

# **Custos de Internação no Nordeste e Sudeste: Um Panorama Geral e um breve enfoque na População de 60 anos e mais\***

**Cláudia Koepfel Berenstein\***  
**Renata Guimarães Vieira de Souza\***

Palavras-chave: Saúde; custos; idosos; aparelho circulatório

## **Resumo**

Este artigo possui dois objetivos: analisar a influência da estrutura etária, frequência de gastos e estrutura de custos nos gastos com saúde, e o perfil epidemiológico da população de 60 anos e mais, com enfoque nas doenças do aparelho circulatório. Todas as análises foram feitas para o sexo masculino e feminino, para a região Nordeste e Sudeste, já que estas regiões apresentam grandes disparidades econômicas. O propósito deste artigo é contribuir para o debate das questões de saúde, já que nas últimas décadas, com a queda dos índices de mortalidade e fecundidade, o quadro de morbidade da população brasileira sofreu profundas alterações, e com o envelhecimento da população, a tendência é que os gastos com saúde aumentem.

---

\* Trabalho apresentado no XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, realizado em Caxambú-MG – Brasil, de 20- 24 de Setembro de 2004.

\* Mestranda em Demografia no Cedeplar - UFMG.

♦ Mestranda em Demografia no Cedeplar - UFMG.

# **Custos de Internação no Nordeste e Sudeste: Um Panorama Geral e um breve enfoque na População de 60 anos e mais\***

**Cláudia Koeppl Berenstein \***  
**Renata Guimarães Vieira de Souza ♦<sup>2</sup>**

## **Introdução**

A população brasileira vivencia um processo contínuo de queda nas taxas de fecundidade, queda dos níveis de mortalidade, aumento da longevidade da população e urbanização acelerada. Esse conjunto de fatores provoca o crescimento do peso relativo da população idosa, traduzindo-se no envelhecimento da estrutura etária brasileira.

Em qualquer lugar do mundo, o aumento da proporção de idosos afeta diferentes esferas da organização econômica, política e social como: educação, trabalho, lazer, saúde e aposentadoria. Em países em desenvolvimento, como no Brasil, a aumento das demandas específicas dos idosos acabarão se somando às questões ainda não resolvidas, competindo inclusive com demandas de outros segmentos da população, configurando uma situação de superposição de exigências e carências de diferentes grupos etários. (Saad, 1990)

No caso da saúde, os efeitos do envelhecimento populacional aparecem de maneira clara e rápida, já que com o avanço da idade as dificuldades com a manutenção da saúde aumentam. Assim, o objetivo deste trabalho é fazer uma análise do efeito da estrutura etária, da frequência de internações e da estrutura de custos relativos à saúde da população do Nordeste e Sudeste. Na segunda parte, enfocamos as principais doenças da população de 60 anos e mais e os gastos<sup>2</sup> dispendidos pelas mesmas.

## **1 - Estrutura Etária, Frequência de Internações, Estrutura de Custos e sua relação com os Gastos com Saúde**

Os gastos com saúde dependem de algumas componentes, entre elas a estrutura etária da população e a distribuição dos gastos por idade, sendo esta última uma função do perfil epidemiológico por idade e dos tipos de procedimentos médicos utilizados.

Assim, podemos distinguir dois efeitos na estrutura dos gastos: o efeito composição e o efeito taxa, sendo aquele função da estrutura etária da população e este função do gasto médio em cada idade. Ambos podem afetar a estrutura e o volume dos gastos, mas os fatores que desencadeiam a mudança variam de acordo com o efeito causador. No caso do efeito

---

\* Trabalho apresentado no XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, realizado em Caxambú-MG – Brasil, de 20- 24 de Setembro de 2004.

♦ Mestranda em Demografia no Cedeplar - UFMG .

♦ Mestranda em Demografia no Cedeplar - UFMG .

<sup>2</sup> As autoras agradecem à colaboração da professora Simone Wanjman

<sup>2</sup> Os custos de saúde são utilizados como proxy dos gastos, admitindo-se que os procedimentos mais frequentes estão relacionados com as principais causas de morbidade da população. Excluem-se, portanto, os casos que se solucionaram com atendimento ambulatorial na rede SUS. (Nunes, 1999)

composição, podemos destacar a queda da mortalidade infantil, a elevação da expectativa de vida e a mudança na estrutura etária. Em relação ao efeito taxa, destacam-se a mudança no perfil epidemiológico, mudança nos procedimentos adotados e nos seus custos unitários.

Para realizar a análise sobre as componentes que afetam os custos de saúde fez-se uso dos dados provenientes do Sistema de Informações sobre Internação Hospitalar do Ministério da Saúde - DATASUS. Utilizamos informações, para o ano de 1998, contidas nas Autorizações de Internações Hospitalares (AIH), distribuídos por capítulos de acordo com a classificação internacional de doenças em sua décima revisão (CID/10). Foram usados dados sobre o número de AIH pagas e o valor total de AIH por idade. O SUS é uma boa fonte de dados pois representa cerca de 75% do total nacional de internações. (Nunes, 1999)

Baseado nos dados do Sudeste e Nordeste e padronizando por uma mesma população, no caso a do Sudeste, verificaremos o efeito da estrutura etária, da frequência de internações e do custo médio por idade.

Seguem a seguir, os dados sobre internações e custos por faixa etária para o Nordeste e Sudeste masculino no ano de 1998:

**Tabela 1**  
**Distribuição das internações e custos por grupo etário – Homens, Nordeste 1998**

Grupo etário	População	% pessoas	freq internação	%pop int	Custo Total	Custo médio
Menor 1 ano	507.108	2,27	136.238	26,87	38.968.801	286,03
1 a 4 anos	2.048.243	9,16	175.694	8,58	37.618.164	214,11
5 a 9 anos	2.725.393	12,19	80.121	2,94	17.584.689	219,48
10 a 14 anos	2.906.195	13,00	61.528	2,12	14.540.319	236,32
15 a 19 anos	2.654.058	11,88	59.825	2,25	17.364.426	290,25
20 a 24 anos	2.046.217	9,16	62.698	3,06	20.744.052	330,86
25 a 29 anos	1.694.250	7,58	60.165	3,55	20.888.573	347,19
30 a 34 anos	1.522.984	6,81	60.266	3,96	21.716.845	360,35
35 a 39 anos	1.278.204	5,72	57.120	4,47	20.950.058	366,77
40 a 44 anos	1.067.904	4,78	52.871	4,95	19.390.770	366,76
45 a 49 anos	913.775	4,09	50.999	5,58	18.408.339	360,95
50 a 54 anos	728.928	3,26	49.711	6,82	17.818.791	358,45
55 a 59 anos	609.624	2,73	51.327	8,42	17.788.675	346,58
60 a 64 anos	486.325	2,18	49.801	10,24	17.386.821	349,13
65 a 69 anos	405.657	1,82	52.418	12,92	17.838.587	340,31
70 a 74 anos	318.295	1,42	52.419	16,47	17.422.019	332,36
75 a 79 anos	215.757	0,97	44.749	20,74	13.728.115	306,78
80 anos e mais	220.630	0,99	53.487	24,24	15.617.525	291,99
Total	22.349.547	100,00	1.211.437	5,42	365.775.569	301,94

Fonte: Datasus

**Tabela 2**  
**Distribuição das internações e custos por grupo etário – Homens, Sudeste 1998**

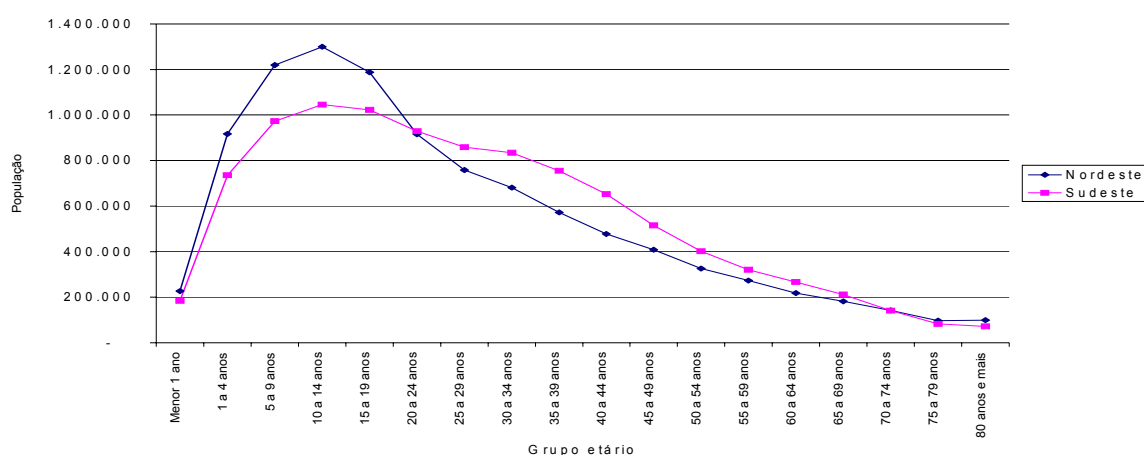
Grupo etário	População	% pessoas	freq internação	%pop int	Custo Total	Custo médio
Menor 1 ano	620.267	1,84	153.153	24,69	61.336.019	400,49
1 a 4 anos	2.485.594	7,36	168.265	6,77	43.555.608	258,85
5 a 9 anos	3.288.821	9,73	87.172	2,65	24.349.088	279,32
10 a 14 anos	3.532.649	10,45	65.141	1,84	21.746.852	333,84
15 a 19 anos	3.455.155	10,23	70.913	2,05	30.072.406	424,07
20 a 24 anos	3.140.365	9,29	89.427	2,85	39.603.897	442,86
25 a 29 anos	2.900.405	8,58	97.732	3,37	45.489.894	465,46
30 a 34 anos	2.820.646	8,35	108.341	3,84	51.152.845	472,15
35 a 39 anos	2.549.839	7,55	115.451	4,53	56.836.596	492,30
40 a 44 anos	2.205.511	6,53	115.813	5,25	58.617.218	506,14
45 a 49 anos	1.739.483	5,15	107.832	6,20	56.655.996	525,41
50 a 54 anos	1.356.749	4,02	101.749	7,50	56.194.276	552,28
55 a 59 anos	1.083.787	3,21	101.727	9,39	56.105.574	551,53
60 a 64 anos	900.153	2,66	103.142	11,46	55.505.042	538,14
65 a 69 anos	712.743	2,11	102.334	14,36	54.033.693	528,01
70 a 74 anos	475.926	1,41	90.276	18,97	44.747.502	495,67
75 a 79 anos	279.831	0,83	67.775	24,22	31.300.914	461,84
80 anos e mais	241.785	0,72	78.250	32,36	33.202.345	424,31
Total	33.789.709	100,00	1.824.493	5,40	820.505.764	449,72

