



## **RELATÓRIO DOS DADOS DE ATUALIZAÇÃO DOS LACEN**

**Pesquisa elaborada pela Gerência Geral de  
Laboratórios de Saúde Pública - GGLAS**

Coordenador: Galdino Guttmann Bicho - GGLAS  
Elaboração: Silvânia Vaz de Melo Mattos - GGLAS

Brasília – DF, 29 de setembro de 2003

**Diretor-Presidente**

**Claudio Maierovitch Pessanha**

**Diretores**

**Luiz Carlos Wanderley Lima**

**Ricardo Oliva**

**Gerente-Geral de Laboratórios**

**Galdino Guttmann Bicho**

**Elaboração**

**Silvânia Vaz de Melo Mattos**

**Lay-Out de Apresentação e Digitação**

**José Lúcio dos Santos Costa**

**ÍNDICE**

	<b>Relatório Preliminar dos Dados de Atualização dos Lacen</b>	<b>04</b>
<b>1</b>	<b>Relação dos Lacen que responderam ao ofício (100 %)</b>	<b>04</b>
<b>2</b>	<b>Total de Amostras Analisadas no Período de 1999 a 2002</b>	<b>04</b>
<b>3</b>	<b>Com relação aos Recursos Humanos</b>	<b>10</b>

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b>	<b>Representação gráfica do número total de amostras analisadas nos LACEN no período de 1999 a 2002</b>	<b>04</b>
<b>Figura 2</b>	<b>Representação gráfica do número total de amostras analisadas por estado da federação, no período de 1999 a 2002</b>	<b>05</b>
<b>Figura 3</b>	<b>Representação gráfica do percentual de amostras analisadas em 2002, em cada estado da federação</b>	<b>06</b>
<b>Figura 4</b>	<b>Representação gráfica do volume de amostras analisadas, de acordo com o tipo de produto, no período de 1999 a 2002</b>	<b>07</b>
<b>Figura 5</b>	<b>Representação gráfica do percentual de amostras analisadas em 2002, por tipo de produto</b>	<b>08</b>
<b>Figura 6</b>	<b>Indicativo de produtividade nos Lacen em 2002</b>	<b>08</b>
<b>Figura 7</b>	<b>Razão entre os indicadores de produtividade de 2002 relativos a 2001</b>	<b>09</b>
<b>Figura 8</b>	<b>Razão entre o volume de amostras analisadas em 2002 em relação a 2001</b>	<b>09</b>
<b>Figura 9</b>	<b>Representação gráfica do percentual de funcionários por estado em 2002. À direita, os dados se referem ao número de horas trabalhadas</b>	<b>10</b>
<b>Figura 10</b>	<b>Comparativo das razões entre o número de amostras (eixo esq.) e de carga horária trabalhada (eixo dir.)</b>	<b>11</b>
<b>Figura 11</b>	<b>Comparativo do número de redução dos funcionários (eixo esquerdo) com a diferença na produção de amostras (eixo direito)</b>	<b>11</b>
<b>Figura 12</b>	<b>Representação gráfica do perfil de funcionários em 2002 nos Lacen</b>	<b>12</b>
<b>Figura 13</b>	<b>Distribuição dos funcionários de acordo com a carga horária e titulação</b>	<b>12</b>
<b>Figura 14</b>	<b>Força de trabalho global nos Lacen em 2002</b>	<b>12</b>
<b>Figura 15</b>	<b>Força de trabalho dos Lacen por região</b>	<b>13</b>
<b>Figura 16</b>	<b>Percentual das áreas de atuação dos funcionários nos Lacen em 2002</b>	<b>14</b>

**ÍNDICE DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b>	<b>Número de amostras analisadas no período, segundo o tipo de produto</b>	<b>06</b>
-----------------	--	-----------

**Relatório Preliminar dos Dados de Atualização dos LACEN**

Informações fornecidas pelos LACEN, conforme solicitação da GGLAS em Ofício Circular.

**1 – Relação dos LACEN que responderam ao ofício (100 %)**

- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Amazonas
- Bahia
- Ceará
- Distrito Federal
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí
- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima
- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins

**2 – Total de Amostras Analisadas no Período de 1999 a 2002**

1999	2000	2001	2002
46980	49176	65710	117566

A figura 1 representa o quantitativo de amostras analisadas em todos os LACENs. A figura 2 mostra o quantitativo por unidade da federação, em escala logarítmica, para facilitar a visualização.

- Obs:**
1. Os dados de 2002 fornecidos por São Paulo estão considerando todos os 11 laboratórios da rede daquele estado e devem ser corrigidos para evitar a distorção. O remetente já foi comunicado e deve reenviar a informação (ou todos labs p/ o período ou apenas SP capital em 2002).
  2. Os laboratórios do Maranhão e Rondônia não executaram nenhuma análise no período.



