



ConBRepro

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



02 a 04
de dezembro 2020

Electre I para seleção de critério do sistema de qualidade de atenção ao paciente

Adny Beatriz Oliveira Silva

Graduanda em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Taciana de Barros Jerônimo

Docente em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Resumo: A presente pesquisa tem por principal intuito analisar os múltiplos objetivos que entornam a gestão hospitalar, e sua interferência direta na qualidade do serviço prestado. Para tanto, aplica-se o ELECTRE I, um dos métodos mais disseminados nos processos decisórios. No qual, por intermédio de uma metodologia baseada na definição de critérios, estipulação de pesos e estudo integrado, os resultados obtidos mostram-se eficientes e plausíveis. Justamente pela capacidade da ferramenta em disponibilizar ao decisor, uma maior percepção das variáveis que envolvem os divergentes anseios do consumidor, objetivando torná-los compreensíveis e acessíveis.

Palavras-chave: ELECTRE I, Gestão da Qualidade, MCDA, Processo Decisório.

Electre I for selection of criterion for the quality system of patient care

Abstract: The main purpose of this research is to analyze the multiple objectives that surround hospital management, and its direct interference in the quality of the service provided. To this end, ELECTRE I is applied, one of the most widespread methods in decision-making processes. In which, through a methodology based on the definition of criteria, stipulation of weights and integrated study, the results obtained are shown to be efficient and plausible. Precisely because of the ability of the tool to provide the decision maker with a greater perception of the variables that involve the divergent consumer desires, aiming to make them understandable and accessible.

Keywords: ELECTRE I, Quality Management, MCDA, Decision-Making Process.

1. Introdução

Haja vista que, cotidianamente, dilemas paradoxais circundam as interações humanas, o âmbito organizacional não seria diferente. Contudo, o que se constata é a abrupta intensidade da tomada de decisão nas organizações, uma vez que, o veredito obtido por meio desta, poderá conduzir a empresa, ora ao êxito desejado, ora a graves declínios administrativos. Em suma, administrar é decidir. Considerando-se que,

“O sucesso de uma organização não é fruto exclusivo da sorte, mas de uma série infundável e articulada de decisões, aglutinação de recursos, competências,

estratégias e uma busca permanente de objetivos para alcançar resultados cada vez melhores” CHIAVENATO (2007, p. 4).

Para tanto, o ator decisor dispõe de alguns modelos e métodos a serem implementados na organização visando facilitar o processo decisório. Dentre estes, encontra-se a ferramenta ELECTRE, com uma metodologia que viabiliza uma identificação mais nítida sobre qual alternativa faz-se mais propícia ao caso. Atrelado a isso, a interligação generalizada entre os elos da gestão sistêmica faz-se essencial para a obtenção de uma tomada de decisão gerencial madura, principalmente, no referente a gestão da qualidade.

Desta feita, o presente artigo tem por objetivo geral indicar uma maneira de selecionar o critério mais adequado para o sistema de qualidade de atenção ao paciente, em específico, em gestão da qualidade de atenção ao paciente no setor hospitalar. Uma vez que, segundo Leeet et al. (2013) e Al-Shdaifat (2015) os hospitais tornaram-se um dos espaços corporativos mais conscientes sobre a importância da gestão da qualidade na prestação de seus serviços, voltando-se para as práticas de TQM a fim de solucionar seus problemas operacionais, reduzir erros e eliminar desperdícios.

Do ponto de vista prático, e em se tratando especificamente dos serviços de saúde suplementar, conforme estudo realizado pelo IBPT (Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação), apesar da crise instaurada no País, o setor de serviços privados de saúde, que inclui hospitais, clínicas e laboratórios, vem crescendo nos últimos anos. De 2011 para 2016, o faturamento aumentou em 47,04% em termos nominais, ou seja, sem descontar a inflação do período (DIÁRIO DO GRANDE ABC, 2016), ao passo que, em 2016, o faturamento das operadoras de planos de saúde aumentou 12,8%, para R\$ 158,3 bilhões. Os custos, por sua vez, cresceram 14,4% para R\$ 125,5 bilhões, segundo dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Enquanto que, no ano de 2017, o setor chegou a constar R\$ 6,2 bilhões de lucro, simbolizando um crescimento médio de 70,6% quando comparado a 2015 (VALOR ECONÔMICO, 2017).

