



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO EM SAÚDE**

PRODUTO DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DA ALUNA IZABEL JANAINA BARBOSA DA SILVA: ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS PARA OS HOSPITAIS POLO DE ATENÇÃO SECUNDÁRIA DA REDE SESA - IDR – HPAS

IZABEL JANAÍNA BARBOSA DA SILVA

**Fortaleza – Ceará**

## ÍNDICE DE DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS PARA OS HOSPITAIS POLO DE ATENÇÃO SECUNDÁRIA DA REDE SESA - IDR – HPAS

O Índice de Distribuição de Recursos para os Hospitais Polo de Atenção Secundária da rede SESA - IDR – HPAS é o produto da Dissertação de Mestrado intitulada PROPOSTA DE ALOCAÇÃO DE RECURSOS PARA OS HOSPITAIS POLO DE ATENÇÃO SECUNDARIA DO ESTADO DO CEARÁ, defendida pela aluna Izabel Janaina Barbosa da Silva e aprovada em 22 de dezembro de 2017.

O IDR - HPAS constitui-se em uma proposta alternativa para alocar recurso adicional aos Hospitais Polos que se destacarem pelo maior nível de eficiência. Para seu desenvolvimento foram adotados os seguintes passos:

### 1. Hospitais Polos objetos do estudo

Foram selecionados para o estudo os Hospitais Polo de Atenção Secundária no estado do Ceará, contemplados com a implantação do sistema de custos por meio do Projeto Swap II, financiado pelo Banco Mundial.

### 2. Dados Utilizados

2.1. Custo Unitário Final dos serviços prestados pelos HPAS: coletados no sistema de custos SICS/Web da Secretaria de Saúde do estado do Ceará, por meio do Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS). Com o objetivo de evitar viés entre informações de custos dos hospitais foram adotados os seguintes critérios:

2.1.1. Somente entraram no cálculo os centros de custos que tinham pelo menos um ano de alimentação em cada um dos períodos considerados. Portanto, os centros de custos que estavam presentes somente em um período foram excluídos da fórmula;

2.1.2. Os centros de custo que existiam em um só hospital e não podiam ser incorporados a outro centro de custo foram retirados da fórmula;

2.1.3. Excluiu-se da análise o centro de custo que não informou dados de um período de pelo menos seis meses durante um ano. Foi providenciado uma adequação dos centros de custos de cada hospital para os seguintes serviços: ambulatório, centro cirúrgico, emergência, exame, imagem, internação, laboratório e centro obstétrico;

2.1.4. No cálculo da média aritmética dos custos agregados por hospital, quando um ano não existia dentro do intervalo, tirou-se a média dos anos correspondentes;

2.1.5. Durante o processo de tratamento dos dados, os centros de custos que obtiveram as médias incompletas e Índices de relação maiores ou iguais a 3, foram excluídos da análise.

2.2. Taxa de permanência, taxa de mortalidade hospitalar e taxa de reinternação: fornecidos pela Coordenadoria de Regulação, Controle, Avaliação e Auditoria (CORAC) da SESA.

2.2.1. Taxa de permanência hospitalar: Inicialmente foram levantados o Total de Pacientes Dia e Total de Altas Dia de cada hospital. A construção se desenvolveu a partir do que foi preconizado na PORTARIA MS/GM Nº 1101 DE 2002, que estabelece parâmetros de cobertura assistencial no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Em seguida, foi construída a Taxa de Média Permanência Hospitalar (TxMPH) de cada hospital, no período estipulado para o estudo, através da Formula:

$$\text{TxMPH} = \text{TPD (Total de Pacientes dia) / Em um período/ TAD (Total de Altas Dia)/ no mesmo período}$$