**Figura 1 – Representação gráfica do número total de amostras analisadas nos LACEN no período de 1999 a 2002**

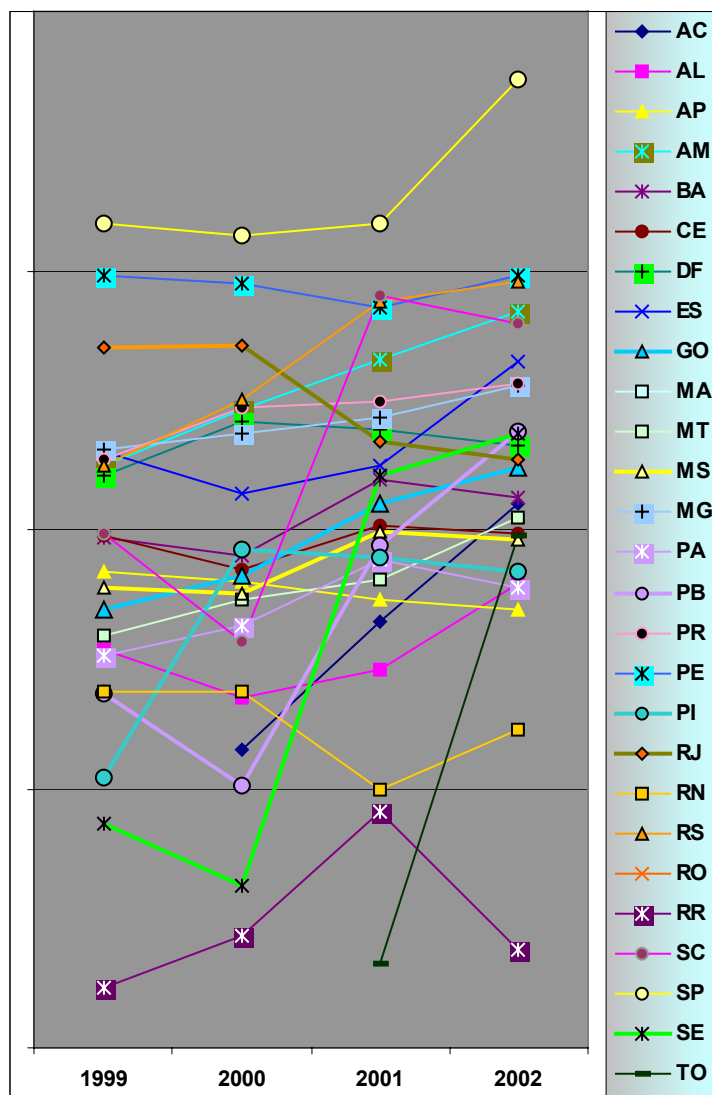
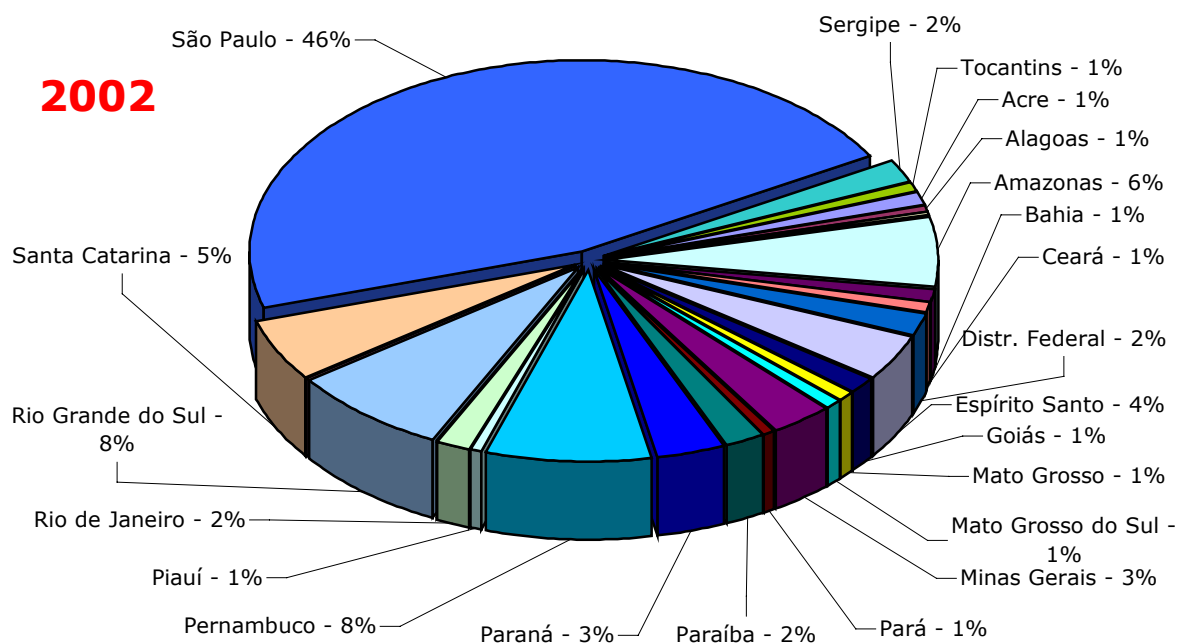


Figura 2 – Representação gráfica do número total de amostras analisadas por estado da federação, no período de 1999 a 2002.

Os estados que mais se destacaram em volume de amostras analisadas foram: São Paulo, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Amazonas e Santa Catarina. Em 2002 houve um aumento acentuado no número de amostras analisadas no Espírito Santo. Os respectivos percentuais de amostras analisadas são apresentados na figura 3, abaixo.



**Figura 3 – Representação gráfica do percentual de amostras analisadas em 2002, em cada estado da federação**

A relação do número de amostras analisadas no período considerado pode ser classificada, de acordo com o tipo de produto, conforme mostrado na tabela 1 e figura 4, a seguir.