Fonte: Datasus

Para melhor ilustrar as diferenças, comparar-se-á as regiões através de gráficos. Como há uma diferença no tamanho populacional das regiões pesquisadas, todas as análises foram realizadas a partir de uma população padronizada.

No gráfico 1, pode-se perceber que a população do Nordeste apresenta um maior número de jovens, enquanto que a do Sudeste é mais envelhecida. A partir da idade de 70 anos, as populações das duas regiões tornam-se bem semelhantes. Observa-se que há uma diminuição da população mais brusca no Nordeste, o que pode ser o reflexo de um maior fluxo migratório e/ou mortalidade nesta região.

**Gráfico 1**  
**Estrutura Etária masculina no Nordeste e Sudeste – 1998**

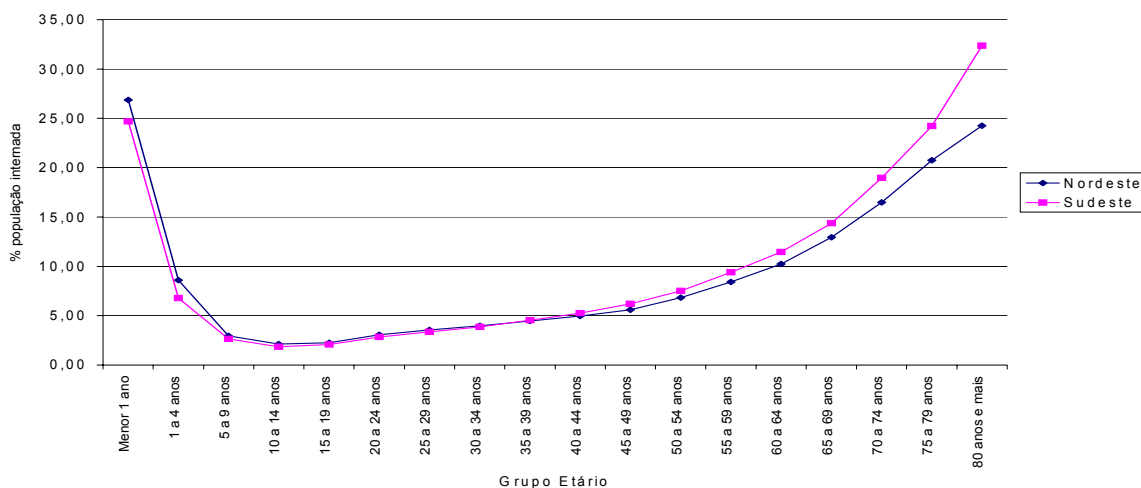


Fonte: Datasus

Veja, no gráfico 2, que o perfil etário de ocorrências de internações em 1998 é bem semelhante nas duas regiões. Um ponto que chama a atenção são as diferenças de proporções para os grupos mais velhos, com ênfase para o grupo de 80 anos e mais, em que o Sudeste é

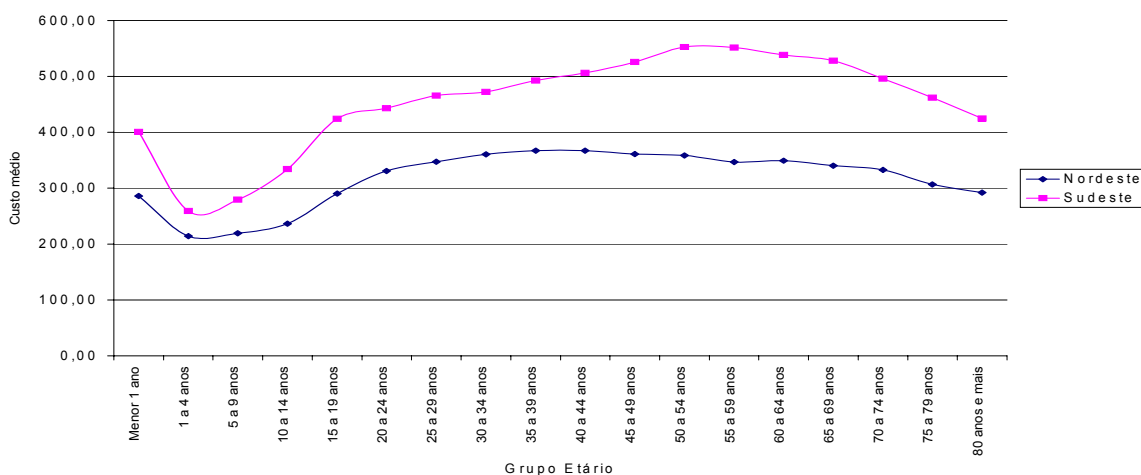
33% maior que o Nordeste, indicando um perfil de internação mais envelhecido para o Sudeste.

**Gráfico 2**  
**Porcentagem da população masculina com ocorrência de internação no Nordeste e Sudeste – 1998**



Fonte: Datasus

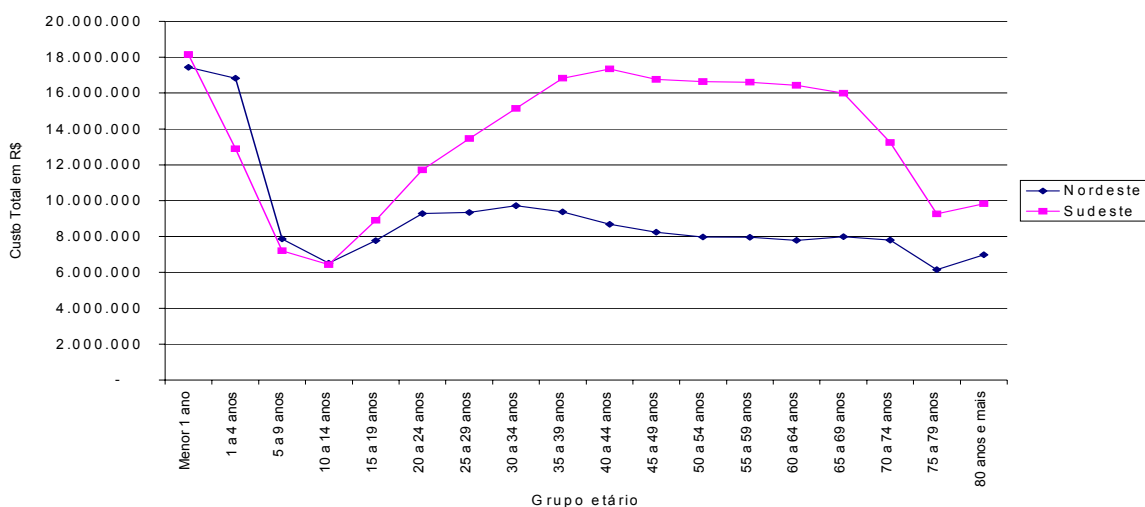
**Gráfico 3**  
**Custo médio de internações no Nordeste e Sudeste - masculino, 1998**



Fonte: Datasus

Ao observar o gráfico 3, pode-se perceber que o custo médio do Sudeste é sempre maior que o do Nordeste. A variação do custo do Sudeste também é mais significativa, sendo relativamente alta de 50 a 65 anos. Em ambas as curvas, constata-se que o custo é maior para crianças menores de um ano e adultos. O aumento do custo para os mais velhos é mais significativo na região Sudeste.