2.2.2. Taxa de Mortalidade Hospitalar: A Taxa de Mortalidade Hospitalar foi calculada a partir do que é preconizado na PORTARIA MS/GM Nº 1101 DE 2002, que estabelece parâmetros de cobertura assistencial no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS, a coleta foi realizada por meio do TabWin DATASUS, de cada hospital . Em seguida, foi construída a Taxa de Mortalidade Hospitalar (TxMH) de cada hospital, no período estipulado para o estudo, através da Fórmula:

$$\text{TxMH} = \text{Total de Óbitos do período / Total de Altas do período X 100}$$

2.2.3. Taxa de Reinternação Hospitalar: Para o cálculo da Taxa de Reinternação Hospitalar foi necessário o desenvolvimento de um pequeno programa que utilizou os seguintes critérios:

a) Consulta direta no Banco de Dados do SIAIH - Sistema de Informações Hospitalares do SUS.

b) Comparação de dados das AIH's informadas para retirada de pacientes que atendam aos seguintes critérios segundo as regras do SUS:

- Comparação de pacientes que foram internados mais de uma vez. A regra diz que tem de aproveitar o mesmo numero de AIH, no prazo de três dias da data da alta da internação anterior;
- Comparação do número de AIH dos pacientes com o nome, endereço, data de nascimento e data de internação.
- Após encontrar o número de reinternações dos pacientes subtrai-se do número de pacientes internados no mesmo período.

Para o cálculo da Taxa de Reinternação Hospitalar é utilizada a fórmula existente na PORTARIA MS/GM Nº 1101 DE 2002. Ressalta-se que os dados foram calculados somente das AIHs aprovadas conforme orientação existente na citada portaria. Em seguida, foi calculada a Taxa de Reinternação Hospitalar (TxRH) de cada hospital, através da Fórmula:

$$\text{TxRH} = \frac{\text{Total de Reinternação no período}}{\text{Total de Internação ocorrido no Hospital no referido ano}} \times 100$$

### 3. Metodologia para desenvolvimento do IDR – HPAS

A metodologia aplicada foi adaptada a partir da desenvolvida por Sousa (2013) para hospitais públicos terciários, em consonância com a concepção abaixo descrita.

O recurso adicional total foi determinado pelo Gestor Estadual da Saúde, de acordo com a disponibilidade financeira do erário público estadual. O recurso adicional corresponde ao valor empenhado do ano de 2016, acrescido de um valor que o gestor está disposto a alocar para aqueles hospitais que conseguirem melhor eficiência, segundo o índice que será desenvolvido.

Identificar o piso que corresponde ao valor que cada hospital partirá para compor seu orçamento do ano seguinte, ou seja:

$$\text{PISO Hi} = \text{Valor Empenhado no ano anterior}$$

Em seguida, foi desenvolvido o índice de distribuição adicional (i)

Recurso  $H_i = \text{Valor Empenhado no ano anterior} + \text{Índice de Distribuição Adicional (i)}$

Sendo  $H_i$  o Hospital.

Após serem definidos os recursos adicionais, o próximo passo foi escolher as variáveis que compõem o índice. A escolha dos indicadores está associada à concepção de que as variações marginais devem se encontrar com tendência decrescente para que o hospital possa apresentar resultados positivos de eficiência. Dessa forma, após algumas tentativas, foram selecionados um conjunto de indicadores a saber:

- 1) Taxa de permanência hospitalar – TxPH;
- 2) Taxa de mortalidade hospitalar – TxMH;
- 3) Taxa de reincidência hospitalar – TxRH;

4) Média agregada do custo unitário dos serviços hospitalares. Em comum tem-se que todas essas variáveis têm a mesma direção.

Como premissa, também se levou em consideração que nenhum hospital teria sofrido qualquer acréscimo em sua estrutura ou aumento de serviço. Todas essas variáveis têm, em comum, que quanto menor for a taxa, melhor é a eficiência do hospital.

Considera-se que o desempenho de um hospital é positivo se a variação nos indicadores estiver diminuindo, o que implica uma taxa negativa de crescimento de cada variável.