**Tabela 1 - Número de amostras analisadas no período, segundo o tipo de produto:**

Produtos	1999	2000	2001	2002	Total
<b>Água de Hemodiálise</b>	303	901	1508	2045	<b>4757</b>
<b>Água Abastecimento</b>	1871	3527	9350	30721	<b>45469</b>
<b>Alimentos</b>	27765	27825	37661	64169	<b>157420</b>
<b>Cosméticos</b>	243	306	542	410	<b>1501</b>
<b>Diversos</b>	9415	8945	11214	13139	<b>42713</b>
<b>Artigos de Saúde</b>	138	91	45	559	<b>833</b>
<b>Saúde do Trabalhador</b>	616	681	782	1828	<b>3907</b>
<b>Medicamentos</b>	2755	1649	1805	1608	<b>7817</b>
<b>Saneantes</b>	481	711	499	603	<b>2294</b>
<b>Sangue e Hemoderivados</b>	3393	4540	2304	2484	<b>12721</b>
<b>Total</b>	<b>46980</b>	<b>49176</b>	<b>65710</b>	<b>117566</b>	<b>279432</b>

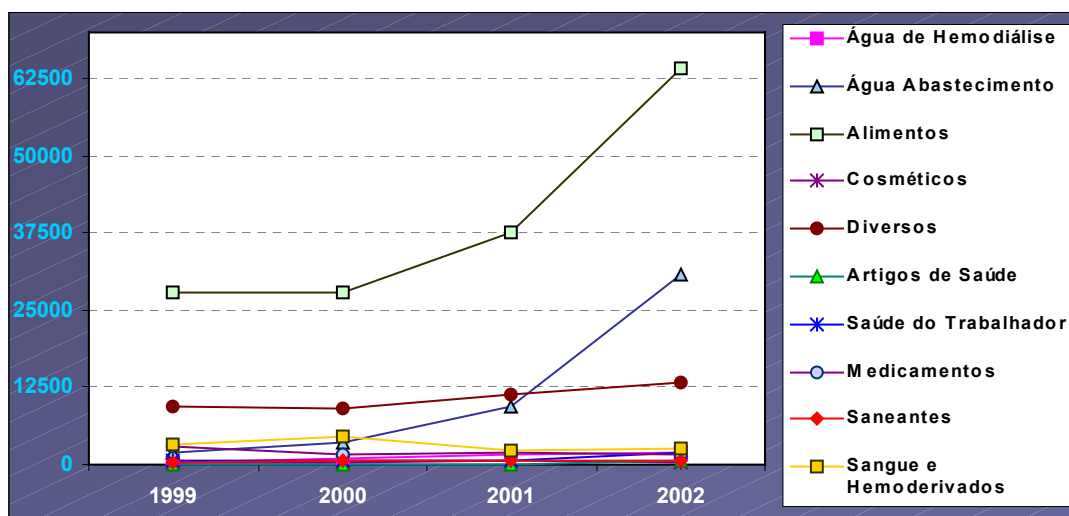
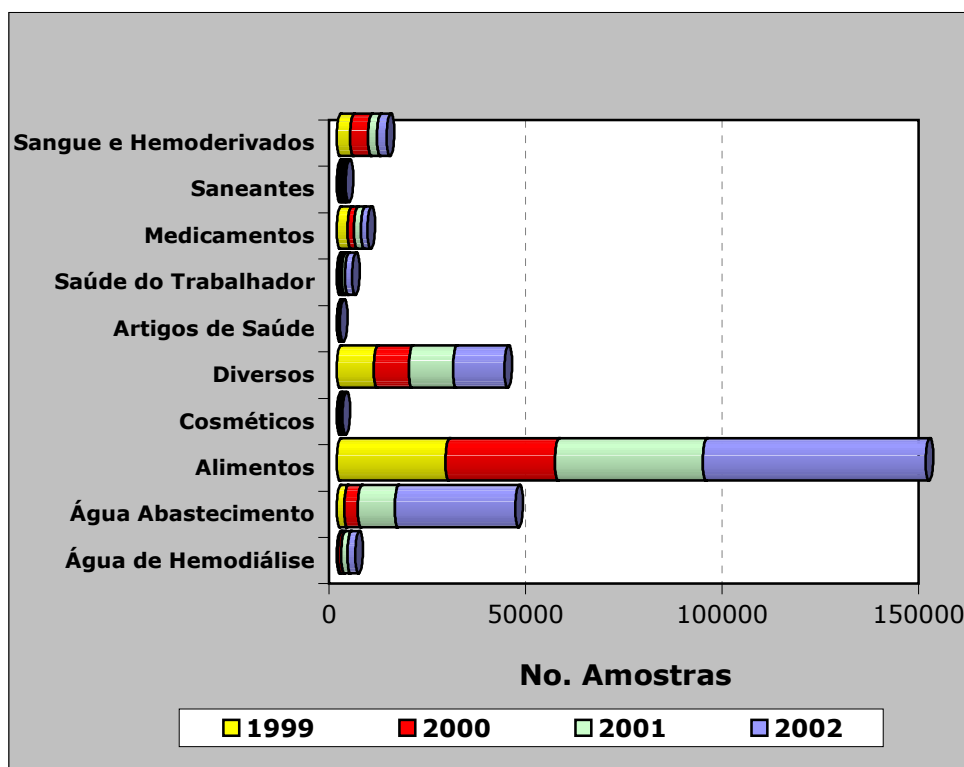


Figura 4 – Representação gráfica do volume de amostras analisadas, de acordo com o tipo de produto, no período de 1999 a 2002.

Os dados sugerem que as amostras de alimentos, água de abastecimento ou consumo e Diversos (ração, leite humano, moluscos, etc) representam a maior vocação dos Lacen, e são responsáveis pela grande maioria das amostras analisadas. Em geral, os Lacen mostram uma tendência de crescimento no número de amostras analisadas de Água de Hemodiálise, Artigos de Saúde e Saúde do Trabalhador.

