

AGEVAP

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

CONTRATO Nº 21/2012

**PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL
E PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS AFLUENTES**



COHIDRO
consultoria estudos projetos

OUTUBRO / 2013 - rev. 2

**CARACTERIZAÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES
PRODUTIVAS E DA POLARIZAÇÃO REGIONAL
(ATIVIDADE 503)**

**ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL – AGEVAP
CONTRATO Nº 021/2012**

**PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL E PLANOS DE
RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS AFLUENTES**

**“Atividade 503 – Caracterização da Evolução das Atividades
Produtivas e da Polarização Regional”**

Outubro de 2013

ÍNDICE

LISTA DE TABELAS	
LISTA DE FIGURAS	
INTRODUÇÃO	1
1 A DINÂMICA ECONÔMICA DA REGIÃO: O PRODUTO INTERNO BRUTO	2
2 OS PRINCIPAIS PRODUTOS POR SETORES	43
2.1 OS PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS	43
2.2 PECUÁRIA	55
2.3 EXTRATIVISMO E SILVICULTURA	62
2.4 AGROINDÚSTRIA	64
2.5 IRRIGAÇÃO	66
3 CIDADES POLO	68
4 CONCLUSÃO	73
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1	Evolução do PIB em valores correntes, em Milhões de Reais, nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro no período de 2000, 2005 e 2010.	4
Tabela 1.2	Ranking dos Estados na Participação do PIB do Brasil e Variação Nominal - 2002 e 2010.	5
Tabela 1.3	Comportamento do PIB Total em Reais (R\$) da Bacia Hidrográfica de Paraíba do Sul por área em cada Estado nos anos 2000, 2005 e 2010.	7
Tabela 1.4	PIB Total Em Milhões de Reais por Estado e percentual de participação por Áreas da bacia nos Estados nos anos 2000,2005 e 2010.	8
Tabela 1.5	Taxas de crescimento do PIB Total em percentuais do PIB da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul e por área nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.	9
Tabela 1.6	PIB Total em Reais (R\$) nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010.	10
Tabela 1.7	Percentual de participação no PIB Total da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul por Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.	12
Tabela 1.8	Taxas de Crescimento do PIB Total em percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores.	14
Tabela 1.9	Ranking dos Municípios Da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba Do Sul Com Maior PIB Total, Nos Anos 2000, 2005 e 2010.	16
Tabela 1.10	Evolução do PIB Agropecuário em Reais (R\$), na Bacia do Rio Paraíba do Sul por Área da Bacia nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro no período de 2000, 2005 e 2010.	17
Tabela 1.11	PIB Agropecuário em Reais (R\$) nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010.	18
Tabela 1.12	Percentual de Participação no PIB Agropecuário da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul por Área de Abrangência do Comitê Gestor nos anos 2000, 2005 e 2010.	19
Tabela 1.13	Taxas de Crescimento do PIB Agropecuário em Percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores.	20
Tabela 1.14	Ranking dos Municípios da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul com maior PIB Agropecuário, nos anos 2000, 2005 e 2010.	23
Tabela 1.15	Evolução do PIB Industrial em Reais (R\$) na Bacia do Rio Paranaíba por Área da Bacia nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro no período de 2000, 2005 e 2010.	24
Tabela 1.16	Ranking Dos Municípios Da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba Do Sul Com Maior PIB Industrial, Nos Anos 2000, 2005 E 2010.	26
Tabela 1.17	PIB Industrial em Reais (R\$) nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010.	28
Tabela 1.18	Percentual de Participação no PIB Industrial da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul das Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.	31
Tabela 1.19	Taxas de Crescimento do PIB Industrial em Percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores.	32
Tabela 1.20	Evolução do PIB do Setor Serviços, em Reais (R\$), nas áreas da Bacia do Rio Paranaíba nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro no período de 2000, 2005 e 2010.	33

Tabela 1.21	Ranking dos Municípios da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul com maior PIB Serviços, nos anos 2000, 2005 e 2010 .	35
Tabela 1.22	PIB Serviços em Reais (R\$) na Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010.	36
Tabela 1.23	Percentual de Participação no PIB Serviços da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul das Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.	37
Tabela 1.24	Taxas de Crescimento do PIB Serviços em Percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 por Comitê Gestor da Bacia Rio Paraíba do Sul.	39
Tabela 1.25	Taxas de Crescimento do PIB por Setores em Percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 na Bacia Rio Paraíba do Sul.	40
Tabela 2.1	Principais Lavouras Temporárias, em Toneladas, por Área da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo nos anos 2000, 2005 e 2010.	44
Tabela 2.2	Principais Lavouras Temporárias (em Toneladas) nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010.	47
Tabela 2.3	Taxas de Crescimento do Cultivo de Arroz (Casca) nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.	48
Tabela 2.4	Taxas de Crescimento do Cultivo de Feijão nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.	49
Tabela 2.5	Taxas de Crescimento do Cultivo de Milho nas Áreas dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.	50
Tabela 2.6	Taxas de Crescimento do Cultivo de Cana-de-açúcar nas Áreas dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.	51
Tabela 2.7	Taxa de Crescimento da produção de Banana, em percentuais, por área estadual da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.	52
Tabela 2.8	Lavouras Permanentes, em toneladas nas áreas dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010.	53
Tabela 2.9	Taxas de Crescimento da Produção de Culturas Permanentes nas Áreas de influência dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.	54
Tabela 2.10	Principais Efetivos da Pecuária, em cabeças, pecuária nas áreas dos Comitês Gestores, da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010.	57
Tabela 2.11	Taxas de Crescimento por Efetivo da Pecuária, nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010.	59
Tabela 2.12	Produção de Origem Animal, nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010.	60
Tabela 2.13	Taxas de Crescimento da Produção de Leite nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.	61
Tabela 2.14	Taxas de Crescimento da Produção de Ovos nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.	62