No tocante ao setor público, representado pelo atual modelo de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), serviços diversos que englobam desde medicamentos básicos até procedimentos médicos de alta complexidade são assegurados gratuitamente à população brasileira (SUS, 2019). No qual, cerca de 75% dos brasileiros utilizam-se deste meio para ter acesso a cuidados médicos, conforme dados levantados em 2013 pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) (IBGE, 2015).

Em contraste, a Organização Mundial da Saúde (OMS) coletou dados que embora note-se a gradual expansão dos serviços, metade da população mundial ainda não possui acesso a procedimentos básicos. (REDE BRASIL ATUAL, 2019). Outrossim, o Banco Mundial denota que, apesar do constante deficit financeiro presente nas operações brasileiras, a escassez de recursos não corresponde ao maior problema de saúde pública no País, mas sim, a baixa eficiência operacional dos hospitais atuantes. Atestando que, “problemas de acesso a diagnóstico e tratamento especializados têm mais a ver com a forma como o sistema está organizado do que com falta de recursos” (ESTADÃO, 2013).

2. Referencial teórico

O processo decisório é ponderado por Simon (1965), mediante os seguintes estágios: a) o relacionamento de todas as possíveis estratégias; b) determinação de todas as consequências que acompanham cada uma dessas estratégias; e, c) a avaliação comparativa desses grupos e consequências. Portanto, o autor reforça a necessidade de integração dos múltiplos objetivos existentes, bem como a correlação entre as operações sistêmicas. Aspecto que pode justificar a gradual aplicação dos Métodos Multicritérios de Apoio a Decisão (MCDA) pelas organizações (ALMEIDA, 2013).

3. Processo decisório para a sobreclassificação

Objetivando sanar eventuais problemas durante o processo decisório, a ferramenta ELECTRE (Elimination et Choix Traduisant la Réalité) apresenta-se como um dos métodos de sobreclassificação mais empregados. Basicamente, a proposta geral do método visa reduzir o tamanho do conjunto de alternativas A para um subconjunto com o menor número possível de alternativas, proporcionando uma comparação par a par entre elas. E sua aplicação fará jus à problemática e aos critérios envolvidos (ALMEIDA, 2013).

Quadro 1 – Família de Métodos ELECTRE e suas aplicações

Método	Problemática	Critério	Referências Seminais
ELECTRE I	Escolha	Verdadeiro	ROY (1968)
ELECTRE IS	Escolha	Pseudocritério	ROY; SKALKA (1985)
ELECTRE II	Ordenação	Verdadeiro	ROY; BERTIER (1971)
ELECTRE III	Ordenação	Pseudocritério	ROY; HUGGONARD (1981)
ELECTRE IV	Ordenação	Pseudocritério, sem uso de peso aos critérios	ROY; HUGGONARD (1981)
ELECTRE TRI	Classificação	Pseudocritério	YU (1992); MOUSSEAU, SLOWINSKI; ZIELNIEWICZ (2000)

Fonte: Elaborada pelos autores com base em ALMEIDA, 2013.

Consolidado sobre o ELECTRE I, do autor Roy (1968), este artigo trabalha com problemática de escolha e critério simples. Mediante aceitação da relação aS_b , imposta sobre índices de concordância e discordância, sua efetivação se dá em duas etapas. Durante a etapa inicial, as relações de sobreclassificação são construídas, resultando em uma matriz onde as alternativas são ordenadas e comparadas par a par (ALMEIDA, 2011). Por conseguinte, as relações são exploradas, e aplica-se um procedimento para selecionar o subconjunto kernel, subconjunto de alternativas A que não foi sobreclassificado por nenhuma alternativa do kernel.