**Gráfico 4**  
**Custo Total de internações no Nordeste e Sudeste padronizado pelo tamanho populacional – masculino, 1998**



Fonte: Datasus

No gráfico 4, verifica-se que o Custo Total padronizado é função da estrutura etária, da frequência de internações e do custo médio. Mesmo a participação relativa de crianças no Nordeste sendo maior do que do Sudeste, não há grandes diferenças no custo total. Como a estrutura etária do Sudeste é mais envelhecida do que a do Nordeste, a porcentagem de internação é maior a partir dos 45 anos e o custo médio é sempre maior no Sudeste. A sobreposição de fatores explica as diferenças nos custos totais das regiões nas idades de 20 a 65 anos.

Após evidenciar as diferenças regionais, apresentamos a decomposição dos efeitos da estrutura etária, da frequência de internação e do custo médio em relação ao custo total padronizado. A seguir foram eliminados cada um dos efeitos citados acima.

**Tabela 3**  
**Contrafactual 1: Custo Total das Internações do Nordeste caso a Estrutura Etária fosse igual à do Sudeste - masculino, 1998**

Grupo etário	Pop pad SE	% pop int NE	Int esp	Custo médio NE	Custo total
Menor 1 ano	183.567	26,87	49.316	286,03	14.106.225
1 a 4 anos	735.607	8,58	63.099	214,11	13.510.202
5 a 9 anos	973.320	2,94	28.614	219,48	6.280.025
10 a 14 anos	1.045.481	2,12	22.134	236,32	5.230.765
15 a 19 anos	1.022.547	2,25	23.049	290,25	6.690.108
20 a 24 anos	929.385	3,06	28.477	330,86	9.421.880
25 a 29 anos	858.369	3,55	30.482	347,19	10.582.919
30 a 34 anos	834.765	3,96	33.032	360,35	11.903.249
35 a 39 anos	754.620	4,47	33.722	366,77	12.368.396
40 a 44 anos	652.717	4,95	32.315	366,76	11.851.890
45 a 49 anos	514.797	5,58	28.731	360,95	10.370.772
50 a 54 anos	401.527	6,82	27.383	358,45	9.815.415
55 a 59 anos	320.745	8,42	27.005	346,58	9.359.249
60 a 64 anos	266.399	10,24	27.280	349,13	9.524.133
65 a 69 anos	210.935	12,92	27.256	340,31	9.275.770
70 a 74 anos	140.849	16,47	23.196	332,36	7.709.454
75 a 79 anos	82.815	20,74	17.176	306,78	5.269.354
80 anos e mais	71.556	24,24	17.347	291,99	5.065.153
<b>Total</b>	<b>10.000.000</b>	<b>5,42</b>	<b>539.617</b>	<b>301,94</b>	<b>162.929.406</b>

Fonte: Datasus

**Tabela 4**  
**Contrafactual 2: Custo Total das Internações do Nordeste caso o perfil etário de internações fosse igual ao do Sudeste – masculino, 1998**

Grupo etário	Pop pad NE	% pop int SE	Int esp	Custo médio	Custo total
Menor 1 ano	226.899	24,69	56.025	286,03	16.024.975
1 a 4 anos	916.458	6,77	62.041	214,11	13.283.637
5 a 9 anos	1.219.440	2,65	32.322	219,48	7.093.908
10 a 14 anos	1.300.337	1,84	23.978	236,32	5.666.450
15 a 19 anos	1.187.522	2,05	24.372	290,25	7.074.207
20 a 24 anos	915.552	2,85	26.072	330,86	8.626.039
25 a 29 anos	758.069	3,37	25.544	347,19	8.868.533
30 a 34 anos	681.438	3,84	26.174	360,35	9.431.814
35 a 39 anos	571.915	4,53	25.895	366,77	9.497.590
40 a 44 anos	477.819	5,25	25.091	366,76	9.202.145
45 a 49 anos	408.856	6,20	25.345	360,95	9.148.523
50 a 54 anos	326.149	7,50	24.459	358,45	8.767.429
55 a 59 anos	272.768	9,39	25.603	346,58	8.873.263
60 a 64 anos	217.599	11,46	24.933	349,13	8.704.808
65 a 69 anos	181.506	14,36	26.060	340,31	8.868.645
70 a 74 anos	142.417	18,97	27.014	332,36	8.978.498
75 a 79 anos	96.538	24,22	23.381	306,78	7.172.944
80 anos e mais	98.718	32,36	31.949	291,99	9.328.564
<b>Total</b>	<b>10.000.000</b>	<b>5,40</b>	<b>536.258</b>	<b>301,94</b>	<b>161.915.175</b>

Fonte: Datasus

**Tabela 5**  
**Contrafactual 3: Custo Total das Internações do Nordeste caso os Custos Médios das Internações fossem iguais às do Sudeste - masculino, 1998**

Grupo etário	Pop pad NE	% pop int NE	Int esp	Custo médio SE	Custo total
Menor 1 ano	226.899	26,87	60.958	400,49	24.412.913
1 a 4 anos	916.458	8,58	78.612	258,85	20.348.785
5 a 9 anos	1.219.440	2,94	35.849	279,32	10.013.441
10 a 14 anos	1.300.337	2,12	27.530	333,84	9.190.646
15 a 19 anos	1.187.522	2,25	26.768	424,07	11.351.580
20 a 24 anos	915.552	3,06	28.053	442,86	12.423.794
25 a 29 anos	758.069	3,55	26.920	465,46	12.530.065
30 a 34 anos	681.438	3,96	26.965	472,15	12.731.530
35 a 39 anos	571.915	4,47	25.558	492,30	12.582.004
40 a 44 anos	477.819	4,95	23.656	506,14	11.973.378
45 a 49 anos	408.856	5,58	22.819	525,41	11.989.226
50 a 54 anos	326.149	6,82	22.243	552,28	12.284.167
55 a 59 anos	272.768	8,42	22.966	551,53	12.666.217
60 a 64 anos	217.599	10,24	22.283	538,14	11.991.299
65 a 69 anos	181.506	12,92	23.454	528,01	12.383.871
70 a 74 anos	142.417	16,47	23.454	495,67	11.625.630
75 a 79 anos	96.538	20,74	20.022	461,84	9.247.026
80 anos e mais	98.718	24,24	23.932	424,31	10.154.626
<b>Total</b>	<b>10.000.000</b>	<b>5,42</b>	<b>542.041</b>	<b>449,72</b>	<b>243.765.109</b>

Fonte: Datasus

**Tabela 6**  
**Resultado dos contrafactuais, eliminando cada uma das diferenças entre Nordeste e Sudeste – Homens, 1998**

	Efeito Eliminado			
	Custos Totais padronizados pelo tamanho da população	Estrutura etária	Freq de Inter.	Estrut de custos
		Nordeste	163.661.290	162.929.406
Sudeste	242.827.118	242.827.118	242.827.118	242.827.118
Diferença	79.165.828	79.897.711	80.911.943	-937.992
Diferença %	32,60	32,90	33,32	-0,39
Parcela explicada pela componente		-0,30	-0,72	32,99

Fonte: Datasus

A partir dessa tabela verifica-se que as componentes estrutura etária e frequência de internações “desexplicam” as diferenças entre Nordeste e Sudeste no custo total, ou seja, caso não isso não ocorresse, haveria um diferencial menor entre as duas regiões, como indicam a terceira e quarta coluna da tabela. A componente estrutura de custos é a grande responsável pela variação no custo total entre as duas regiões. A parcela explicada por essa componente foi de 32,99 enquanto que a diferença percentual inicial entre os custos era de 32,60.

Segue abaixo os dados sobre internação e custo por faixa etária para o Nordeste e Sudeste feminino no ano de 1998:



**Tabela 7**  
**Distribuição de internação e custo por grupo etário – Mulheres, Nordeste 1998**

Grupo etário	População	% pessoas	freq internação	%pop int	Custo Total	Custo médio
Menor 1 ano	492.625	2,11	108.228	21,97	32.198.186	297,50
1 a 4 anos	1.999.785	8,57	146.454	7,32	30.936.878	211,24
5 a 9 anos	2.665.909	11,43	60.931	2,29	13.035.814	213,94
10 a 14 anos	2.881.082	12,35	57.723	2,00	12.759.182	221,04
15 a 19 anos	2.657.129	11,39	314.771	11,85	60.837.475	193,28
20 a 24 anos	2.143.442	9,19	405.289	18,91	80.638.854	198,97
25 a 29 anos	1.826.230	7,83	300.102	16,43	64.597.452	215,25
30 a 34 anos	1.659.281	7,11	202.465	12,20	46.940.964	231,85
35 a 39 anos	1.403.621	6,02	137.345	9,79	34.428.600	250,67
40 a 44 anos	1.172.507	5,03	96.374	8,22	26.608.478	276,10
45 a 49 anos	998.611	4,28	76.565	7,67	22.371.319	292,19
50 a 54 anos	799.090	3,43	65.579	8,21	19.442.367	296,47
55 a 59 anos	717.505	3,08	62.192	8,67	18.383.269	295,59
60 a 64 anos	565.266	2,42	57.674	10,20	16.909.329	293,19
65 a 69 anos	470.804	2,02	57.096	12,13	17.165.878	300,65
70 a 74 anos	351.571	1,51	52.947	15,06	15.852.254	299,40
75 a 79 anos	242.411	1,04	42.451	17,51	12.466.835	293,68
80 anos e mais	279.028	1,20	54.938	19,69	16.168.007	294,30
Total	23.325.897	100,00	2.299.124	9,86	541.741.141	235,63