Tabela 2.15	Produção da Extração Vegetal e Silvicultura, nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2005 e 2010	63
Tabela 2.16	Produção da Extração Vegetal e Silvicultura, nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul no período 2005/2010.	63
Tabela 2.17	Número de Estabelecimentos com produção animal integrada à indústria por tipo de produção nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2006.	65
Tabela 2.18	Percentual do Número de Estabelecimentos com produção animal integrada à indústria por tipo de produção nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2006.	65
Tabela 2.19	Número de Estabelecimentos com Área Irrigada e Área Irrigada nas Áreas de Abrangência dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2006.	66
Tabela 3.1	Relação dos 19 municípios com população superior a 100 mil habitantes.....	68
Tabela 3.2	Relação dos principais Centros Urbanos na Bacia, conforme classificação IBGE	70
Tabela 3.3	Relação dos aeroportos nos principais Centros Urbanos na Bacia, conforme classificação IBGE	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 Bacia do Rio Paraíba do Sul: Áreas de Gestão do CEIVAP.....	3
Figura 1.2 Evolução da Participação nas Áreas de Abrangências do Comitês Gestores no PIB Total nos anos de 2000, 2005 e 2010.	11
Figura 1.3 Participação nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores no PIB Total nos anos de 2000, 2005 e 2010.	13
Figura 1.4 Evolução do PIB Agropecuário nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.	21
Figura 1.5 Participação no PIB Industrial nas Áreas de Abrangências do Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.	30
Figura 1.6 Evolução da Participação do PIB Serviços Total nas Áreas de Abrangências do Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.	38
Figura 1.7 Taxas de Crescimento do PIB – Industrial, Agropecuário, Serviços e Total	41
Figura 3.1 Infraestrutura de Transporte na Bacia do Rio Paraíba do Sul.....	71

INTRODUÇÃO

O intuito deste trabalho é contribuir para a compreensão da dinâmica econômica da região em que está inserida a bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Através da identificação de sua estrutura produtiva, possibilitar o reconhecimento de áreas e setores de maior dinamismo econômico e suas tendências. É uma tentativa para definir as áreas críticas com relação ao uso dos recursos hídricos.

Iniciou-se por analisar a dinâmica regional da bacia, através da caracterização da região por unidade de análise e por setores produtivos. Analisou-se também a estrutura produtiva da bacia, destacando-se a produção efetiva por setores – Primário, Secundário e Terciário.

A partir dessa análise, pode-se contribuir para uma visão mais ampla da estrutura econômica da Bacia Hidrográfica e das áreas de abrangências dos Comitês Gestores que a compõe. E, com isso, facilitar a mensuração do consumo de recursos hídricos.

1 A DINÂMICA ECONÔMICA DA REGIÃO: O PRODUTO INTERNO BRUTO

A bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, de acordo com a AGEVAP (2013),¹ tem área total 61.307,02 km², divididos em três Estados brasileiros. Em Minas Gerais, são 88 municípios, com uma área na bacia de 20.699 km². Assim, a área mineira na bacia é de 33,76%. Já no Estado do Rio de Janeiro, são 56 municípios, com área inserida na bacia de 26.674,02 km², representando 43,51% do Total. No Estado de São Paulo, são 39 municípios. A área da bacia neste Estado é 13.934 km², equivalendo a 22,73% do total. É importante salientar que o recorte adotado para análise são os 8 comitês da bacia hidrográfica ou subbacias –Baixo Paraíba do Sul (18,51%), Compê MG (22,04%), Guandu (1,66%), Médio Paraíba do Sul (10,48%), Paraíba do Sul (22,73%), Piabanha (5,64%), Preto Paraibuna (11,72%) e Rio dois Rios (7,22%). A **Figura 1.1**, apresentada a seguir, demonstra a área de abrangência dos comitês gestores da bacia.

¹ Ver mais detalhes em: [http:// www.agevap.org.br](http://www.agevap.org.br)