Conforme mencionado, a relação de sobreclassificação é baseada sob dois índices, sendo eles: 1) Índice de Concordância, alternativa 'a' apresenta vantagem sobre 'b' pela soma dos pesos de todos os critérios i , ou seja, $g_i(a) > g_i(b)$, em uma escala de 0 a 1, resultando na relação $C(a,b)$;

$$C(a,b) = \sum_{i: g_i(a) \geq g_i(b)} p_i, \text{ sendo } \sum_i p_i = 1;$$

E, 2) Índice de Discordância – $D(a,b)$, cuja alternativa 'a' é inferior a 'b'. Além de apresentar diferença máxima entre $g(b)$ e $g(a)$, divide-se o valor pelo intervalo da escala do critério considerado (1, numa escala de 0 a 1). Escala $i = \max [g_i(c) - g_i(d)]$, $\forall i, c, d$ ALMEIDA (p. 112, 2013).

$$D(a,b) = \max \left(\frac{g_i(b) - g_i(a)}{\text{Escala}_i} \right), \forall_i g_i(b) > g_i(a)$$

2.2. SISTEMA DE QUALIDADE DE ATENÇÃO AO PACIENTE

O desempenho dos sistemas de gestão da qualidade em hospitais, tem sido uma preocupação contínua a ponto de tornar a melhoria da qualidade desses serviços em uma das principais prioridades dos sistemas de saúde (AHMED et al., 2017; CHASSIN, 2013).

No Brasil, há indícios que o primeiro estudo inclinado à observação da qualidade nesses setores, data-se em 1935, sendo elaborado por Odair Pedroso. Cujas análises

resultou em uma ficha de inquérito hospitalar que abordava diferentes áreas da organização, e seus impactos na prestação do serviço (FELDMAN; GATTO; CRISTINA; CUNHA, 2004).

Harrington (2007) e Macinati (2008) apontam três elementos essenciais para melhorar o desempenho da qualidade em hospitais: (I) desenvolver e esclarecer a compreensão dos problemas de saúde; (II) promover e sustentar uma cultura de mudança para melhoria contínua e segurança do paciente; (III) acompanhamento do desempenho e relatórios de resultados para sustentar a mudança de melhoria contínua, testando estratégias de mudança para melhor desempenho, e envolvendo as partes interessadas da organização.

3. METODOLOGIA

Churchill (1999) afirma que a pesquisa pode ser definida como descritiva, quando se objetiva descrever a frequência de ocorrência de fenômenos ou o relacionamento entre duas ou mais variáveis; como exploratória, quando o intuito é o de descobrir ideias e pistas acerca do fenômeno estudado; e como causais, para analisar relações de causa e efeito. Portanto, a presente pesquisa apresenta caráter descritivo, conforme intenção do pesquisador em indicar uma maneira de selecionar o critério mais adequado para o sistema de qualidade de atenção ao paciente, em específico em gestão da qualidade de atenção ao paciente. A amostra será constituída pelos consumidores de serviço hospitalar com idade acima de 18 anos, e residentes da Região Metropolitana do Recife (PE).

Conforme aplicação de um questionário como instrumento de coleta de dados, usa-se as dimensões da qualidade, propostas por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985):

- a) Tangibilidade: instalações físicas, equipamento, pessoal e material que se tornam perceptíveis aos cinco sentidos humanos;
- b) Confiabilidade: habilidade do fornecedor em executar de forma segura e eficiente o serviço, ou seja, trata-se do desempenho consistente, isento de não conformidade;
- c) Responsividade: disponibilidade do prestador em atender voluntariamente os consumidores, prestando um serviço de forma atenciosa, com precisão e rapidez;
- d) Garantia: trata-se da cortesia, o conhecimento dos trabalhadores e sua habilidade de transmitir confiança;
- e) Empatia: a atenção ao consumidor de forma individualizada, personalizada.