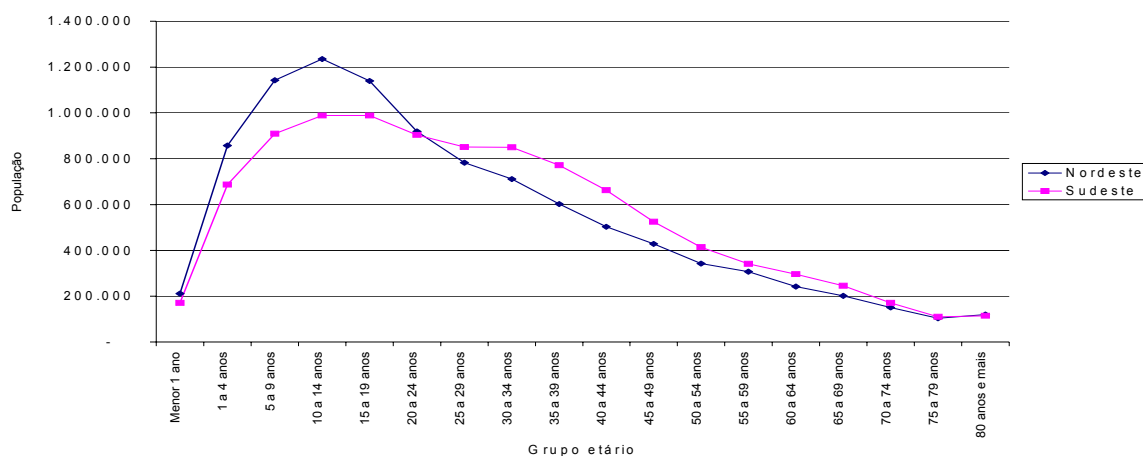
Fonte: Datasus

**Tabela 8**  
**Distribuição de internação e custo por grupo etário – Mulheres, Sudeste 1998**

Grupo etário	População	% pessoas	freq internação	%pop int	Custo Total	Custo médio
Menor 1 ano	598.797	1,71	120.632	20,15	49.963.129	414,18
1 a 4 anos	2.402.817	6,87	133.542	5,56	34.767.619	260,35
5 a 9 anos	3.182.740	9,10	59.372	1,87	17.187.868	289,49
10 a 14 anos	3.458.148	9,88	51.212	1,48	16.102.895	314,44
15 a 19 anos	3.458.768	9,88	317.685	9,18	70.390.858	221,57
20 a 24 anos	3.164.000	9,04	423.548	13,39	95.982.546	226,62
25 a 29 anos	2.975.532	8,50	333.456	11,21	82.710.850	248,04
30 a 34 anos	2.975.130	8,50	242.779	8,16	68.786.149	283,33
35 a 39 anos	2.700.384	7,72	171.294	6,34	56.204.114	328,11
40 a 44 anos	2.318.001	6,62	126.144	5,44	48.461.988	384,18
45 a 49 anos	1.836.525	5,25	103.548	5,64	44.368.744	428,48
50 a 54 anos	1.447.422	4,14	92.405	6,38	41.995.926	454,48
55 a 59 anos	1.194.250	3,41	86.714	7,26	40.766.525	470,13
60 a 64 anos	1.037.149	2,96	89.783	8,66	42.423.887	472,52
65 a 69 anos	858.660	2,45	96.618	11,25	45.747.452	473,49
70 a 74 anos	598.506	1,71	87.207	14,57	40.608.259	465,65
75 a 79 anos	385.241	1,10	72.296	18,77	32.309.768	446,91
80 anos e mais	401.562	1,15	101.830	25,36	43.125.604	423,51
Total	34.993.632	100	2.710.065	7,74	871.904.181	321,73

Fonte: Datasus

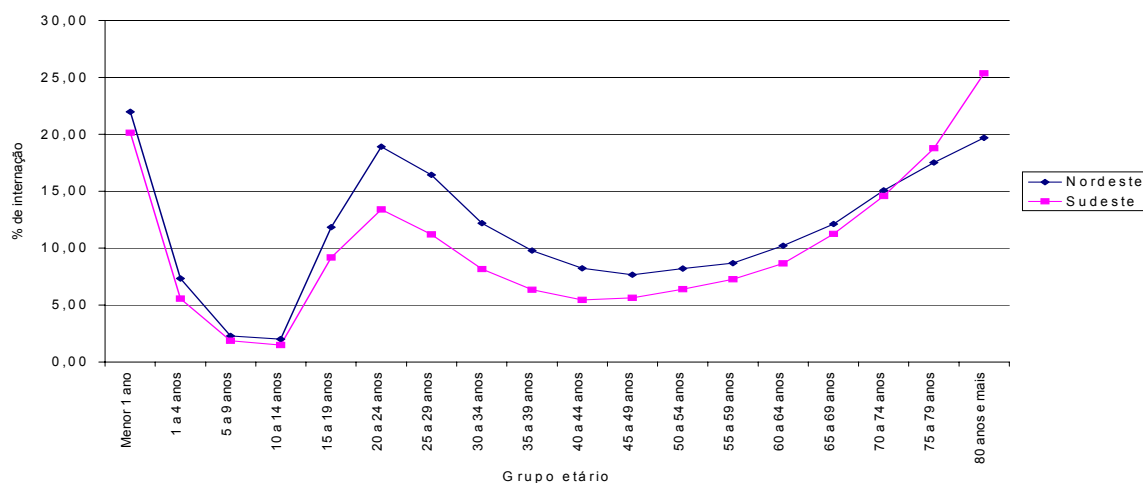
**Gráfico 5**  
**Estrutura Etária feminina no Nordeste e Sudeste – 1998**



Fonte: Datasus

A população feminina em muito se assemelha à masculina, sendo que o Nordeste apresenta uma população mais jovem e o Sudeste possui uma maior proporção de pessoas acima de 25 anos. Novamente, a redução da população ocorre de maneira mais rápida no Nordeste. A partir de 70 anos ambas as populações apresentam um contingente populacional muito semelhante.

**Gráfico 6**  
**Porcentagem da população feminina com ocorrência de internação no Nordeste e Sudeste – 1998**

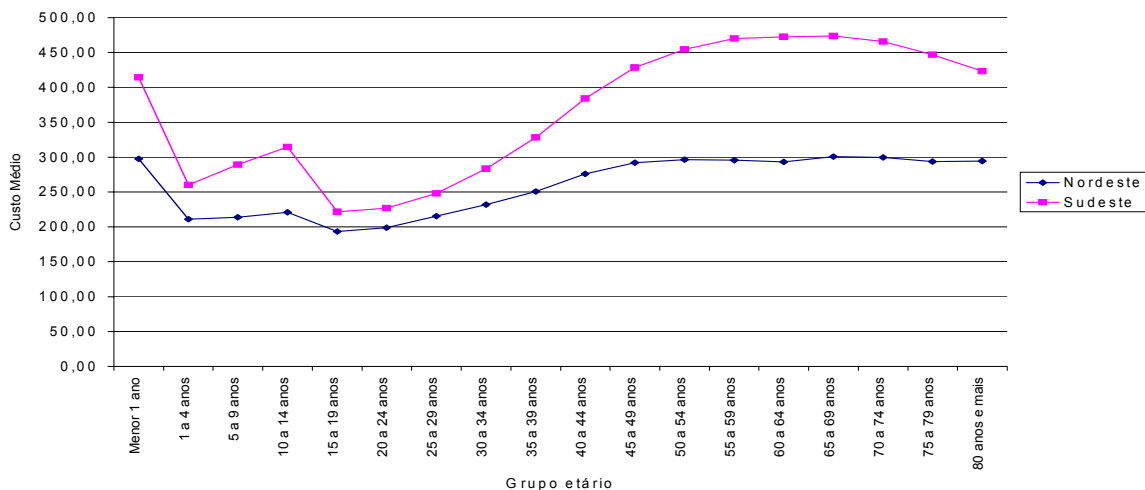


Fonte: Datasus

Em relação à porcentagem de internação não há mais um comportamento semelhante entre as duas regiões. A descontinuidade existente entre as idades de 15 a 35 anos é, provavelmente, devido a internações das mulheres grávidas. Essas internações são maiores no Nordeste, possivelmente porque esta população recorre mais ao sistema público de saúde, já que possui em média um nível de renda inferior ao do Sudeste. Novamente chamamos atenção para a diferença na proporção para o grupo de 80 anos e mais, sendo que o Sudeste é 29% maior que o Nordeste.