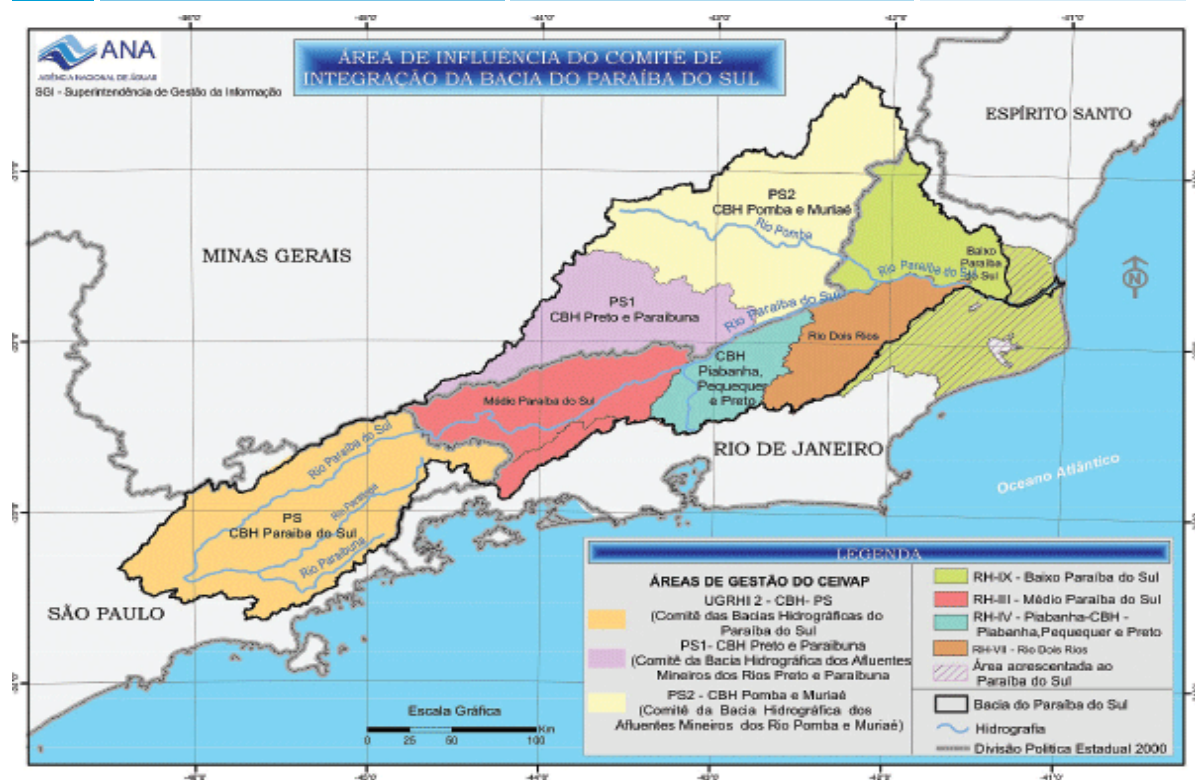


Figura 1.1 Bacia do Rio Paraíba do Sul: Áreas de Gestão do CEIVAP

Na análise econômica da bacia hidrográfica do Rio Paraíba do sul é importante compreender sua dinâmica regional e o contexto geográfico em que está inserida. Assim, o ponto de partida é demonstrar o comportamento de um importante agregado econômico nas contas regionais, o Produto Interno Bruto – PIB, para Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro e relacioná-lo com o Brasil.

Neste sentido, a **Tabela 1.1**, apresentada a seguir, mostra a evolução do PIB dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e São Paulo e para o Brasil no período de 2000, 2005 e 2010.

Tabela 1.1 Evolução do PIB em valores correntes, em Milhões de Reais, nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro no período de 2000, 2005 e 2010.

ANO	MINAS GERAIS	RIO DE JANEIRO	SÃO PAULO	BRASIL
2000	100.612	139.755	424.161	1.179.482
2005	192.639	247.018	726.984	2.147.239
2010	351.381	407.123	1.247.596	3.770.085

Fonte: IBGE (2010)²

A partir dos dados apresentados acima, é possível observar que a participação do PIB do Estado do Rio de Janeiro em relação ao do Brasil representava em termos percentuais no ano de 2000, 11,85%. Já no ano de 2005, esse percentual teve uma redução para 11,50% e, em 2010, 10,80%. Assim, embora o PIB do Estado tenha sofrido um acréscimo no período de 2000 a 2010, sua participação no produto em relação ao Brasil sofreu uma queda no período em análise.

Em relação a Minas Gerais, fica demonstrado que, em relação ao PIB nominal do Brasil, representava em termos percentuais no ano de 2000, 8,5 %. Já no ano de 2005, esse percentual foi de 8,9 % e, em 2010, 9,3%.

Na análise dos dados para o Estado de São Paulo é possível constatar que, em relação ao PIB a preços de mercado brasileiro, representava em termos percentuais no ano de 2000, 36%. Já no ano de 2005, esse percentual 33,9% e, em 2010, 33,1 %.

A **Tabela 1.2**, abaixo, demonstra o *ranking* por Unidades da Federação do Produto Interno Bruto em percentuais e variação nominal no período de 2002 e 2010.

² Ver também para dados do Rio de Janeiro: Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisa e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro – CEPERJ, disponível em: <http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/pib/pib.htm>. São Paulo: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE, disponível em <http://www.seade.gov.br/produtos/pib/index.php> Minas Gerais, disponível em Fundação João Pinheiro – FJP, disponível em: <http://www.fjp.gov.br/index.php/analiseeconomica/pib-produto-interno-bruto-de-minas-gerais>

Tabela 1.2 Ranking dos Estados na Participação do PIB do Brasil e Variação Nominal - 2002 e 2010

Ordem	Unidades da Federação	Participação no PIB em % 2002	Unidades da Federação	Participação no PIB em % 2010	Variação Nominal 2010/2002
1	São Paulo	34,6	São Paulo	33,1	2,4
2	Rio de Janeiro	11,6	Rio de Janeiro	10,8	2,4
3	Minas Gerais	8,6	Minas Gerais	9,3	2,7
4	Rio Grande do Sul	7,1	Rio Grande do Sul	6,7	2,4
5	Paraná	6,0	Paraná	5,8	2,5
6	Bahia	4,1	Bahia	4,1	2,5
7	Distrito Federal	3,8	Santa Catarina	4,0	2,7
8	Santa Catarina	3,8	Distrito Federal	4,0	2,7
9	Goiás	2,5	Goiás	2,6	2,6
10	Pernambuco	2,4	Pernambuco	2,5	2,7
11	Ceará	2,0	Espírito Santo	2,2	3,1
12	Espírito Santo	1,8	Ceará	2,1	2,7
13	Pará	1,7	Pará	2,1	3,0
14	Amazonas	1,5	Amazonas	1,6	2,7
15	Mato Grosso	1,4	Mato Grosso	1,6	2,8
16	Maranhão	1,0	Maranhão	1,2	2,9
17	Mato Grosso do Sul	1,0	Mato Grosso do Sul	1,2	2,9
18	Paraíba	0,8	Rio Grande do Norte	0,9	2,7
19	Rio Grande do Norte	0,8	Paraíba	0,8	2,6
20	Alagoas	0,7	Alagoas	0,7	2,5
21	Sergipe	0,6	Sergipe	0,6	2,5
22	Rondônia	0,5	Rondônia	0,6	3,0
23	Piauí	0,5	Piauí	0,6	3,0
24	Tocantins	0,4	Tocantins	0,5	3,1
25	Amapá	0,2	Acre	0,2	3,0
26	Acre	0,2	Amapá	0,2	2,5
27	Roraima	0,2	Roraima	0,2	2,7