Vale mencionar que, visando melhor efetivação da metodologia ELECTRE, este trabalho associa-se a um estudo de caso de uma grande rede hospitalar nacional, portadora de uma das maiores estruturas operacionais de serviços de saúde, e atuando desde 1977. Ademais, em conformidade com perfil não compensatório do gestor da organização, o método foi utilizado, exclusivamente, segundo índice de concordância.

4. ANÁLISE DE DADOS

A fim de reunir informações condizentes à problemática abordada, aplicou-se um questionário a um público total de 86 pessoas, em que, 100% deles são residentes em Recife ou na Região Metropolitana do Recife (RMR).

Tabela 1 – Questionário

QUESTIONÁRIO	RESP.	%	MÉDIA
1. Você reside em Recife ou na Região Metropolitana do Recife (RMR)?			
a) Sim	86	100,00%	86
b) Não	00	0,00%	-
2. Qual o seu sexo?			

a) F	56	65,12%	36,5
b) M	30	34,88%	10,5
3. Qual sua faixa etária?			
a) Menor que 18 anos	00	0,00%	-
b) De 18 a 28 anos	60	69,77%	41,9
c) De 29 a 39 anos	18	20,93%	3,8
d) De 40 a 50 anos	05	5,81%	0,3
e) Maior que 50 anos	03	3,49%	0,1
4. Qual sua renda familiar?			
a) Menor ou igual a um salário mínimo (R\$ 998,00)	14	16,28%	2,8
b) Entre 2 e 3 salários mínimos	41	47,67%	19,5
c) Entre 4 e 5 salários mínimos	16	18,60%	3
d) Entre 6 e 7 salários mínimos	09	10,47%	0,94
e) Maior que 7 salários mínimos	06	6,98%	0,42
5. Qual sua escolaridade?			
a) Analfabeto (Não sabe ler ou escrever)	00	0,00%	-
b) Ensino Fundamental Completo (antigo ginásio – 8ª série/9º ano)	02	2,33%	0,5
c) Ensino Médio Completo (antigo 2º grau – até o 3º ano)	10	11,63%	1,2
d) Superior Completo (Faculdade Completa)	30	34,88%	10,5
e) Superior Incompleto (Faculdade cursando ou desistência)	44	51,16%	22,5
6. Você utiliza serviços hospitalares (hospitais, clínicas, laboratórios, etc.)?			
a) Sim	84	97,67%	82,04
b) Não	02	2,33%	0,05
7. Quando você os utiliza, como costuma fazê-lo?			
a) Instituições Públicas	30	34,88%	10,5
b) Instituições Privadas (abrangendo atendimentos particulares e planos/seguros de saúde)	56	65,12%	36,5
8. Com que frequência você costuma utilizar serviços hospitalares?			
a) Nunca	1	1,16%	0,01
b) Raramente	29	33,72%	9,8
c) Às vezes	43	50,00%	21,5
d) Frequentemente	13	15,12%	2
e) Sempre	00	0,00%	-
9. Você costuma utilizar serviços hospitalares de modo:			
a) Preventivo (costumo ir regularmente, a fim de evitar o surgimento de doenças)	29	33,72%	9,8
b) Clínico (costumo ir quando tenho alguma coisa suspeita, para investigar)	37	43,02%	15,9
c) Emergencial (costumo ir apenas em situações de emergência)	20	23,26%	4,7
10. Ao utilizar serviços hospitalares, qual aspecto abaixo você considera mais relevante:			

a) Tangibilidade (instalações físicas, equipamento, pessoal e material que podem ser percebidos pelos cinco sentidos humanos)	25	40,98%	10,2
b) Confiabilidade (habilidade de executar o que foi prometido com segurança e precisão)	06	9,84%	0,6
c) Responsividade (disponibilidade do prestador atender de forma atenciosa com precisão e rapidez)	29	47,54%	13,8
d) Garantia (conhecimento dos trabalhadores e sua habilidade de transmitir confiança e segurança)	16	26,23%	4,2
e) Empatia (atenção ao consumidor de forma personalizada, sendo acessível e sensível ao atender sua necessidade)	10	16,39%	1,63