Produtos como Cosméticos, Medicamentos e Saneantes apresentam certa estabilidade, com relação ao número de amostras analisadas, ao passo que Sangue e Hemoderivados apresentou um declínio ao longo deste período.

Considerando apenas os dados de 2002, temos que a área de Alimentos é responsável por 55% das amostras, Água de abastecimento por 26%, Diversos tem 11% e os demais completam o restante, conforme pode ser observado na figura 5.

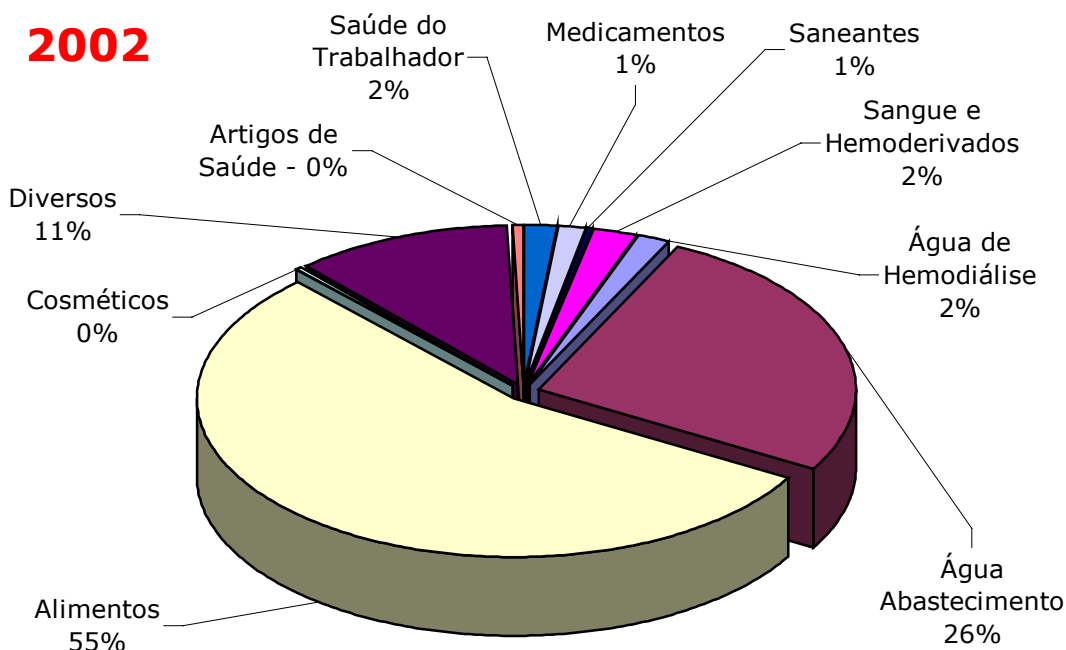


Figura 5 – Representação gráfica do percentual de amostras analisadas em 2002, por tipo de produto

A relação do número total de amostras analisadas no laboratório pelo número de horas trabalhadas nos forneceu um índice, que é indicativo da produtividade de cada Lacen. O índice máximo obtido em 2002 foi de 0,31. Os Lacen do Amazonas, Pernambuco, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Acre, Espírito Santo, Sergipe, São Paulo e Paraíba, apresentaram este indicador igual ou superior a 0,10. A figura 6 abaixo mostra esta distribuição. A média obtida em 2002 foi de 0,08, que é superior à de 2001, que foi de 0,06. Houve uma discreta melhoria neste quesito.

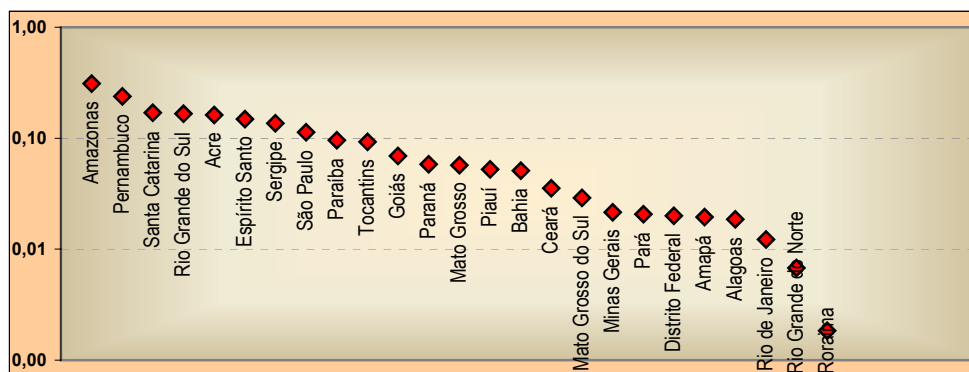


Figura 6 – Indicativo de produtividade nos Lacen em 2002.

Feito isto, procedeu-se à razão entre os indicadores de 2002 e 2001. Os valores superiores a uma unidade são indicativos do crescimento da produtividade, em número de amostras analisadas. Os Lacen que se enquadraram nesse parâmetro foram: Tocantins, Acre, Espírito Santo, Sergipe, Mato Grosso, Alagoas, São Paulo, Paraíba, Rio Grande do Norte, Goiás, Ceará, Rio Grande do Sul, Amazonas, Minas Gerais, Bahia, Paraná e Amapá, conforme é mostrado na figura 7. Apenas os sete primeiros desta lista, (26 %), apresentaram uma melhoria superior ao dobro. O índice de 70,41 obtido pelo Lacen de Tocantins se deve ao fato de haver iniciado suas atividades em meados de 2001.