Trabalhou-se com a relação de crescimento entre as variáveis definidas como:

$$R_t = \frac{V_{t+1}}{V_t}$$

$R_t =$  Taxa de crescimento da variável  $V_t$

$R_t$  será sempre positiva, pois  $V_t$  será sempre positiva no presente caso para todos os  $t$ s, em que  $t$  é o período de tempo considerado.

Quando  $R_t$  for menor do que 1 a variável  $V_t$  estará diminuindo.

Exemplo genérico para três hospitais e cinco variáveis:

Variável	H1	H2	H3	Média
V1	R11	R12	R13	M1
V2	R21	R22	R23	M2
V3	R31	R32	R33	M3
V4	R41	R42	R43	M4
V5	R51	R52	R53	M5
Total	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	-
Média	M1	M2	M3	-

Fonte: Sousa (2013), p. 172, adaptado pela autora.

As médias M1, M2 e M3 são indicativas do comportamento dos hospitais. Se todos são menores que “1”, indicam uma situação muito boa com a maioria das variáveis declinando para todos os hospitais. Se algum hospital tiver sua média maior do que “1”, é um sinal de que algo de errado está acontecendo.

Os valores M1, M2 e M3 já podem ser utilizados na construção do índice. Se algum M for maior que o indicador, o hospital pode ser excluído da repartição e, no caso, os outros dois irão repartir os recursos.

Suponha, no entanto, que os três hospitais sejam eficientes e possuem suas médias de crescimento abaixo de “1”. Como se está tratando de valores na concepção de quanto menor melhor, tem-se que, necessariamente, trabalhar com o inverso das médias, ou seja:

$$I_i = \frac{1}{M_i}$$

Portanto, o índice de cada hospital será dado por:

$$I D_i = \frac{1}{M_i}$$

A proposta apresentada tem seus limites estabelecidos pela confiabilidade dos dados. Durante a coleta, foi procurado dirimir dúvidas junto aos órgãos informantes, tanto em relação aos custos quanto às taxas utilizadas na análise dos dados.

A construção do índice foi desenvolvida no aplicativo estatístico Stata 13. A partir do resultado do índice, foi realizada uma simulação de recursos adicionais para o exercício financeiro de 2017 com a finalidade de verificar se houve equidade na alocação de recursos.

### 3. Tratamento dos Dados

Os dados foram recebidos em formato XLS do Microsoft Excel distribuídos em planilhas para cada hospital e submetidos a seguinte sistematização de análise:

O primeiro passo realizado foi a agregação dos dados de todas as planilhas individuais em uma consolidada na qual contivessem colunas com o nome do hospital, descrição do centro de custo e taxas, ano de competência e valores de custo unitário final e taxas hospitalares.

O segundo passo foi a criação de dois arquivos em formato XLS; o primeiro arquivo para as médias de cada centro de custo e taxas e o segundo contendo as médias dos anos estudados. Para realizar a união dos arquivos, foi criada uma variável denominada fonética que é composta pelo nome do hospital e descrição do centro de custo e taxas. Foram excluídos centros de custos de hospitais que não obtiveram médias em um dos períodos.

O terceiro passo foi a criação de variáveis secundárias que entrariam na composição do índice final, sendo elas:

1.  $r\_per2\_pr2$ : composta pela razão entre as variáveis Média dos anos;
2.  $r\_per2\_pr1\_mean\_mean$ : composta pela média da  $r\_per2\_pr2$  de cada centro de custo;
3.  $r\_proc\_total$ : composta pela razão entre as variáveis  $r\_per2\_pr2$  e  $r\_per2\_pr1\_mean\_mean$ ;

O quarto passo foi a criação de variáveis agregadas por hospital, a seguir:

- 1)  $total\_fonetica$ : total de variáveis de cada hospital;

- 2) média\_rl\_proc\_total: média da variável rl\_proc\_total por hospital;
- 3) índice: é composto pela subtração da variável média\_rl\_proc\_total pela variável erro padrão;
- 4) inverso\_índice: valor inverso da variável índice;
- 5) denominador de distribuição: composto pela soma da variável inverso\_índice;
- 6) % distribuição: percentual da variável inverso\_índice de cada hospital em relação denominador de distribuição.

