientes da regressão linear em (1), são apresentadas na Tabela 4, onde destaca-se a importância dos serviços de enfermagem para a satisfação dos pacientes.

**Tabela 4 - Pesos dos temas no indicador global**

Temas	Representatividade
Enfermagem	34%
Alimentação & Limpeza	29%
Urgência/Emergência	19%
Recepção	18%

#### 4. CONCLUSÕES

No presente trabalho foi apresentada uma ferramenta contendo três instrumentos para auxiliar o responsável pela gestão da carteira de hospitais: o indicador global, os indicadores parciais e os agrupamentos de hospitais.

O indicador global possibilita que o gestor tenha um *ranking* dos hospitais da carteira e identifique como é seu posicionamento em relação aos demais de acordo com o grau de satisfação. Esse indicador deve ser um primeiro dado a ser analisado para que o gestor tenha uma visão geral de classificação da rede credenciada.

Com os indicadores parciais o gestor tem sua visão ampliada sobre os hospitais sendo possível identificar seu posicionamento em cada categoria pesquisada. Podem dar origem a um planejamento mais específico, otimizando tempo e processos e reduzindo custos.

A partir dos indicadores parciais dá-se origem aos agrupamentos que somados aos indicadores globais e a representatividade de cada categoria, estimada de acordo com a regressão linear múltipla, disponibiliza-se ao gestor um quadro onde é possível dividir os hospitais em grupos similares que demonstram suas deficiências e virtudes.

A metodologia proposta fornece elementos para que o gestor da carteira de hospitais avalie a qualidade dos serviços prestados pelos hospitais da rede credenciada, tome decisões eficazes que visem garantir a qualidade dos serviços oferecidos aos seus clientes e, conseqüentemente, alcance uma melhor visibilidade de sua marca no mercado.

Portanto, com os resultados gerados pela metodologia proposta o gestor da carteira terá maior flexibilidade na negociação com cada hospital e saberá como e onde cobrar melhorias de cada um. Como na maioria dos casos a imagem que o hospital passa é a imagem da operadora e não dele mesmo, essa é uma ótima ferramenta para buscar a excelência na qualidade dos serviços prestados por operadoras de saúde.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] BABBIE, E. Métodos de pesquisas de survey. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- [2] BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. Elementos de Amostragem. São Paulo: Blucher, 2005.
- [3] CARVALHO, H. Análise Multivariada de Dados Qualitativos: Utilização da Análise de Correspondências Múltiplas com o SPSS, Lisboa: Edições Sílabo, 2008.
- [4] EVERITT, B. An R and S-Plus companion to multivariate analysis. London: Springer-Verlag, 2007.
- [5] FÁVERO, L. P. L.; BELFIORE, P. P.; CHAN, B. L.; SILVA, F. L. Análise de Dados: Modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- [6] GARBER, R. Inteligência Competitiva de Mercado, São Paulo, Madras Editora Ltda., 2001.
- [7] LEBART, L.; MORINEAU, A.; PIRON, M. Statistique Exploratoire Multidimensionnelle, 3e édition, Dunod, Paris, 2000.
- [8] LEMME, A. C. Ouvindo e Encantando o Paciente, Qualitymark, Rio de Janeiro, 2005.
- [9] MILAN, G. S.; TREZ, G. Pesquisa de Satisfação: um modelo para planos de saúde. *RAE-eletrônica*, São Paulo, v. 4, n. 2, Art. 17, jul/dez, 2005.
- [10] PINHEIRO, R. M.; CASTRO, G. C.; SILVA, H. H.; SILVA, J. M. G. Comportamento do Consumidor e Pesquisa de Mercado. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2008.
- [11] POLIZER, R.; D'INNOCENZO, M. Satisfação do cliente na avaliação da assistência de enfermagem, *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 59, n. 4, p. 548-551, Jul/Ago, 2006.
- [12] SHARMA, R. D.; CHAHAL, H. A Study of Patient Satisfaction in Outdoor Services of Private Health Care Facilities, *Vikalpa*, v. 24, n. 4, p. 69-76, October-December, 1999.