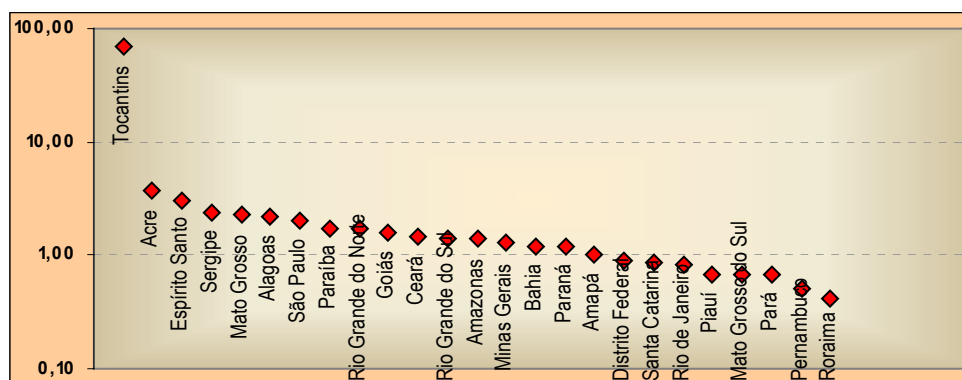


Figura 7 – Razão entre os indicadores de produtividade de 2002 relativos a 2001.

Em relação ao volume de amostras analisadas, os LACEN de Tocantins, São Paulo, Acre, Paraíba, Espírito Santo e Alagoas superaram ao dobro sua produção, em relação ao ano de 2001. Este fato é explicável, já que todos passaram recentemente por reformas para melhor se adequar fisicamente. Este reflexo pode se dar pela melhoria alcançada em 2002, ou pela comparação com uma situação eventualmente precária em 2001. Doze Lacs (44 %), reduziram o volume de amostras analisadas em relação a 2001, sendo que dois deles estavam inativos. A figura 8 faz este comparativo. O valor obtido para o Lacen de Tocantins extrapolou a escala representada, pelo motivo citado acima, e foi omitido, para maior clareza do gráfico.

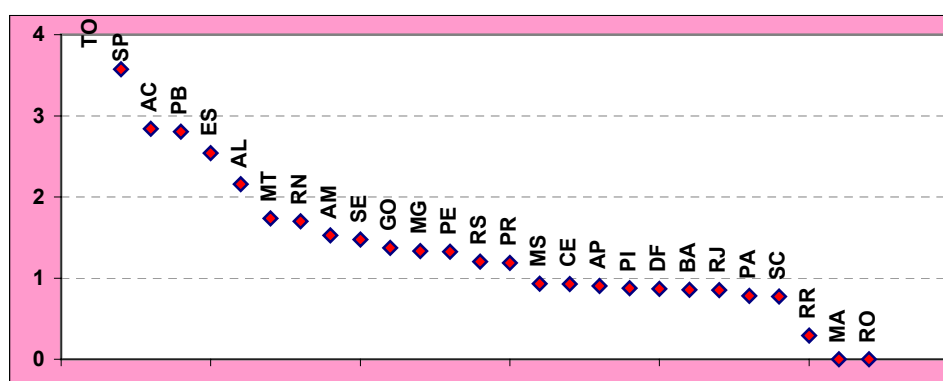
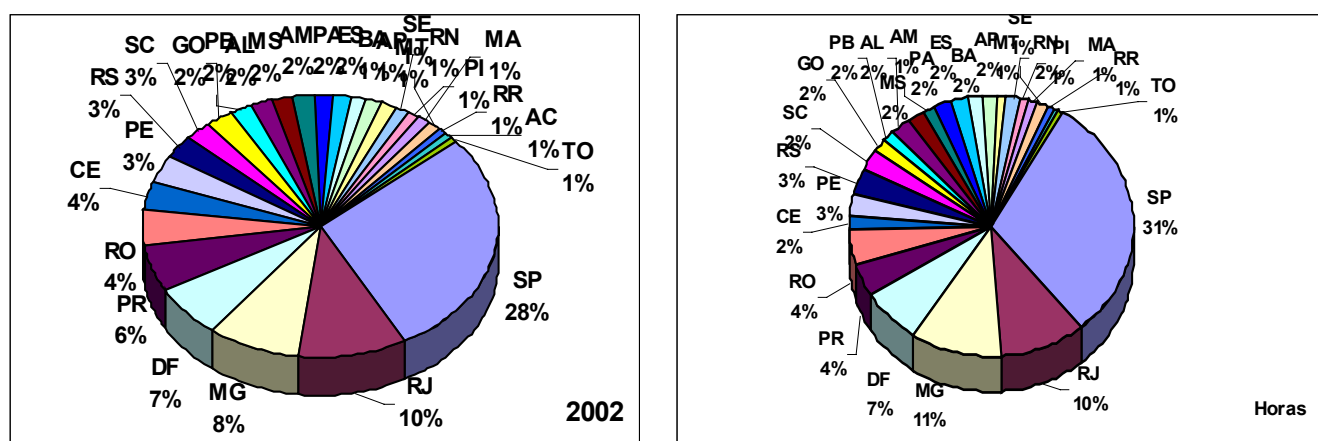


Figura 8 – Razão entre o volume de amostras analisadas em 2002 em relação a 2001.

**3 – Com relação aos Recursos Humanos**

Foram totalizados 1077 funcionários nos 27 Lacen deste relatório, o que dá uma média de 40 trabalhadores por laboratório, nas diversas áreas: administrativa, alimentos, medicamentos, saneantes, equipamentos de saúde, cosméticos, imunobiológicos, sangue e hemoderivados, qualidade e biossegurança, informática e apoio.