#### 4. Índice de Distribuição de Recursos dos Hospitais Polo de Atenção Secundária - IDR – HPAS

O conceito de Alocação de Recursos está intimamente ligado à tomada de decisão sobre quais ações e serviços públicos de saúde devem ou não ser ofertados à população. Esse conceito guarda em si toda a organização do processo produtivo da saúde, por meio do qual, a partir dos recursos empregados e da organização do processo produtivo, se obtêm produtos e serviços que, por sua vez, tem por objetivo a saúde de uma dada população (SOUSA, 2013).

O Índice de Distribuição de Recursos dos Hospitais Polo de Atenção Secundária elaborado a partir deste estudo constitui-se em uma alternativa para o repasse adicional de recurso àquelas unidades que se destacarem pelo maior nível de eficiência.

As variáveis selecionadas para construção do índice são indicativas do comportamento dos hospitais, tendo em comum que, quanto menor for a taxa, melhor é a eficiência e o desempenho hospitalar.

O comportamento das variáveis hospitalares que representam os centros de custos e as taxas de hospitalares (mortalidade, reinternação e permanência dia) produz um índice que pode ser maior ou menor do que “1”, de acordo com o desempenho de cada hospital. A partir desse índice, é gerada um % de distribuição utilizada para cálculo dos recursos adicionais que fazem jus os hospitais com desempenho eficiente.

O método aplicado no estudo produziu como resultado um Índice de Distribuição de Recursos dos Hospitais Polo de Atenção Secundária que variou de 0,80854755 para 1,39721077 de acordo com o comportamento dos custos e das taxas hospitalares. Esse desfecho gerou uma variação no percentual utilizado para o cálculo dos recursos adicionais de 0% para 18,5% (Tabela 1)

Tabela 1. Índice de Distribuição de Recursos dos Hospitais Polo de Atenção Secundária - IDR – HPAS

HOSPITAL	N	GESTÃO	MINIMO_RPRO C_TOTAL	MEDIA_RPRO C_TOTAL	MAX_RPRO C_TOTAL	INDICE	INVERSO_INDICE	DISTRIBUICAO %
I	8	Filantropico	0,28009228	0,80854755	1,40134895	0,80854755	1,23678564	18,5%
A	9	Filantropico	0,36504803	0,85998719	1,34627942	0,85998719	1,16280802	17,4%
D	8	Filantropico	0,52388892	0,90740439	1,26560039	0,90740439	1,10204448	16,5%
M	10	Filantropico	0,54550528	0,93377953	1,51333069	0,93377953	1,07091660	16,0%
C	7	Filantropico	0,31179129	0,93488301	1,64082692	0,93488301	1,06965256	16,0%
H	9	Filantropico	0,49674674	0,96254288	1,43053292	0,96254288	1,03891476	15,6%
L	9	Filantropico	0,68969166	1,01760859	1,95714101	1,01760859	0,00000000	0,0%
F	9	Filantropico	0,23370575	1,03854838	3,16744606	1,03854838	0,00000000	0,0%
J	9	Filantropico	0,15081615	1,07707766	2,28487536	1,07707766	0,00000000	0,0%
B	7	Filantropico	0,91753543	1,08136229	1,52524360	1,08136229	0,00000000	0,0%
G	6	Filantropico	0,69268282	1,13928753	1,52588857	1,13928753	0,00000000	0,0%
E	6	Publico Municipal	0,34439781	1,39721077	2,26877301	1,39721077	0,00000000	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>-</b>	<b>0,15081615</b>	<b>1,00000000</b>	<b>3,16744606</b>	<b>DENOMINADOR DE DISTRIBUIÇÃO</b>	<b>6,68112206</b>	

Fonte: Elaboração da autora. Feito no aplicativo estatístico Stata 13.