Fonte: IBGE (2010)

Os dados apresentados na **Tabela 1.2** demonstram que, que 65,7% do PIB brasileiro está concentrado em cinco unidades da Federação – São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais Rio Grande do Sul e Paraná em 2010. Já os outros 22 Estados, concentravam em 34,3% no mesmo período.

Outro fator relevante é a participação do PIB nominal do Estado São Paulo. Embora este sofresse uma queda na participação, de 34,6% para 33,1% de 2002 para 2010, o Estado permanece como o primeiro no *ranking*, com variação nominal de 2,4%. Acontece o mesmo com o Estado do Rio de Janeiro, que variou de 11,6% para 10,8%. Já o Estado de Minas Gerais, permaneceu na terceira posição, com um aumento na participação de 8,6%

para 9,3%. No entanto, esse último obteve melhores resultados, com variação nominal de 2,7%. Os dados demonstram também que a maior variação nominal no PIB se deu nos Estados do Espírito Santo e Tocantins, sendo que o primeiro – o Espírito Santo trocou de posição em 2010 com o Ceará. Já o segundo, Tocantins manteve sua posição.

Dados estes aspectos, é possível constatar a concentração da atividade econômica no Estado de São Paulo. Contudo, a economia mineira demonstra maior dinamismo – variação nominal (2010/2002) do PIB de 2,7, contra uma variação de 2,4 dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Já para o Brasil a variação nominal foi de 2,6 no mesmo período.

De posse da caracterização econômica dos Estados, apresentada anteriormente, é importante observar a participação da bacia no desenvolvimento de cada um deles. Para tanto, utilizou-se do PIB municipal nos anos 2000, 2005 e 2010. Aliado a isso, foram adotados os seguintes critérios:

- 1) O PIB Total é o resultado da soma de PIB Agropecuário, PIB Industrial, PIB Serviços e PIB Impostos + ADM;
- 2) Para as variáveis PIB Industrial e PIB Serviços, considerou-se 100% do total quando a sede municipal está inserida na bacia e 10% do total, quando a sede municipal encontra-se fora da bacia, com exceção do Município de Antônio Carlos – MG, cuja área inserida na Bacia está localizada nas áreas de abrangências de dois comitês. Para este último, foi considerado um percentual de 5% dos PIB Serviços e Indústria. Nos casos em que a área municipal está dividida em dois comitês, considerou-se 90% do total para o comitê onde a sede está localizada e 10% do total para aqueles em que a sede está fora da Bacia;
- 3) Para as demais variáveis – PIB Agropecuário e PIB Impostos considerou-se a proporcionalidade em que o município está inserido na bacia.

Sendo assim, apresenta-se na **Tabela 1.3**, a seguir, o comportamento do PIB em valores corrigidos para maio de 2013, nos anos 2000, 2005 e 2010 para as áreas estaduais, onde se encontra inserida a bacia.

Tabela 1.3 Comportamento do PIB Total em Reais (R\$) da Bacia Hidrográfica de Paraíba do Sul por área em cada Estado nos anos 2000, 2005 e 2010.

UPG	PIB Municipal	PIB Municipal	PIB Municipal
	2000	2005	2010
Área Mineira da BH Rio Paraíba do Sul	14.256.979.702	16.702.244.824	21.925.395.444
Área Fluminense da BH Rio Paraíba do Sul	53.519.471.826	70.350.785.605	99.989.168.312
Área Paulista da BH Rio Paraíba do Sul	59.326.322.240	55.131.506.746	72.289.381.901
TOTAL	127.102.773.768	142.184.537.176	194.203.945.657

Fonte: IBGE (2010) e Dados da Pesquisa (2013)

Os dados apresentados mostram que no ano de 2000 o PIB Total da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul foi de R\$ 127.103 milhões. Já em 2005 foi de R\$ 142.185 milhões e em 2010 de R\$ 194.204 milhões. A produção da área mineira da Bacia correspondia a 11,22% do Total em 2000. Já a área paulista, participou com 46,68% e a área do Estado do Rio de Janeiro na bacia com 42,11% no mesmo ano. Já no ano de 2005, houve uma alteração no percentual de participação.

A área do Estado de Minas Gerais aumentou sua participação para 11,75% . Houve um aumento da participação da área do Rio de Janeiro para 49,48% do total e uma redução da participação da área de São Paulo para 38,77% do total. Já no ano de 2010, observa-se uma redução de participação da área mineira que passa a corresponder a 11,29%. A área paulista também sofre uma redução, passando a corresponder a 37,22% e a participação na produção da área do Rio de Janeiro sofre acréscimo, representando 51,49% do PIB total da Bacia.