Os Lacen que apresentaram maior número de funcionários, em ordem decrescente, foram: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Distrito Federal, Paraná, Rondônia, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Em relação ao número de horas trabalhadas, essa relação é a mesma, entretanto, tendo em vista que alguns laboratórios têm uma jornada de trabalho diferenciada, a ordem sofre alguma alteração. Vide figura 9.



Os Lacen de SP, RJ, PR, CE, PE, PB, MS, AM, PA, RN, PI, MA e SE apresentaram um aumento no número de funcionários em 2002, relativo a 2001. Manteve-se constante o quantitativo de recursos humanos dos estados de Alagoas, Goiás e Santa Catarina, ao passo que os demais sofreram redução nesse período. Os dados de São Paulo são duvidosos, já que em 2002 foram considerados os funcionários dos 11 laboratórios da rede daquele estado. O estado de Rondônia não havia informado sua situação em 2001, e ficou fora de todas as comparações nesse sentido.

Interessantemente, quando observamos os Lacen que sofreram redução do número de funcionários, notamos que o número de amostras analisadas não acompanhou a mesma proporção. Não há uma correlação direta entre as duas variáveis. Dez laboratórios contaram com uma carga horária trabalhada maior em 2002. Entretanto, apenas cinco deles apresentaram um aumento na produção. Quinze laboratórios (55 %) aumentaram o número de amostras analisadas em 2002, em relação a 2001, sendo que dez deles (37 %) mantiveram ou reduziram a carga horária trabalhada. As figuras 10 e 11 apresentam graficamente estas observações.

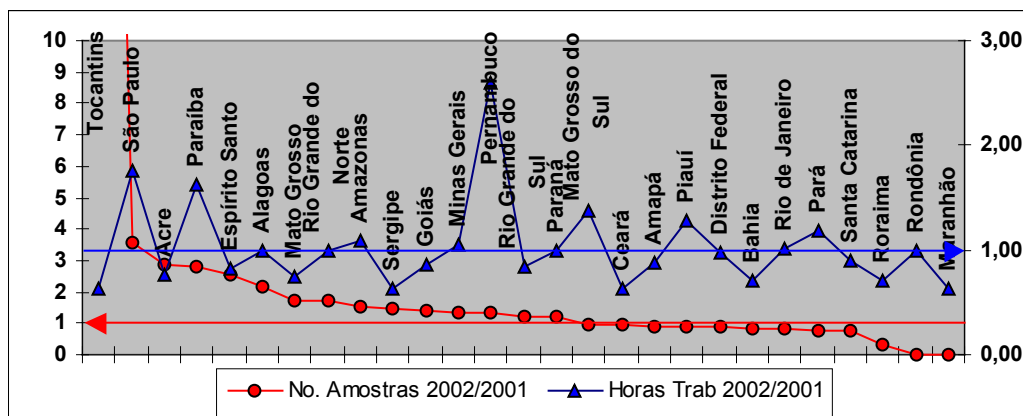


Figura 10 – Comparativo das razões entre o número de amostras (eixo esq.) e de carga horária trabalhada (eixo dir.)

Por exemplo, o Lacen do Rio Grande do Sul reduziu 10 funcionários e a produção aumentou em 1546 amostras no ano de 2002, em relação a 2001. Dos Lacen que apresentaram redução no quadro de recursos humanos, o aumento na produção foi mais significativo nos estados do Espírito Santo e Acre. Apenas nos Lacen da Bahia, Roraima, Distrito Federal e Amapá a redução dos funcionários refletiu na redução da produção.

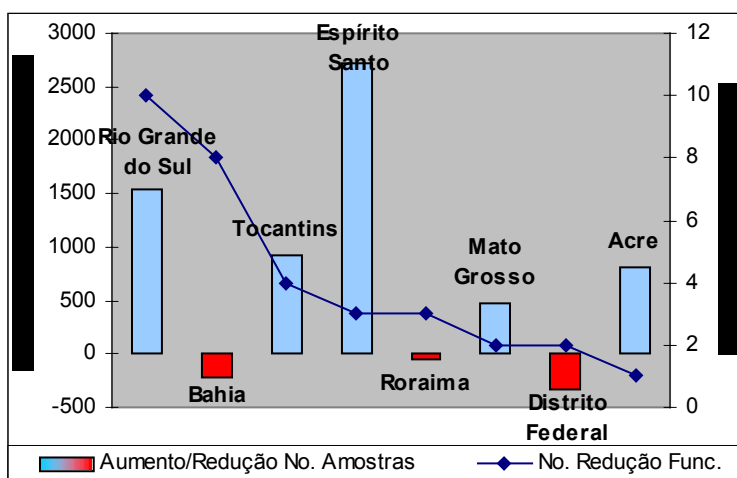


Figura 11 – Comparativo do número de redução dos funcionários (eixo esquerdo) com a diferença na produção de amostras (eixo direito).

O perfil dos trabalhadores nos Lacen é o seguinte: o maior percentual (48 %) tem nível superior completo e apenas 2 % dos funcionários têm a titulação de Doutorado, sendo que 8 % são Mestres, conforme mostrado na figura 12. Em geral, o regime de trabalho é de 8 horas (39 %). Apenas entre os funcionários de segundo grau é comum a carga horária de 6 horas diárias. Em todas as outras faixas predomina o horário integral, conforme figura 13.