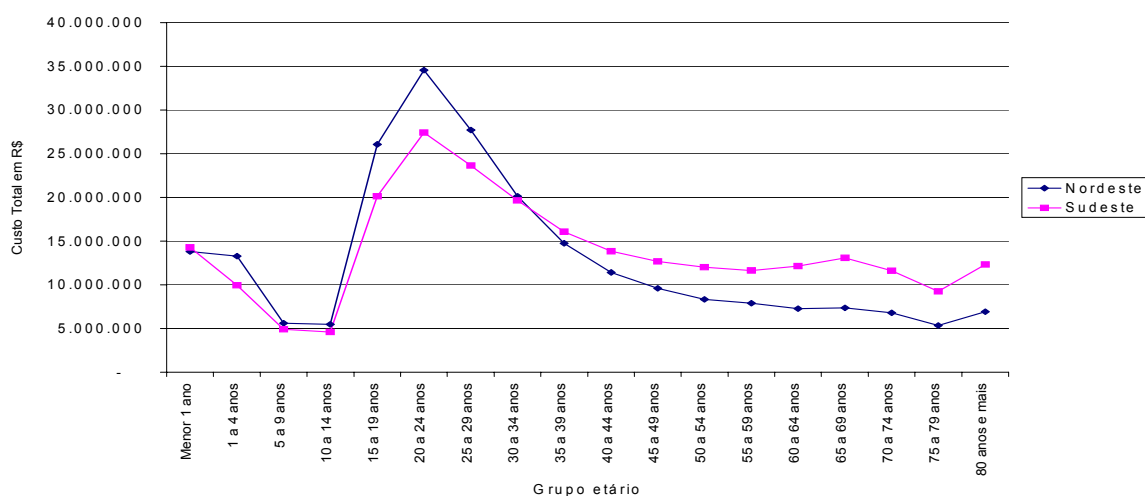
No gráfico 7, nota-se que o Sudeste apresenta um custo médio de internação maior que o do Nordeste em todas as idades. É possível perceber que há um aumento significativo no custo nas primeiras idades e a partir de 45 anos.

**Gráfico 7**  
**Custo médio de internações no Nordeste e Sudeste – feminino, 1998**



Fonte: Datasus

**Gráfico 8**  
**Custo Total de internações no Nordeste e Sudeste padronizado pela tamanho populacional – feminino, 1998**



Fonte: Datasus

Analisando o gráfico anterior, verifica-se que não há a mesma disparidade encontrada no custo total masculino (gráfico 4). Apresentam-se a seguir, os mesmos contrafactuais utilizados para o sexo masculino. Fez-se uso do mesmo procedimento para eliminar o efeito das componentes. Seguem os resultados:

**Tabela 9**  
**Resultado dos contrafactuais, eliminando cada uma das diferenças entre Nordeste e Sudeste – Mulheres, 1998**

	Efeito Eliminado			
	Custos Totais padronizados pelo tamanho da população	Estrutura etária	Freq de inter	Estrut de custos
Nordeste		232.248.792	240.656.639	177.331.344
Sudeste	249.160.813	249.160.813	249.160.813	249.160.813
Diferença	16.912.021	8.504.175	71.829.470	-67.951.492
Diferença %	6,79	3,41	28,83	-27,27
Parcela explicada pela componente		3,37	-22,04	34,06

Fonte: Datasus

A partir dessa tabela verificamos que a componente freqüência de interações “desexplica” a variação no custo total, assim como na análise do sexo masculino. A componente estrutura etária explica somente uma pequena parcela da variação, enquanto que a estrutura de custos é a grande responsável pela variação no custo total entre as duas regiões. A parcela explicada por essa componente foi de 34,06 enquanto que a diferença percentual inicial entre os custos era de 6,79.

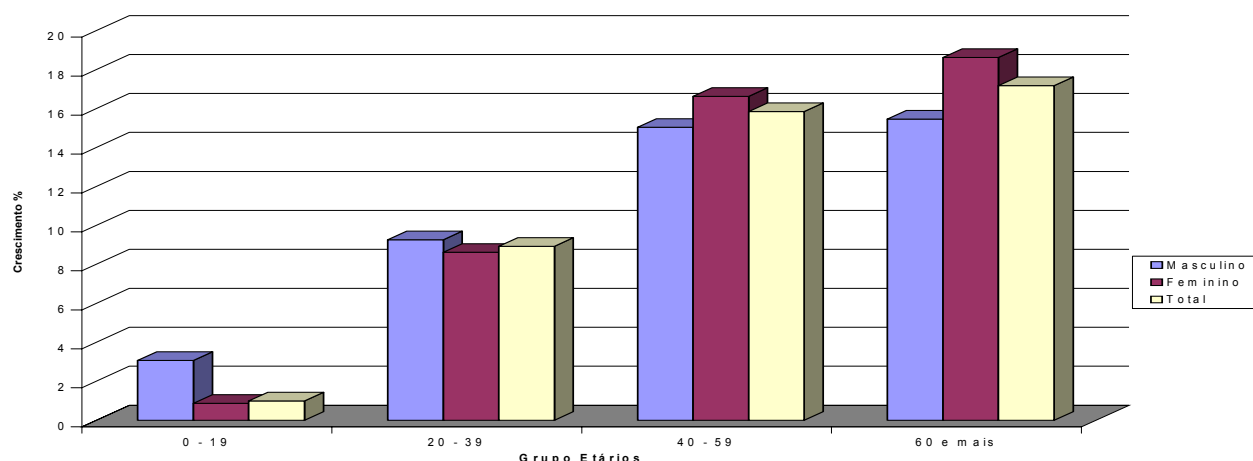
Comparando estes resultados com os do sexo masculino (tabela 6), vemos que há uma grande diferença na variação dos custos totais. Enquanto no sexo masculino houve uma variação de 32,60%, no sexo feminino este valor foi de 6,79%. A estrutura etária foi uma componente explicativa somente no sexo feminino. Tudo indica que o peso desta variável é maior para o sexo feminino, pois leva-se em consideração na análise as interações por gravidez, que representam cerca de 40% das interações totais. Como o intervalo de idade reprodutiva é limitado a certos grupos etários, conseqüentemente, a estrutura etária será um fator determinante. O efeito da estrutura de custos foi muito semelhante em ambos os sexos, sendo um fator determinante do diferencial dos custos entre as regiões.

## **2 - Perfil Epidemiológico da População de 60 anos mais**

O elevado crescimento da proporção de idosos na população é resultado de altas taxas de crescimento devida à alta fecundidade no passado e às recentes reduções de fecundidade e de mortalidade. Na década de 30, a esperança de vida ao nascer no Brasil estava por volta de 38 anos (Santos, 1978), já em 1996 este índice foi estimado em 63 anos para os homens e 72 para mulheres. De acordo com Camarano (1999), a participação da população maior de 60 anos no total da população nacional mais do que dobrou nos últimos 50 anos, passando de 4% em 1940 para 8% em 1996.

Como o grupo etário de 60 e mais, no Brasil considerado idoso, é o que mais cresce, reservamos esta sessão somente para analisar o perfil epidemiológico deste grupo etário. O gráfico 9 apresenta as taxas de crescimento da população por grupos etários específicos no período de 1998 a 2002:

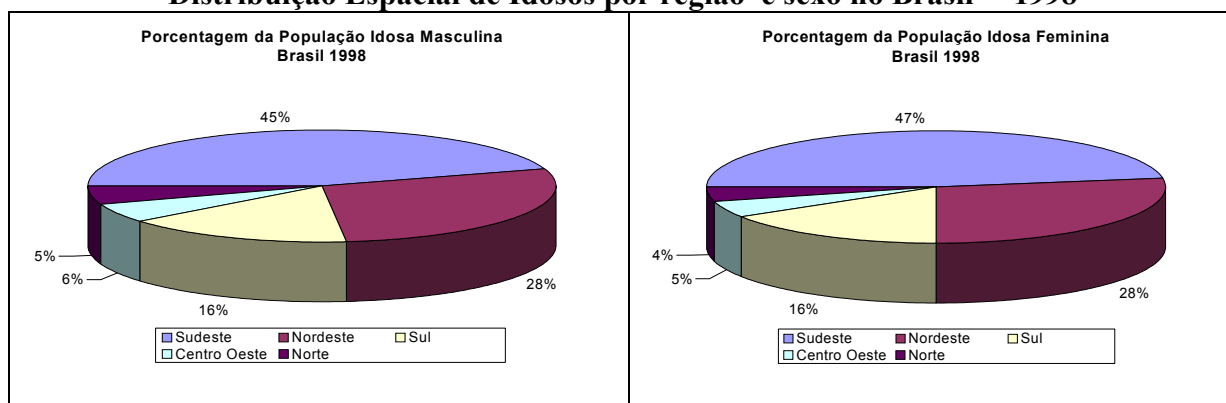
**Gráfico 9**  
**Crescimento Populacional por sexo e grupo etário de 1998 a 2002 – Brasil**



Fonte: Datasus

Para analisarmos o perfil epidemiológico do idoso verificamos quais as regiões do Brasil possuem um maior contingente populacional deste grupo. Assim teremos um maior número de informações disponíveis. Veja abaixo a distribuição espacial de idosos em cada região do Brasil.