11. Sobre as instalações físicas, o quanto você considera importante para a qualidade do serviço hospitalar?

a) Sem Importância	00	0,00%	-
b) Pouco Importante	01	1,16%	0,01
c) Importante	10	11,63%	1,2
d) Muito Importante	26	30,23%	7,9
e) Extremamente Importante	49	56,98%	27,9

12. Qual das características abaixo, você leva em consideração para retornar a um hospital/clínica/ laboratório?

a) Limpeza	37	43,02%	15,9
b) Conforto	14	16,28%	2,3
c) Luminosidade	01	1,16%	0,01
d) Materiais	16	18,60%	2,9
e) Localização	18	20,93%	3,8

13. Sobre a atenção, precisão e rapidez, o quanto você considera importante para a qualidade do serviço hospitalar?

a) Sem Importância	00	0,00%	-
b) Pouco Importante	00	0,00%	-
c) Importante	08	9,30%	0,74
d) Muito Importante	22	25,58%	5,62
e) Extremamente Importante	56	65,12%	36,5

14. Qual das características abaixo você leva em consideração para retornar a um hospital/clínica/laboratório?

a) Atenção recebida	13	15,12%	1,96
b) Empatia demonstrada	13	15,12%	1,96
c) Simpatia no atendimento	04	4,65%	0,2
d) Informações recebidas	11	12,79%	1,4
e) Problema/dificuldade encontrada	45	52,33%	23,54

15. Sobre a capacidade de cumprir o que promete, o quanto você considera importante para a qualidade do serviço hospitalar?

a) Sem Importância	00	0,00%	-
b) Pouco Importante	00	0,00%	-
c) Importante	06	6,98%	0,42

d) Muito Importante	16	18,60%	2,97
e) Extremamente Importante	64	74,42%	47,6

16. Como você avalia a capacidade de cumprir o que promete nos serviços hospitalares?

a) Ruim	04	4,65%	0,2
b) Regular	32	37,21%	11,9
c) Bom	25	29,07%	7,3
d) Muito bom	13	15,12%	1,96
e) Excelente	12	13,95%	1,7

17. O quanto você considera importante na reputação de um hospital/clínica/laboratório ao escolher utilizar o serviço?

a) Sem Importância	01	1,16%	0,11
b) Pouco Importante	02	2,33%	0,05
c) Importante	19	22,09%	4,2
d) Muito Importante	30	34,88%	10,5
e) Extremamente Importante	34	39,53%	13,44

18. Quão importante você considera a capacidade de integração no processo de cuidado ao paciente (ex: a troca de informações entre a recepção e equipe médica ou de enfermagem)?

a) Sem Importância	00	0,00%	-
b) Pouco Importante	01	1,16%	0,11
c) Importante	12	13,95%	1,7
d) Muito Importante	16	18,60%	2,9
e) Extremamente Importante	57	66,28%	37,8

19. Como você avalia a capacidade de integração entre os setores dos serviços hospitalares?

a) Ruim	10	11,63%	1,2
b) Regular	35	40,70%	14,2
c) Bom	26	30,23%	7,9
d) Muito bom	10	11,63%	1,2
e) Excelente	05	5,81%	0,3

20. Quão importante você considera a liderança no processo de cuidado ao paciente em serviços hospitalares?

a) Sem Importância	00	0,00%	-
b) Pouco Importante	01	1,16%	0,11
c) Importante	18	20,93%	3,8
d) Muito Importante	28	32,56%	9,12
e) Extremamente Importante	39	45,35%	17,7