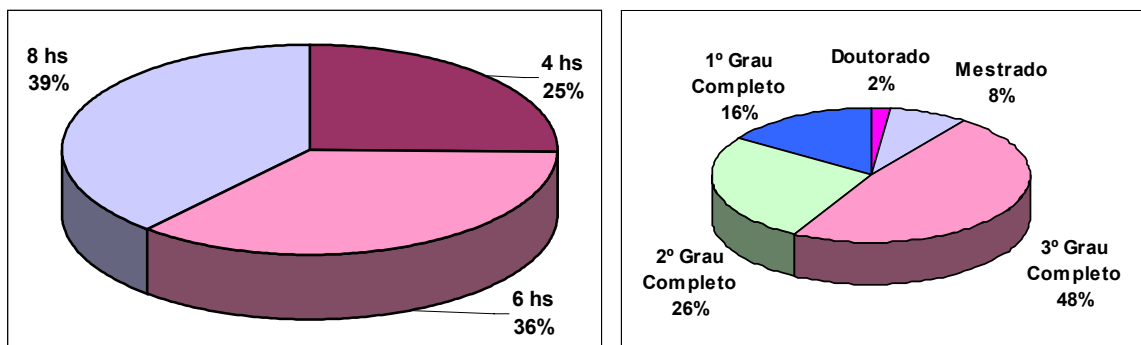


Figura 12 – Representação gráfica do perfil de funcionários em 2002 nos Lacen

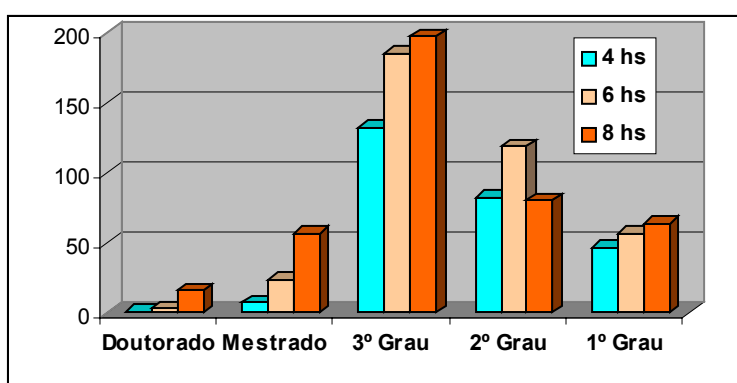


Figura 13 – Distribuição dos funcionários de acordo com a carga horária e titulação

Procedeu-se ao cálculo da força de trabalho nos Lacen, considerando-se o número, a carga horária e a titulação dos funcionários. Sendo assim, a força de trabalho (FT) é o somatório do produto do número de pessoas pela respectiva carga horária, ponderada, de acordo com a titulação, e dividido pelo total de indivíduos. Por exemplo, Doutorado teve peso 5, Mestrado 4 e, assim por diante, até o primeiro grau, que não recebeu ponderação. Os percentuais obtidos para a força de trabalho dos Lacen são apresentados a seguir, na figura 14, e dão uma idéia mais realista do potencial de cada laboratório.

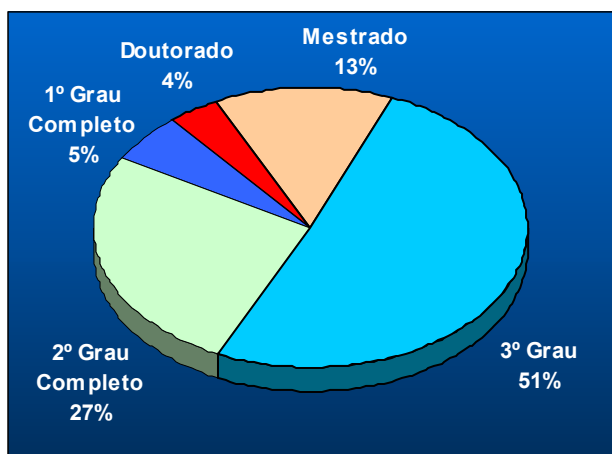


Figura 14 – Força de trabalho global nos Lacen em 2002

A média geral obtida para a força de trabalho foi de 16,1, com máximo de 23,1 (RS) e mínimo de 10,7 (AM). Os estados RS, MG, RN, ES e BA apresentaram os maiores índices de FT. Mas os valores encontrados podem ser mais bem comparados por região da federação, pois as características são mais semelhantes. Este indicador não reflete o desempenho do laboratório, mas sim, o valor da massa crítica em recursos humanos. Por exemplo, O Lacen do Amazonas apresentou o maior indicador de produtividade e o menor índice de força de trabalho. Deveria estar associado a outras variáveis, como estrutura física, equipamentos e montante de recursos financeiros aplicados, e outros tipos de produção realizados, para avaliar o desempenho geral dos laboratórios. Pode ser útil, no entanto, para detectar carências ou excedências em recursos humanos, e em que faixa específica de especialização.

A figura 15 faz este comparativo por região, onde se observa que, mesmo subdivididas por região, as FT obtidas não são homogêneas.