**Gráfico 10**  
**Distribuição Espacial de Idosos por região e sexo no Brasil – 1998**

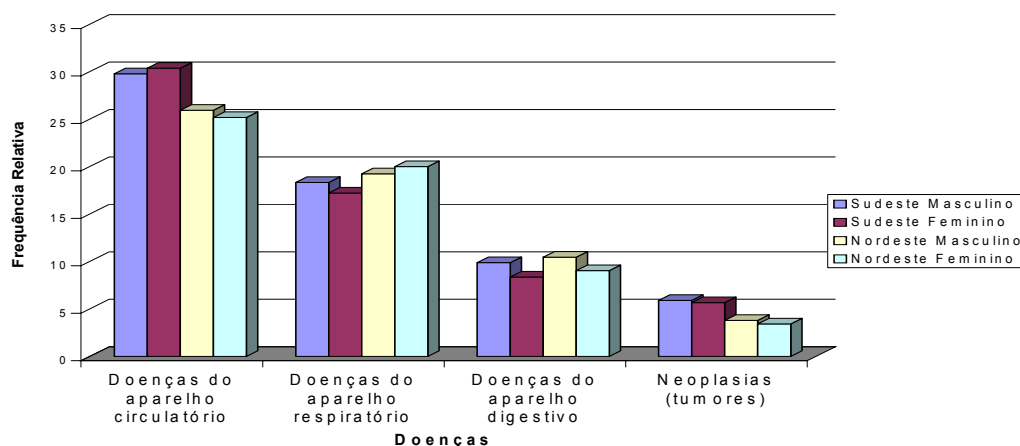


Fonte: Datasus

Tendo em vista que as regiões Sudeste e Nordeste reúnem a maior população do país, era de se esperar um maior contingente de idosos. Daremos enfoque, portanto, nestas duas regiões.

A queda na capacidade física e biológica do ser humano com o passar dos anos faz com que a demanda de saúde se modifique. Com o envelhecimento, a incidência de doenças crônico-degenerativas cresce, com uma maior frequência de internações hospitalares, consultas ambulatoriais, remédios e etc. Além disso, como outro agravante, estas doenças estão relacionadas a tratamentos mais longos que envolvem a utilização de tecnologia médica avançada, acarretando uma maior demanda por recursos físicos, materiais e financeiros. (Saad, 1990)

**Gráfico 11**  
**Principais Doenças da população de 60 anos e mais por sexo segundo a freqüência relativa de internações – Sudeste e Nordeste 1998**



Fonte: Datasus

Observe através do gráfico 11 e das tabelas 10 a 13, que as doenças do aparelho circulatório têm uma freqüência relativa de internação consideravelmente maior que as demais, sendo mais elevada no Sudeste. Além de sua elevada freqüência, por implicarem em custos médios também elevados, elas respondem por maior parcela dos custos totais de internação no Nordeste (33,9%) e Sudeste (40,13%).

**Tabela 10**  
**Freqüência dos Procedimentos, Custo e Número de Óbitos para a população masculina de 60 anos e mais – Nordeste 1998**

Capítulo CID-10	Freqüência	%	Valores em reais	%	Custo Médio	óbitos
IX. Doenças do aparelho circulatório	63.254	25,96	26.729.174,15	33,90	422,57	4.876
X. Doenças do aparelho respiratório	46.925	19,26	12.342.012,31	15,65	263,02	2.251
XI. Doenças do aparelho digestivo	25.515	10,47	6.308.369,67	8,00	247,24	1.309
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	23.485	9,64	3.795.600,25	4,81	161,62	1.043
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	19.180	7,87	5.909.608,75	7,50	308,11	432
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	10.319	4,24	1.846.731,80	2,34	178,96	872
II. Neoplasias (tumores)	9.281	3,81	4.980.070,60	6,32	536,59	711
VII. Doenças do olho e anexos	8.836	3,63	3.356.327,96	4,26	379,85	1
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	6.906	2,83	3.078.004,88	3,90	445,70	378
V. Transtornos mentais e comportamentais	5.846	2,40	3.248.676,65	4,12	555,71	26
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	5.739	2,36	1.005.294,02	1,28	175,17	284
VI. Doenças do sistema nervoso	5.198	2,13	1.463.903,07	1,86	281,63	690
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	4.099	1,68	1.199.832,83	1,52	292,71	41
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	3.084	1,27	828.956,86	1,05	268,79	90
XXI. Contatos com serviços de saúde	2.936	1,20	1.854.405,78	2,35	631,61	187
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	1.615	0,66	273.184,24	0,35	169,15	107
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	1.078	0,44	316.616,90	0,40	293,71	60
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	277	0,11	284.148,13	0,36	1.025,81	11
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	63	0,03	16.774,31	0,02	266,26	1
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	21	0,01	4.869,94	0,01	231,90	0
XV. Gravidez parto e puerpério	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>Total</b>	<b>243.657</b>	<b>100,00</b>	<b>78.842.563,10</b>	<b>100,00</b>	<b>7.136,11</b>	<b>13.370</b>

Fonte: Datasus

**Tabela 11**  
**Frequência dos Procedimentos, Custo e Número de Óbitos para a população feminina de 60 anos e mais – Nordeste 1998**

Capítulo CID-10	Frequência	%	Valores em reais	%	Custo Médio	óbitos
IX. Doenças do aparelho circulatório	64.320	25,20	23.307.444,68	30,93	362,37	4660
X. Doenças do aparelho respiratório	51.068	20,01	12.692.065,94	16,84	248,53	1952
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	31.273	12,25	4.561.787,15	6,05	145,87	999
XI. Doenças do aparelho digestivo	23.062	9,04	5.458.222,80	7,24	236,68	1005
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	15.097	5,92	2.683.118,71	3,56	177,73	1145
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	12.882	5,05	2.850.720,52	3,78	221,29	227
VII. Doenças do olho e anexos	11.801	4,62	4.494.550,39	5,97	380,86	1
II. Neoplasias (tumores)	8.764	3,43	4.505.472,93	5,98	514,09	569
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	7.336	2,87	3.602.356,38	4,78	491,05	270
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	5.511	2,16	1.890.074,16	2,51	342,96	39
V. Transtornos mentais e comportamentais	5.264	2,06	3.057.173,47	4,06	580,77	16
VI. Doenças do sistema nervoso	5.050	1,98	1.451.030,15	1,93	287,33	661
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	3.764	1,47	806.053,26	1,07	214,15	246
XXI. Contatos com serviços de saúde	3.650	1,43	2.343.555,86	3,11	642,07	178
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	3.119	1,22	769.905,01	1,02	246,84	77
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	1.761	0,69	278.661,48	0,37	158,24	112
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	925	0,36	308.366,70	0,41	333,37	28
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	271	0,11	224.914,30	0,30	829,94	9
XV. Gravidez parto e puerpério	200	0,08	41.914,89	0,06	209,57	7
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	56	0,02	13.082,78	0,02	233,62	1
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	31	0,01	7.535,86	0,01	243,09	0
Total	255.205	100,00	75.348.007,42	100,00	7.100,44	12.202

Fonte: Datasus

**Tabela 12**  
**Frequência dos Procedimentos, Custo e Número de Óbitos para a população masculina de 60 anos e mais – Sudeste 1998**

Capítulo CID-10	Frequência	%	Valor em reais	%	Custo Médio	óbitos
IX. Doenças do aparelho circulatório	128.615	29,82	80.454.967,34	40,13	625,55	13.979
X. Doenças do aparelho respiratório	79.153	18,35	26.767.627,71	13,35	338,18	9.955
XI. Doenças do aparelho digestivo	42.651	9,89	13.712.244,48	6,84	321,50	3.471
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	25.726	5,96	8.909.250,91	4,44	346,31	1.294
II. Neoplasias (tumores)	25.545	5,92	17.756.138,02	8,86	695,09	3.802
V. Transtornos mentais e comportamentais	22.996	5,33	10.943.845,55	5,46	475,90	103
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	19.131	4,44	3.694.485,34	1,84	193,12	2.802
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	16.002	3,71	10.470.700,42	5,22	654,34	1.258
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	15.795	3,66	5.768.764,87	2,88	365,23	2.604
VII. Doenças do olho e anexos	14.069	3,26	5.863.652,76	2,92	416,78	7
VI. Doenças do sistema nervoso	12.195	2,83	4.090.215,71	2,04	335,40	1.474
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	7.679	1,78	2.540.349,80	1,27	330,82	808
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	7.503	1,74	4.313.478,96	2,15	574,90	185
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	5.250	1,22	1.433.306,88	0,71	273,01	171
XXI. Contatos com serviços de saúde	3.312	0,77	1.810.128,51	0,90	546,54	262
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	2.925	0,68	623.927,85	0,31	213,31	282
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	1.844	0,43	803.813,72	0,40	435,91	126
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	496	0,11	461.474,06	0,23	930,39	34
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	302	0,07	58.247,42	0,03	192,87	0
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	125	0,03	31.951,11	0,02	255,61	16
XV. Gravidez parto e puerpério	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Total	431.314	100,00	200.508.571,42	100,00	8.520,74	42.633

Fonte: Datasus

**Tabela 13**  
**Frequência dos Procedimentos, Custo e Número de Óbitos para a população feminina de 60 anos e mais – Sudeste 1998**