21. Como você avalia a liderança nos serviços hospitalares?

a) Ruim	08	9,30%	0,74
b) Regular	34	39,53%	13,44
c) Bom	30	34,88	10,5
d) Muito bom	11	12,79%	1,4

e) Excelente	03	3,49%	0,1
22. Quão importante você considera a existência de processos organizados e com etapas a seguir durante o processo de cuidado ao paciente nos serviços hospitalares?			
a) Sem Importância	00	0,00%	-
b) Pouco Importante	01	1,16%	0,11
c) Importante	06	6,98%	0,42
d) Muito Importante	24	27,91%	6,7
e) Extremamente Importante	55	63,95%	35,2
23. Como você avalia a prática de serviços organizados nos serviços hospitalares?			
a) Ruim	11	12,79%	1,4
b) Regular	27	31,40%	8,5
c) Bom	29	33,72%	9,8
d) Muito bom	10	11,63%	1,2
e) Excelente	09	10,47%	0,94
24. Quão importante você considera a existência de pessoas capacitadas durante o processo de cuidado ao paciente nos serviços hospitalares?			
a) Sem Importância	00	0,00%	-
b) Pouco Importante	00	0,00%	-
c) Importante	05	5,81%	0,3
d) Muito Importante	12	13,95%	1,7
e) Extremamente Importante	69	80,23%	55,4
25. Como você avalia a capacidade técnica das pessoas responsáveis pelo cuidado em serviços hospitalares?			
a) Ruim	05	5,81%	0,3
b) Regular	23	26,74%	6,15
c) Bom	33	38,37%	12,7
d) Muito bom	20	23,26%	4,7
e) Excelente	05	5,81%	0,3
26. Quão importante você considera o tratamento individualizado, isto é, compreender as necessidades e ajustar os procedimentos de forma personalizada, durante o processo de cuidado ao paciente em serviços hospitalares?			
a) Sem Importância	00	0,00%	-
b) Pouco Importante	00	0,00%	-
c) Importante	06	6,98%	0,42
d) Muito Importante	20	23,26%	4,65
e) Extremamente Importante	60	69,77%	41,9
27. Como você avalia o tratamento individualizado nos serviços hospitalares?			
a) Ruim	20	23,26%	4,65
b) Regular	28	32,56%	9,12
c) Bom	23	26,74%	6,15
d) Muito bom	09	10,47%	0,94

e) Excelente	06	6,98%	0,42
28. Quão importante você considera a segurança e a minimização dos riscos à saúde durante o processo de cuidado ao paciente em serviços hospitalares?			
a) Sem Importância	00	0,00%	-
b) Pouco Importante	00	0,00%	-
c) Importante	03	3,49%	0,1
d) Muito Importante	17	19,77%	3,4
e) Extremamente Importante	66	76,74%	50,6
29. Como você avalia a segurança e a minimização dos riscos à saúde nos serviços hospitalares?			
a) Ruim	06	6,98%	0,42
b) Regular	32	37,21%	11,9
c) Bom	28	32,56%	9,12
d) Muito bom	15	17,44%	2,6
e) Excelente	05	5,81%	0,3
30. Quão importante você considera a inovação no processo de cuidado ao paciente em serviços hospitalares?			
a) Sem Importância	01	1,16%	0,01
b) Pouco Importante	00	0,00%	-
c) Importante	13	15,12%	1,97
d) Muito Importante	31	36,05%	11,2
e) Extremamente Importante	41	47,67%	19,5
31. Como você avalia a segurança e a inovação no processo de cuidado ao paciente em serviços hospitalares?			
a) Ruim	16	18,60%	2,97
b) Regular	29	33,72%	9,8
c) Bom	35	29,07%	7,3
d) Muito bom	13	15,12%	1,96
e) Excelente	03	3,49%	0,1

Fonte: Os próprios autores (2020)

Por intermédio das informações obtidas, tornou-se possível a análise dos fatores que englobam a prestação de serviços hospitalares, proporcionando uma maior compreensão dos anseios das pessoas usuárias deste tipo de serviço. Compreendendo também, que a expansão e conexão dos serviços realizados por hospitais/clínicas/laboratórios necessitam de interligação e estudo sistêmico, a fim de serem realizados com êxito. Por consequência, tornou-se possível ao gestor, a elaboração de uma lista com ideias fixas como aspectos primordiais a serem observados.