Interessa também compreender a participação do PIB da Bacia no PIB de cada Estado. Dessa forma, utilizando-se de dados da Tabela 1 e Tabela 3, apresenta-se na **Tabela 1.4**, a seguir, o percentual de participação do PIB das áreas da bacia em cada Estado nos anos 2000, 2005 e 2010. É importante ressaltar, que para efeito de análise da relação do PIB Total Estadual e áreas da Bacia Hidrográfica em cada estado, foi necessário corrigir, monetariamente, os dados do PIB Total de cada Estado, para maio de 2013.

Tabela 1.4 PIB Total Em Milhões de Reais por Estado e percentual de participação por Áreas da bacia nos Estados nos anos 2000,2005 e 2010

UPG	PIB Total		
	2000	2005	2010
Área Mineira da BH Rio Paraíba do Sul	14.257	16.702	21.925
MG	220.778	280.034	406.317
% Participação da UPG	6,46	5,96	5,4
Área Paulista da BH Rio Paraíba do Sul	59.326	55.132	72.289
SP	930.758	1.056.797	1.442.650
% Participação da UPG	6,37	5,22	5,01
Área Fluminense da BH Rio Paraíba do Sul	53.519	70.351	99.989
RJ	306.671	359.083	470.774
% Participação da UPG	17,45	19,59	21,24
PIB Total Bacia	127.103	142.185	194.204
PIB Total (MG, SP,RJ)	1.458.207	1.695.914	2.319.741
% Participação da UPG	8,72	8,38	8,37

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013

Na análise dos dados é possível constatar que houve uma variação negativa de 4,01% no percentual de participação da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul no PIB Estadual Total no período de 2000 a 2010. No caso da área mineira da Bacia houve uma queda de 6,46% para 5,40%, ou seja, uma redução de 16,41% de participação da área no PIB Total do Estado de Minas Gerais.

Já a área paulista, sofreu uma queda na participação de 6,37 para 5,01%, ou seja, uma redução de 21,35% da participação dessa área no PIB Total do Estado de São Paulo. Em relação à área da Bacia no Rio de Janeiro, a participação passou de 17,45% para 21,24%, correspondendo a um acréscimo de 21,72% da participação dessa área da bacia no PIB Total do Estado do Rio de Janeiro. Diante disso, é possível constatar que a área fluminense da bacia foi a que obteve melhores resultados no que diz respeito à participação no PIB Estadual, apesar de um desempenho negativo da bacia como um todo.

É importante compreender também o comportamento da taxa de crescimento do PIB Total da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Para tanto, utilizar-se-á de dois

períodos 2010/2000e 2010/2005. Assim, a seguir, são apresentadas na **Tabela 1.5** as Taxas de crescimento em percentuais do PIB Total.

Tabela 1.5 Taxas de crescimento do PIB Total em percentuais do PIB da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul e por área nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

UPG	Taxa de Crescimento do PIB Total	
	2000/2010	2005/2010
Área Mineira da BH Rio Paraíba do Sul	53,79	31,27
Área Fluminense da BH Rio Paraíba do Sul	86,83	42,13
Área Paulista da BH Rio Paraíba do Sul	21,85	31,12
TOTAL	52,79	36,59

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

O PIB Total da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul apresentou um crescimento de 36,59% 2010 em relação a 2005, sendo que a área de Minas Gerais o PIB cresceu 31,27%, a do Rio de Janeiro 42,13% e de São Paulo, 31,12%. É importante salientar, que neste período somente a parcela da Bacia pertencente ao Rio de Janeiro, teve taxas superiores à da Bacia. Os dados demonstram também o comportamento do PIB da Bacia no período que abrange 2000, 2005 e 2010. A análise destes permite constatar que o PIB da Bacia cresceu 52,79%. A parte mineira obteve um crescimento de 53,79%, a área paulista 21,85% e a Fluminense 86,83%. Desse modo, percebe-se um maior dinamismo da área do Rio de Janeiro em relação a Bacia.

Outro dado importante diz respeito ao comportamento da área de abrangência dos Comitês Gestores, que é a unidade de análise. Assim, a seguir, têm-se na **Tabela 1.6**, os valores do PIB Total na áreas de abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010³.

³ Baseado em valores corrigidos para maio de 2013 e em critérios anteriormente citados.

Tabela 1.6 PIB Total em Reais (R\$) nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010.

UPG	PIB Total Municipal		
	2000	2005	2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	18.104.711.693	31.916.016.496	42.782.606.634
CBH - Médio Paraíba do Sul	20.734.494.022	23.243.737.045	34.756.712.254
CBH - Paraíba do Sul (SP)	59.326.322.240	55.131.506.746	72.289.381.901
CBH - Preto Paraibuna	7.822.502.014	8.797.721.122	11.353.134.332
CBH - Rio Dois Rios	4.583.966.469	4.219.280.605	5.764.109.072
Comitê Guandu	2.072.437.885	2.140.115.283	2.797.201.579
Comitê Piabanha	8.023.861.757	8.831.636.176	13.888.538.774
Compé (MG)	6.434.477.688	7.904.523.702	10.572.261.112
TOTAL	127.102.773.768	142.184.537.176	194.203.945.657

Fonte: IBGE (2010) e Dados da Pesquisa (2013)

Na análise dos dados verifica-se que para o ano 2000, a maior participação em relação ao PIB Total foi da área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP), com um desempenho de R\$ 59.326 Milhões (46,68%), seguido do Médio Paraíba do Sul (16,31%), com uma participação de R\$ 20.734 Milhões.

O menor desempenho neste ano foi da área de abrangência do Comitê Guandu (1,63%), com um desempenho de R\$ 2.072 Milhões. Já no ano de 2005, o melhor desempenho foi da área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP) com uma produção de R\$ 55.131 Milhões (38,77%), seguido da área de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul com um desempenho de R\$ 31.916 Milhões (22,45%).