Capítulo CID-10	Frequência	%	Valor em reais	%	Custo Médio	óbitos
IX. Doenças do aparelho circulatório	132.717	30,39	68.648.457,75	36,59	517,25	14.126
X. Doenças do aparelho respiratório	75.252	17,23	23.796.556,39	12,68	316,22	8.257
XI. Doenças do aparelho digestivo	36.561	8,37	11.982.154,88	6,39	327,73	2.822
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	27.307	6,25	5.350.563,86	2,85	195,94	3.084
II. Neoplasias (tumores)	24.766	5,67	16.426.548,43	8,76	663,27	3.080
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	21.380	4,90	5.254.219,16	2,80	245,75	937
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	20.151	4,61	14.791.964,47	7,88	734,06	833
V. Transtornos mentais e comportamentais	19.636	4,50	10.227.275,23	5,45	520,84	105
VII. Doenças do olho e anexos	18.081	4,14	7.499.010,94	4,00	414,75	3
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	16.906	3,87	5.173.098,77	2,76	305,99	2.467
VI. Doenças do sistema nervoso	10.989	2,52	3.646.053,28	1,94	331,79	1.327
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	9.831	2,25	6.603.257,83	3,52	671,68	230
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	6.315	1,45	2.191.385,90	1,17	347,01	739
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	6.225	1,43	1.657.406,28	0,88	266,25	200
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	3.543	0,81	727.413,90	0,39	205,31	277
XXI. Contatos com serviços de saúde	3.531	0,81	1.733.684,51	0,92	490,99	236
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	1.884	0,43	1.051.849,28	0,56	558,31	133
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	608	0,14	626.452,66	0,33	1.030,35	31
XV. Gravidez parto e puerpério	490	0,11	125.132,28	0,07	255,37	33
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	452	0,10	75.999,65	0,04	168,14	0
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	132	0,03	32.578,37	0,02	246,81	17
Total	436.757	100,00	187.621.063,82	100,00	8.813,82	38.937

Fonte: Datasus

Comparando-se as populações idosas feminina e masculina, observamos que no Nordeste, o custo médio das internações é maior para o sexo masculino. É possível perceber que em ambos os sexos há uma semelhança no perfil de morbidade. As doenças que mais geram custos de internação são as que tem maior frequência. Dentre estas, o custo médio das doenças do aparelho circulatório é consideravelmente maior que os outros, representando mais de 30% do custo total para ambos os sexos.

No Sudeste, o custo médio das internações é um pouco maior para o sexo feminino. Além do alto custo das doenças do aparelho circulatório e das neoplasias, estas doenças são bastante frequentes. Novamente, as doenças que mais geram custos são as que tem maior frequência, sendo que, neste caso, o custo das internações por doenças do aparelho circulatório é aproximadamente três vezes maior do que o das doenças do aparelho respiratório, que é a segunda mais frequente. Os custos do aparelho circulatório representam em torno de 40% do custo total para o sexo masculino e 37% para o sexo feminino.

Comparando as duas regiões, para o sexo masculino, nota-se que há um maior dispêndio com o Sudeste. É importante lembrar que a população masculina de 60 anos e mais do Sudeste é 1,6 vezes maior que a do Nordeste. Mas os custos com as internações superam este índice, sendo 2,5 vezes maior no Sudeste. Percebe-se que a frequência de internações e o custo médio das doenças são bem maiores no Sudeste. No caso das doenças do aparelho circulatório, há uma diferença de 48% no custo médio a favor da região Sudeste. O comportamento do sexo feminino é muito semelhante ao masculino, o que corrobora com a hipótese da diferença regional.

Tendo em vista o peso que as doenças do aparelho circulatório acarretam para o grupo etário de 60 anos e mais, constatado na sessão anterior, a próxima sessão enfoca estas doenças ao longo de toda a estrutura etária.

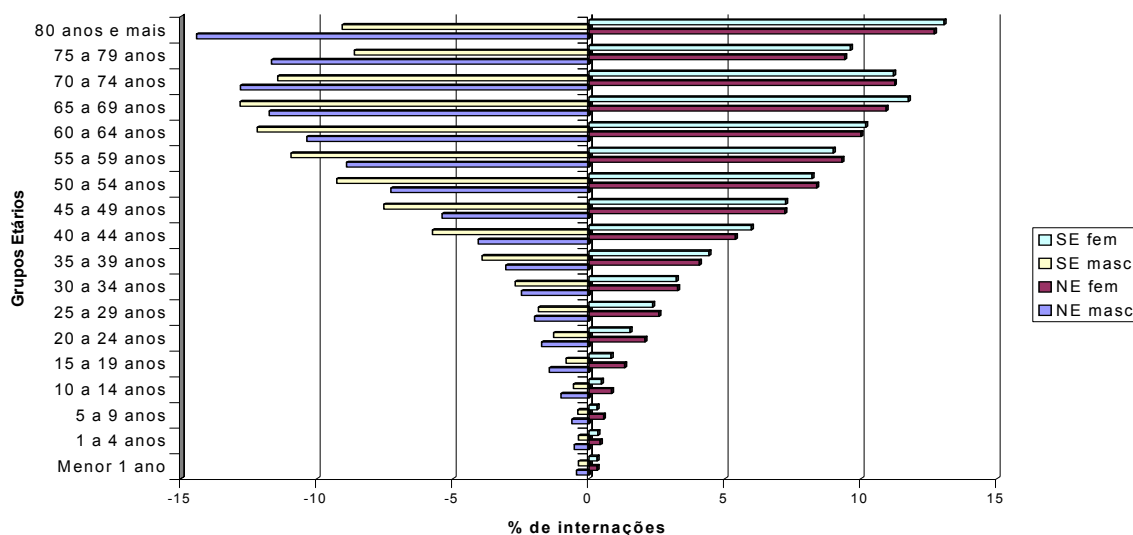


## 2.1 - Peculiaridades das Doenças do Aparelho Circulatório

Nesta sessão analisamos dois aspectos: a frequência de internações e o custo médio de internação. Em relação à frequência espera-se que esta aumente com a idade, pois as doenças do aparelho circulatório são mais características de grupos etários mais avançados.

De acordo com o gráfico a seguir, verifica-se a hipótese de que as internações aumentam com a idade. O comportamento do sexo feminino é bem similar nas duas regiões. Por outro lado, o sexo masculino, apresenta algumas diferenças a partir de 45 anos. Uma possível causa desta diferença pode ser o elevado nível de stress causado pelo tumulto das grandes metrópoles como São Paulo e Rio de Janeiro. A partir dos 70 anos, o Nordeste já apresenta índices maiores que o Sudeste, sendo que na idade de 80 anos e mais este valor é um pouco menor que 15% contra menos de 10% do Sudeste.

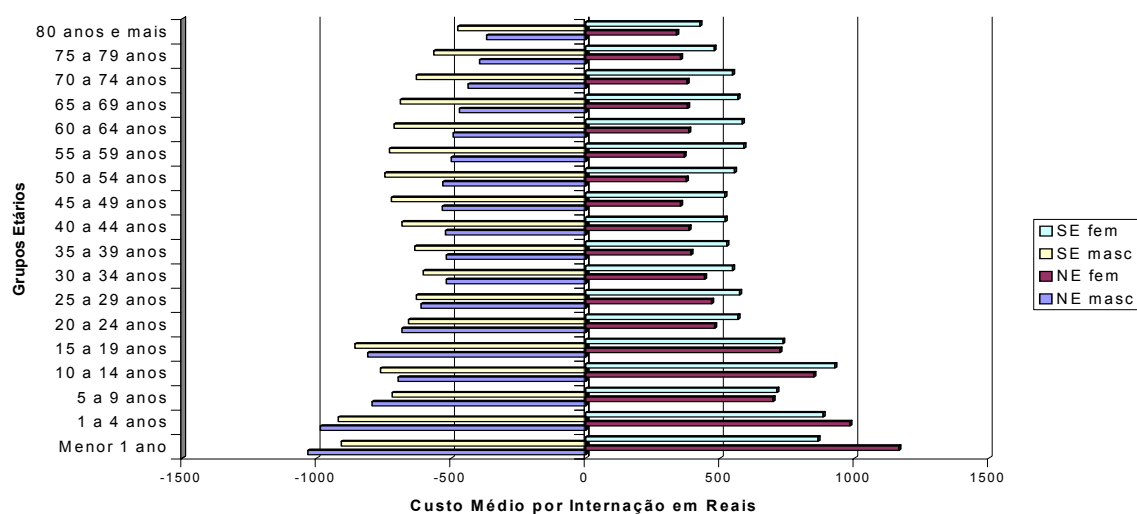
**Gráfico 12**  
**Frequência relativa de internações por doenças do aparelho circulatório – Sudeste e Nordeste, 1998**



Fonte: Datasus

Ao comparar o custo médio das regiões abordadas, é possível verificar, no gráfico 13, que o custo médio da internação até a idade de 4 anos é mais caro no Nordeste. A partir desta idade o custo se torna mais caro no Sudeste, acentuando-se as diferenças a partir dos 30 anos. Uma causa para essa grande diferença pode ser o fato de que no Sudeste a infra-estrutura é melhor, e tem-se, portanto, uma maior oferta de serviços de tecnologia avançada, sendo estes mais caros. Percebe-se também que a maioria dos custos para o sexo masculino são maiores que para o sexo feminino em ambas as regiões.

**Gráfico 13**  
**Custo Médio de Internação por doenças do aparelho circulatório – Sudeste e Nordeste, 1998**



Fonte: Datasus

Pode-se perceber que a variação no custo médio não é tão significativa com a variação da idade, e assim, os custos totais aumentam devido ao aumento na frequência de internações. É necessário verificar, portanto, a variação do custo médio ao longo dos anos. Neste trabalho optou-se por analisar os custos referentes às internações por doenças do aparelho circulatório nos anos de 1995, 1998 e 2002.