4.1 APLICAÇÃO NUMÉRICA

Para o ELECTRE, foram apresentadas dez ideias referentes a oportunidades de melhoria do hospital sobre questões das dimensões da gestão de serviço propostas por Parasuraman. As mesmas foram dispostas ao gestor hospitalar em um estudo de caso, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Ideias

Ideias
1. Melhoria das instalações físicas – compra de equipamentos novo para as salas de cirurgia
2. Treinamento de atenção, precisão e rapidez aos atendentes que tem primeiro contato com o paciente
3. Formalização de um roteiro de contratação para escolher pessoas mais humanas e capacitadas
4. Formação de protocolos de segurança e a minimização dos riscos à saúde durante o atendimento ao paciente em blocos cirúrgicos
5. Contratação de empresa para melhorar a campanha de marketing e criar imagem institucional
6. Realizar a integração nos processos de cuidado ao paciente e seu protocolo
7. Realizar uma integração de sistema informacional entre os setores dos serviços hospitalares
8. Realização de mapeamento de processos nas salas de cirurgia
9. Contratação de uma equipe de TI para a inovação no processo de cuidado ao paciente em serviços do bloco cirúrgico
10. Realizar análise de prospectos sobre a implantação de cirurgias com auxílio da robótica

Fonte: Os autores (2020)

Em seguida, foram definidos os pesos de cada critério, de modo que a soma de todos os pesos deverá ser igual a 1, segundo a avaliação de importância pelos clientes através do questionário aplicado. Resultando na Tabela 2.

Tabela 2 – Estipulação de critérios e seus respectivos pesos.

Crítérios	Pesos
Tangibilidade	0,33
Responsividade	0,42
Empatia	0,25
Fonte: Os autores (2020)	

Posteriormente, realizou-se uma avaliação em escala, com o propósito de fazer a graduação de cada ideia. Neste modelo, o gestor avaliou as alternativas em cada critério de acordo com uma escala verbal, classificando o desempenho como: Muito Bom (5), Bom (4), Regular (3), Fraco (2) e Muito Fraco (1). A utilização dessa escala visa facilitar o processo de julgamento das alternativas, gerando assim, a Tabela 3.

Tabela 3 – Critérios

	Tangibilidade	Responsividade	Empatia
1	4	3	3
2	5	2	2
3	4	3	2
4	5	5	5
5	3	2	5
6	4	2	3
7	5	3	2
8	4	3	2
9	5	2	4
10	2	3	2
Fonte: Os autores (2020)			

A partir desses dados, calcula-se os índices de concordância para cada par de

alternativas, vide Tabela 4.

Tabela 4 – Índices de Concordância

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	X	0,67	1	0	0,67	1	0,67	0,67	0,42	0,75
2	0,33	X	1	0,33	0,75	0,75	0,58	0,58	0,75	0,33
3	0,75	0,67	X	0	0,75	0,75	0,67	1	0,42	1
4	1	1	1	X	1	1	1	1	1	1
5	0,25	0,67	0,67	0,25	X	0,67	0,25	0	0,42	0,33
6	0,58	0,67	0,58	0	0,75	X	0,25	0,58	0,42	0,58
7	0,75	1	1	0	0,33	0,75	X	0,67	0,75	1
8	0,75	0,67	1	0	0,75	0,75	0,67	X	0,42	0,67
9	0,58	1	0,58	0,33	1	1	0,58	0,58	X	
10	0,42	0,67	0,67	0	0,42	0,42	0,67	0,67	0,42	X

Fonte: Os autores (2020)

Finalmente, o gestor definiu o limiar de concordância ($p = 0,7$) e o limiar de veto. O valor do veto escolhido foi igual a 2 para todos os critérios. Ou seja, comparando-se duas alternativas haverá veto se for obtida uma diferença de 2 ou mais pontos no desempenho delas (Muito Bom e Regular, por exemplo). Deste modo, foi possível obter a Tabela 5, e em seguida, a partir das relações de sobreclassificação obtidas, o kernel foi estipulado.