O pior desempenho foi da área de abrangência do Comitê Guandu com PIB Total de R\$ 2.140 Milhões. No ano de 2010, os maiores desempenhos foram das áreas de abrangências dos Comitês de Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul (SP) e Baixo Paraíba do Sul, com o PIB Total de R\$ 72.289 Milhões (37,22%) e R\$ 42.783 Milhões (22,03%), respectivamente. Estas constatações podem ser observadas na **Figura 1.2**, a seguir.

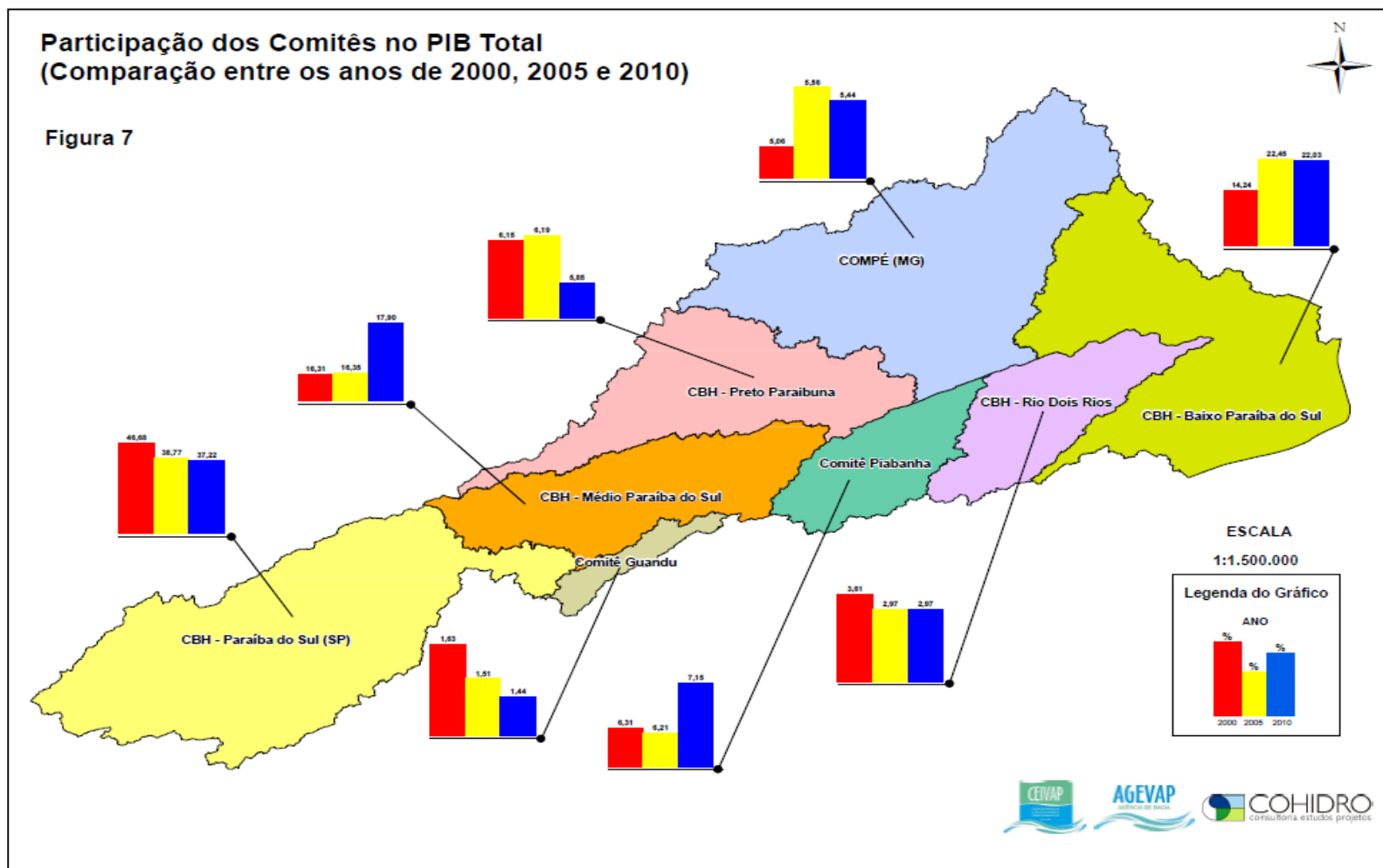


Figura 1.2 Evolução da Participação nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores no PIB Total nos anos de 2000, 2005 e 2010.

Na **Tabela 1.7** e **Figura 1.3**, abaixo, apresenta-se a contribuição das áreas de abrangências dos Comitês Gestores na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Assim, tem-se o percentual de participação do PIB Total das áreas de abrangências dos Comitês Gestores no PIB Total da bacia para os anos 2000, 2005 e 2010.

Tabela 1.7 Percentual de participação no PIB Total da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul por Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010

Comitê Gestor	2000	2005	2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	14,24%	22,45%	22,03%
CBH - Médio Paraíba do Sul	16,31%	16,35%	17,90%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	46,68%	38,77%	37,22%
CBH - Preto Paraibuna	6,15%	6,19%	5,85%
CBH - Rio Dois Rios	3,61%	2,97%	2,97%
Comitê Guandu	1,63%	1,51%	1,44%
Comitê Piabanha	6,31%	6,21%	7,15%
Compê (MG)	5,06%	5,56%	5,44%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Observando as informações acima, percebe-se que o CHB – Médio Paraíba do Sul vem perdendo força em termos de participação no PIB Total da bacia. O maior avanço é na Região do CBH – Baixo Paraíba do Sul. Essa região vem se destacando no cenário da bacia, principalmente a partir da implantação do Porto de Açú em São João da Barra.