É verificado nas tabelas 14 e 15 abaixo, um aumento do custo médio das internações por doenças do aparelho circulatório no período analisado. Essa elevação no custo pode ser explicada devido ao aumento tecnológico no sistema hospitalar, gerando procedimentos mais onerosos.

No Nordeste Masculino (tabela 14) é possível perceber que há uma queda no custo médio de internações de crianças até 9 anos no ano de 2002 em relação a 1998. Em todos os anos verifica-se que há um pico no grupo etário de 15 a 19 anos. A elevação no custo não é uniforme em todas as idades, sendo maior entre 40 e 65 anos. No Nordeste Feminino (tabela 14) observamos que há uma mudança na estrutura de custos para as crianças até 9 anos do ano de 1995 para os demais. Ao contrário do Nordeste Masculino, no qual houve uma queda do custo no ano de 2002 para este mesmo grupo, aqui verifica-se uma queda somente nas idades de 1 a 4 anos. Nota-se que há uma elevação no nível dos custos a cada ano.

**Tabela 14**  
**Custo Médio de Internações por doenças do Aparelho Circulatório, Nordeste Masculino e Feminino – 1995/1998/2002**

Grupo Etário	1995		1998		2002	
	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
Menor 1 ano	466,38	397,68	1020,88	1166,09	986,48	1304,17
1 a 4 anos	420,31	441,18	998,81	989,89	868,16	857,79
5 a 9 anos	358,40	381,05	786,45	694,64	671,21	743,15
10 a 14 anos	469,41	484,69	663,96	824,38	848,65	927,67
15 a 19 anos	536,27	423,36	794,37	721,47	996,54	731,22
20 a 24 anos	479,10	378,22	678,90	472,45	801,47	593,53
25 a 29 anos	397,97	339,27	589,56	462,59	745,68	567,37
30 a 34 anos	411,75	320,78	503,76	433,92	661,89	540,69
35 a 39 anos	387,54	298,58	511,12	385,26	706,98	550,82
40 a 44 anos	376,76	279,11	516,75	380,99	742,21	547,07
45 a 49 anos	399,67	265,57	520,06	352,24	802,77	545,99
50 a 54 anos	383,98	269,26	524,16	370,89	793,94	551,30
55 a 59 anos	384,52	277,73	490,54	361,41	781,73	548,75
60 a 64 anos	382,08	294,39	484,54	378,53	706,04	582,58
65 a 69 anos	345,62	285,05	461,01	372,39	697,45	578,64
70 a 74 anos	328,05	280,36	430,38	373,98	639,31	553,47
75 a 79 anos	299,78	275,13	389,70	351,72	599,91	544,63
80 anos e mais	282,31	269,63	366,39	338,64	522,62	501,22

Fonte: Datasus

**Tabela 15**  
**Custo Médio de Internações por doenças do Aparelho Circulatório, Sudeste Masculino e Feminino – 1995/1998/2002**

Grupo Etário	1995		1998		2002	
	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
Menor 1 ano	568,76	454,62	908,61	864,68	1252,38	1329,64
1 a 4 anos	565,71	584,08	919,62	883,53	1161,53	1257,19
5 a 9 anos	540,48	525,88	719,00	711,46	843,15	863,70
10 a 14 anos	591,55	631,45	761,64	927,10	957,83	969,95
15 a 19 anos	656,33	533,81	857,45	733,79	1164,85	814,70
20 a 24 anos	517,93	407,10	658,02	566,74	990,48	688,45
25 a 29 anos	472,88	421,09	629,41	572,67	872,13	658,00
30 a 34 anos	416,09	394,30	603,31	547,17	850,37	652,84
35 a 39 anos	434,84	371,95	635,03	525,25	900,68	672,86
40 a 44 anos	491,45	352,99	683,07	518,84	979,47	721,32
45 a 49 anos	519,70	364,73	721,52	518,10	1090,46	750,83
50 a 54 anos	533,94	369,74	746,55	554,00	1127,52	800,66
55 a 59 anos	516,60	386,72	729,00	589,11	1156,81	884,28
60 a 64 anos	518,75	395,02	712,19	582,48	1143,17	898,92
65 a 69 anos	484,94	408,73	687,76	566,98	1100,89	907,83
70 a 74 anos	438,96	376,70	629,10	546,77	1044,12	859,43
75 a 79 anos	389,85	340,19	564,38	478,18	951,01	795,01
80 anos e mais	338,09	321,63	474,67	425,12	767,85	699,73

Fonte: Datasus

No Sudeste Masculino (tabela 15) há um aumento do custo a cada período para todas as idades. Observa-se que para os menores de um ano o custo é bastante elevado, uma possível explicação para tal acontecimento é a baixa incidência do evento e todo o desenvolvimento tecnológico para o atendimento neo-natal, que salva inúmeros bebês de

baixo peso que antes morreriam, acrescentando os custos da internação. Há um aumento nos custos entre as idades de 40 a 70 anos, sendo que o nível de custos é bem mais elevado em 2002 e esta é a região onde mais houve um aumento de custos, o que corrobora a idéia de que o desenvolvimento gera elevação destes custos. No Sudeste Feminino (tabela 15) há um aumento significativo do custo médio para as crianças (até 9 anos) e para os adultos e idosos (a partir de 40 anos). O nível de custos eleva-se bastante entre as idades de 55 a 65, sendo este o grupo, com exceção dos dois primeiros grupos etários, o que mais sofreu aumento de custos de 1998 para 2002.

### **3 - Conclusões**

Tendo em vista que este trabalho apresentou dois enfoques na área de saúde, obtivemos duas conclusões: uma em relação aos componentes que afetam os custos com saúde e a segunda sobre o perfil epidemiológico da população de 60 anos e mais, concentrando nas doenças do sistema circulatório.

Para analisar os custos com saúde investigamos os seguintes componentes: estrutura etária, frequência de internações e estrutura de custos. Em ambos os sexos, a estrutura de custos mostrou ser a variável que mais afeta a diferença nos custos totais entre Nordeste e Sudeste. Já a frequência de internações, esta “desexplica” a variação em ambos os sexos. Para o sexo masculino, a estrutura etária também “desexplica” o diferencial nos custos, enquanto que para o sexo feminino houve uma pequena influência desta variável e tudo leva a crer que esse fato é causado pelas gravidezes, que geram o maior número de internações.

Em relação ao perfil epidemiológico da população de 60 anos e mais; foi possível verificar que as doenças do aparelho circulatório são as mais frequentes neste grupo. Uma análise mais aprofundada foi feita, portanto, para estas doenças, analisando não somente o grupo de 60 anos e mais, mas também todos os outros grupos etários.

Verificou-se que a frequência de internações aumenta com a idade, mostrando que as doenças do aparelho circulatório são mais características de grupos etários mais velhos. O custo médio tende a ser maior nas primeiras idades, o que pode estar relacionado com a raridade do evento. Em idades mais avançadas, o custo tende a permanecer relativamente constante. Como o custo médio do Sudeste é geralmente maior que o do Nordeste, o dispêndio é maior na primeira região.

No caso do grupo etário de 60 anos e mais, observamos que não há uma grande variação no custo médio de internação ao longo de cada ano, mas ocorre um aumento da frequência à medida que aumenta a idade, gerando uma elevação no custo total. Há também uma grande elevação no custo médio de um ano para outro, tanto para este grupo quanto para os outros, em ambas as regiões. Como a população de 60 anos e mais é um grupo com uma expectativa de crescimento significativa nos próximos anos, é importante conhecer um pouco mais a fundo a situação atual e as demandas deste grupo. Este estudo não tem como objetivo encerrar esta discussão, mas sim contribuir para seu enriquecimento.

#### 4 - Bibliografia:

- CAMARANO, A. A., et. al. **Como Vive o Idoso Brasileiro?** In: Camarano, A.A.(org), **Muito Além dos 60 – Os Novos Idosos Brasileiros**, Rio de Janeiro, 1999.
  
- CUTLER, D. M., MEARA, E **The Medical Costs of the Young and Old: A Forty Year Perspective.** In: Wise, D.A., **Frontiers in the Economics of Aging.** NBER, cap 4, p. 215 – 246, 1998.
  
- KILSZTAJN, S., et. al. **Serviços de Saúde, Gastos e Envelhecimento da População Brasileira.** Anais do XIII Encontro Nacional da ABEP, Ouro Preto, 2002.
  
- NUNES, A. **Os Custos do Tratamento da Saúde no Brasil.** In: Camarano, A.A.(org), **Muito Além dos 60 – Os Novos Idosos Brasileiros**, Rio de Janeiro, 1999.
  
- SAAD, P. M. **O Envelhecimento Populacional e seu Reflexos na Área de Saúde.** Anais do VII Encontro Nacional da ABEP, p. 353 – 369, 1990.
  
- SANTOS, J. L. F. **Demografia: estimativas e Projeções.** São Paulo:FAU/USP Cadernos de Estudos e Pesquisas, v1. 1978
  
- Sistema de Informações Hospitalares. **Morbidade Hospitalar.** Rio de Janeiro: DATASUS. Disponível: <http://www.datasus.gov.br>