Tabela 5 – Matriz de Veto

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	X	0	1	0	0	1	0	0	0	1
2	0	X	1	0	1	1	0	0	1	1
3	1	0	X	0	1	1	0	1	0	1
4	1	1	1	X	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	1	X	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	1	X	0	1	1
8	1	0	1	0	1	1	0	X	0	0
9	0	1	0	0	1	1	0	0	X	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X

Fonte: Os autores (2020)

Sendo assim, de um universo de 10 ideias – alternativas, obteve-se como resultado, um subconjunto de 2 alternativas que formam o kernel. São elas: ideia 4 e 7. Se observar mais detalhadamente, a ideia 4 teve as maiores pontuações em todas as notas, sendo também, a mais bem avaliada em todos os critérios. Após, foi realizada a análise de Sensibilidade, com o intuito de possibilitar uma análise mais apurada da solução proposta pelo modelo, e o gestor alterou o valor do limiar de concordância em 0,8 e 0,9.

No entanto, vale salientar que os resultados mostraram que a ideia 4 sobreclassificou as demais em todos os critérios. Logo, conclui-se que, na aplicação do modelo a um caso real, este demonstrou ser de fácil utilização e obtenção de resultados. O resultado obtido da aplicação prática sugere, portanto, que o hospital deve direcionar seus recursos para o desenvolvimento dessas duas ideias, sobretudo da ideia 4.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo estudou a gestão hospitalar e sua interferência direta na qualidade do serviço prestado, por meio de questionários aplicados aos consumidores desse serviço. Para tal, método ELECTRE I foi utilizado a fim de selecionar a melhor alternativa de melhoria do serviço pelo gestor de um hospital em um estudo de caso, tendo por base a descrição do serviço feito pelos consumidores. O gestor tinha a não compensação como perfil decisório, o que facilitou o uso da ferramenta, que demonstrou ser bastante simples para esse tipo de análise. Em casos em que o decisor não possua esse estilo, faz-se oportuno, a realização de dois índices de concordância e discordância para a análise da seleção da alternativa que sobreclassifica as outras, e assim, obter o resultado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Adiel Teixeira de. **Processo de decisão nas organizações: construindo modelos de decisão multicritério**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ESTATÍSTICA, I. B. G. **PNS 2013: três em cada quatro brasileiros costumam buscar atendimento médico na rede pública de saúde**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/10138-pns-2013-tres-em-cada-quatro-brasileiros-costumam-buscar-atendimento-medico-na-rede-publica-de-saude>> Acesso em: 06/06/2020

ESTATÍSTICA, I. B. G. **Aumentou o número de municípios com unidades de saúde**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/13197-asi-aumentou-o-numero-de-municipios-com-unidades-de-saude>> Acesso em: 06/06/2020

MANDETTA, L. H. **Relatório de Gestão 2018**. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_gestao_2018.pdf> Acesso em: 10/06/2020

PAULO, O. E. de S. **Como melhorar o SUS**. Disponível em: <<https://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,como-melhorar-o-sus-imp-,1107080>> Acesso em: 02/06/2020

PEREIRA, G. S; PEREIRA, S. S. **A importância da qualidade do serviço na gestão hospitalar**. Disponível em: <<http://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2015/01/A-IMPORTANCIA-DA-QUALIDADE-DO-SERVICO-NA-GESTAO-HOSPITALAR-REVISTA-ATUALIZA-SAUDE-N1-V1.pdf>> Acesso em: 16/06/2020

SAÚDE, S. U. **Sistema Único de Saúde (SUS): estrutura, princípios e como funciona**. Disponível em: <<https://saude.gov.br/sistema-unico-de-saude>> Acesso em: 31/05/2020

ATUAL, R. B. **Em 2019, maior desafio da saúde pública no Brasil é a sobrevivência do SUS**. Disponível em: <<https://www.redebrasilatual.com.br/saude-e-ciencia/2019/04/em-2019-maior-desafio-da-saude-publica-no-brasil-e-a-sobrevivencia-do-sus/>> Acesso em: 05/06/2020