A seguir é apresentado o mapa da bacia e as respectivas taxas de crescimento de forma a facilitar a visualização das áreas de expansão e de retração econômica na bacia.

Participação dos Comitês no PIB Total (Comparação entre os anos de 2000, 2005 e 2010)

Figura 8

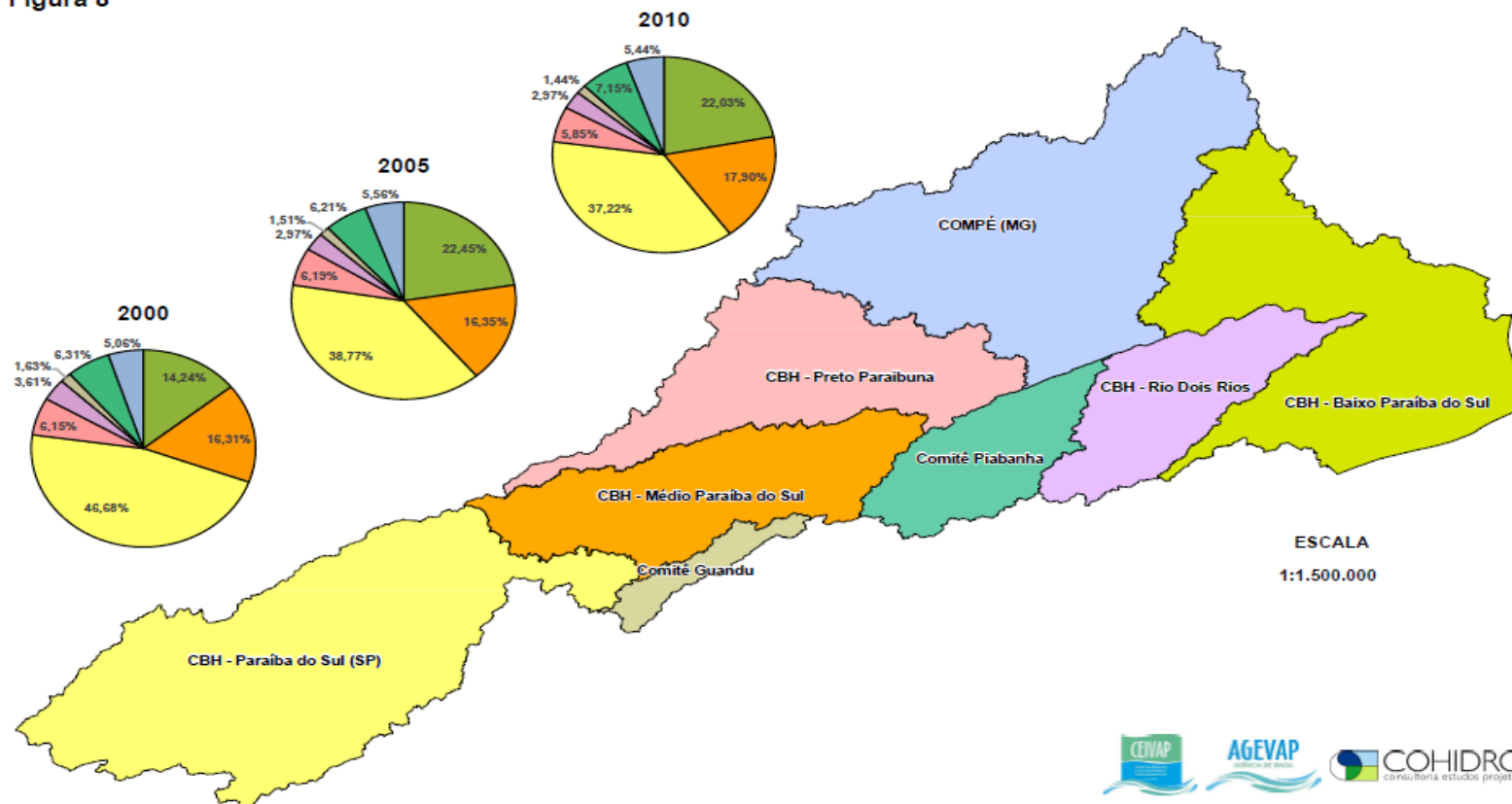


Figura 1.3 Participação nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores no PIB Total nos anos de 2000, 2005 e 2010.

É importante compreender também a Taxa de Crescimento da produção por área de abrangência dos Comitês Gestores. Consideram-se, nesse caso, as participações de 2000/2010 e 2005/2010. Sendo assim, apresentam-se, na Tabela 8, as Taxas de Crescimento do PIB Total em valores corrigidos para maio de 2013 para as áreas de abrangências dos Comitês Gestores da bacia.

Tabela 1.8 Taxas de Crescimento do PIB Total em percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores

UPG	Taxa de Crescimento do PIB Total	
	2000/2010	2005/2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	136,31%	34,05%
CBH - Médio Paraíba do Sul	67,63%	49,53%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	21,85%	31,12%
CBH - Preto Paraibuna	45,13%	29,05%
CBH - Rio Dois Rios	25,75%	36,61%
Comitê Guandu	34,97%	30,70%
Comitê Piabanha	73,09%	57,26%
Compé (MG)	64,31%	33,75%
TOTAL	52,79%	36,59%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Os dados demonstram que as maiores taxas de crescimento da produção no período 2000/2010 ficaram por conta das áreas de abrangências dos Comitês Baixo Paraíba do Sul (136,31%) e Piabanha (73,09%). A menor taxa de crescimento do PIB no período foi (21,85%) da área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP). Já no período de 2000/2005, as maiores taxas de crescimento do PIB Total podem ser atribuídas às área de abrangências dos Comitês da Bacia Hidrográfica Piabanha (57,26) e Médio Paraíba do Sul (49,53%).