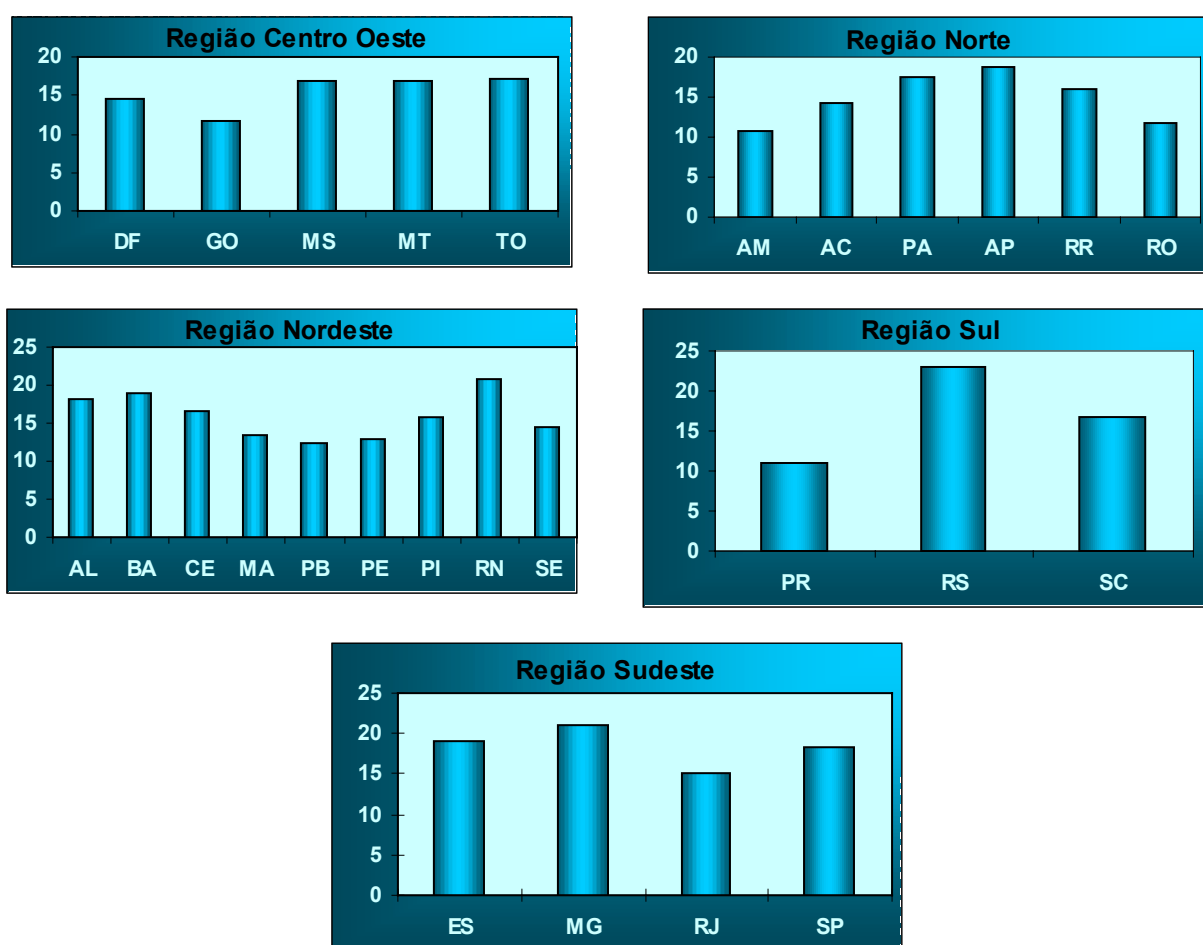
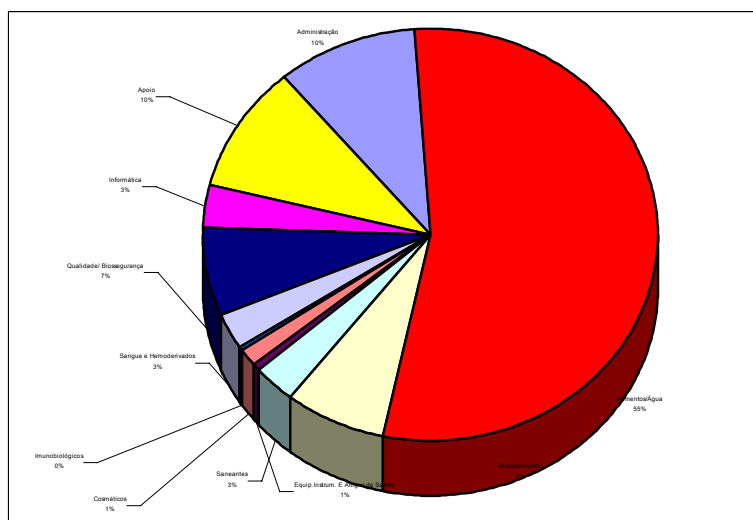


Figura 15 – Força de trabalho dos Lacen por região.

Com relação à atuação dos funcionários, a maioria desenvolve suas atividades em Alimentos/Água (55 %). Este percentual está de acordo com o número de amostras analisadas por tipo de produto, que mostrou seu forte nessa área.

As áreas Administrativas, de Apoio, Informática e de Qualidade/Biosegurança absorvem juntas 30 % dos funcionários, conforme é mostrado na figura 16. Entretanto, em geral, há

funcionários que atuam em Qualidade/Biosegurança e exercem atividades analíticas em outros setores ao mesmo tempo.



**Figura 16 – Percentual das áreas de atuação dos funcionários nos LACEN em 2002.**

Este relatório, reservando as limitações impostas pela forma de obtenção dos dados, se revela útil para auxiliar num comparativo deste setor, identificar necessidades e reconhecer crescimentos e melhorias. Já foi enviado um novo questionário aos LACEN, para buscar outras informações importantes, como o número de determinações realizadas, percentual de amostras fiscais, percentuais de condenação e motivos principais, dentre outras.

**A GGLAS não se responsabiliza pela veracidade das informações prestadas pelos LACEN.**