## 5. Simulação para aplicação do IDR – HPAS

Os recursos do Tesouro do Estado destinados à manutenção dos HPAS estão previstos no Plano Plurianual 2016-2019, através de iniciativa programática correspondente, sendo operacionalizadas através dos orçamentos aprovados para cada ano deste período.

A proposta de distribuição de recursos adicionais do erário estadual para os HPAS, desenvolvida nesse estudo, utilizou como parâmetro o valor empenhado do ano de 2016 e o orçamento de 2017. Em seguida, foi calculada a diferença entre esses valores e aplicado o índice de distribuição de cada hospital sobre o valor do total em reais da diferença do orçamento de 2017 em relação ao empenhado no ano de 2016 (tabela 2).

Observa-se que o valor empenhado no ano de 2016 permaneceu sem nenhuma alteração no orçamento de 2017 para os hospitais I, A, D, M, H, L, F, J, B, G e E. Somente o Hospital C recebeu um adicional no valor de R\$ 624.000,00. Quando aplicado o índice na diferença do valor do orçamento de 2017 em relação ao valor empenhado de 2016 percebe-se que o referido hospital deveria receber R\$ 99.840,00 como valor adicional. Considerando o valor recebido pelo mesmo conclui-se ter havido um excesso de R\$ 524.160,00 no valor adicional (tabela 2).

Tabela 2 – Simulação dos recursos adicionais para o ano de 2017, segundo o IDR – HPAS

Hospital	Valor		Diferença (2017/2016)	% de Distribuição pelo IDR - HPAS	Valor adicional recebido pelo IDR - HPAS	Deixou de receber	Recebeu a maior
	Empenhado 2016	Orçamento 2017					
I	1.872.000,00	1.872.000,00	0,00	18,5	115.440,00	115.440,00	-
A	3.744.000,00	3.744.000,00	0,00	17,4	108.576,00	108.576,00	-
D	3.744.000,00	3.744.000,00	0,00	16,5	102.960,00	102.960,00	-
M	3.744.000,00	3.744.000,00	0,00	16,0	99.840,00	99.840,00	-
C	4.056.000,00	4.680.000,00	624.000,00	16,0	99.840,00	-	524.160,00
H	3.744.000,00	3.744.000,00	0,00	15,6	97.344,00	97.344,00	-
L	1.872.000,00	1.872.000,00	0,00	0,0	-	-	-
F	3.744.000,00	3.744.000,00	0,00	0,0	-	-	-
J	1.872.000,00	1.872.000,00	0,00	0,0	-	-	-
B	3.744.000,00	3.744.000,00	0,00	0,0	-	-	-
G	4.680.000,00	4.680.000,00	0,00	0,0	-	-	-
E	540.000,00	540.000,00	0,00	0,0	-	-	-
Total	37.356.000,00	37.980.000,00	624.000,00	-	624.000,00	524.160,00	524.160,00

Fonte: SICS/Web da Secretaria de Saúde do estado do Ceará, por meio do Núcleo de Economia da Saúde (NUCONS). Elaboração da autora.

Ainda de acordo com a simulação, com a aplicação do IDR – HPAS, os hospitais I, A, D, M e H deixaram de receber recursos adicionais nos valores de R\$ 115.440,00, R\$ 108.576,00, R\$ 102.960,00, R\$ 99.840,00, R\$ 97.344,00, respectivamente. Já os hospitais L, F, J, B, G e E, permaneceriam com seu recebimento sem adicionais, pois não conseguiram atingir um desempenho hospitalar eficiente segundo o IDR – HPAS (tabela 2).

De acordo com o estudo os critérios de repasse de recursos financeiros para os HPAS adotados atualmente pela SESA trouxeram prejuízos àqueles que se esforçaram para gerir os recursos com maior eficiência.