As menores taxas no período em análise foram das áreas de abrangências dos Comitês Preto Paraibuna (29,05%) e Paraíba do Sul (SP), com desempenho de 29,05%. É importante ressaltar que, apesar desta última – Área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP), apresentar as maiores contribuições em termos da Bacia nos anos 2000,

2005 e 2010, a análise dos dados demonstram uma perda de dinamismo dessa área de abrangência do Comitê, que contribuía em 2000 com 46,68% da produção da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul e em 2010, com 37,22%, conforme apresentado anteriormente. Essa mudança representa uma redução na participação deste comitê de 20,27% no período de 2000 a 2010.

Na análise do *Ranking* do PIB Total Municipal, nos anos de 2000, 2005 e 2010⁴ é possível elencar os 20 Municípios que se destacaram na Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul. Assim, apresenta-se na Tabela 9, abaixo o *Ranking* dos Municípios da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul com maior PIB Total, nos anos 2000, 2005 e 2010.

Em relação ao período 2000/2010 é possível identificar os Municípios com maior crescimento da produção na Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul. Sendo assim, destacaram-se Porto Real – RJ (894,61%), São João da Barra – RJ (688,28%) e Matias Barbosa - MG(650,78%). É importante considerar que alguns Municípios apresentaram taxa de crescimento do PIB negativa no período. Incluem-se neste caso, Itaocara - RJ (-3,74%), Comendador Levy Gasparin - RJ (-5,93%) e São José dos Campos - SP (-6,36%).

Considerando-se na análise o período de 2005/2010 na área da Bacia, destacam-se São João da Barra - RJ (316,31%), São José do Vale do Rio Preto - RJ (299,97%) e Carapebus - RJ (164,29%). Destaca-se aí a posição de Porto Real, que em termos de crescimento no primeiro período analisado (2000/2010) ocupava o 1º lugar no *ranking*, passando ao 6º lugar no segundo período analisado (2005/2010).

Diante disso, é possível constatar que em relação ao comportamento do PIB Municipal da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul predominou a área da bacia no Estado do Rio de Janeiro, com participação importante de Minas Gerais, tanto no que se refere ao período 2005/2010, quanto no período 2000/2010.

⁴ Preços corrigidos para Maio de 2013.

Tabela 1.9 Ranking dos Municípios Da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba Do Sul Com Maior PIB Total, Nos Anos 2000, 2005 e 2010

RANKING	MUNICÍPIO	2000	MUNICÍPIO	2005	MUNICÍPIO	2010
1	São José Dos Campos	29.781.479.739	Campos Dos Goytacazes	24.147.639.578	Campos Dos Goytacazes	29.149.644.055
2	Campos Dos Goytacazes	12.333.477.458	São José Dos Campos	24.025.100.994	São José Dos Campos	27.887.715.918
3	Volta Redonda	8.469.520.036	Volta Redonda	8.306.831.767	Taubaté	11.307.343.338
4	Juiz De Fora	7.002.987.188	Juiz De Fora	7.593.030.304	Volta Redonda	10.604.740.629
5	Taubaté	6.836.374.528	Taubaté	6.785.016.287	Juiz De Fora	9.614.342.400
6	Jacareí	5.611.586.713	Petrópolis	5.367.133.394	Petrópolis	8.131.205.184
7	Petrópolis	4.814.872.624	Jacareí	4.858.211.842	Resende	7.420.440.994
8	Resende	3.743.531.573	Resende	4.172.727.931	Jacareí	6.546.736.376
9	Guarulhos	3.326.992.494	Pindamonhangaba	3.795.813.755	Porto Real	5.573.906.482
10	Barra Mansa	3.129.877.011	Guarulhos	3.670.428.214	Pindamonhangaba	5.410.361.281
11	Pindamonhangaba	2.864.709.478	Barra Mansa	3.241.539.832	Guarulhos	4.962.428.811
12	Nova Friburgo	2.573.468.632	Porto Real	2.637.766.885	São João Da Barra	4.029.520.031
13	Caçapava	2.155.238.593	Nova Friburgo	2.384.970.336	Barra Mansa	3.706.634.096
14	Guaratinguetá	1.996.694.561	Guaratinguetá	2.218.773.233	Quissamã	3.599.605.208
15	Teresópolis	1.981.533.792	Teresópolis	2.202.255.146	Teresópolis	3.196.283.984
16	Quissamã	1.511.089.139	Quissamã	2.159.911.103	Nova Friburgo	3.146.263.311
17	Itaperuna	1.234.747.973	Caçapava	2.086.154.636	Caçapava	2.759.146.637
18	Barra Do Pirai	1.204.033.646	Itaperuna	1.865.245.750	Guaratinguetá	2.665.535.965
19	Três Rios	1.193.934.781	Lorena	1.249.325.911	Três Rios	2.001.923.741
20	Lorena	1.112.954.926	Cruzeiro	1.229.641.724	Itatiaia	1.629.954.750

Fonte: IBGE, 2010 E Dados Da Pesquisa (2013).

De posse da caracterização econômica da bacia, é importante compreender quais os setores econômicos e atividades responsáveis estão produzindo maior dinamismo. Para tanto, utilizou-se do PIB municipal por setores – Agropecuário Indústria e Serviços nos anos 2000, 2005 e 2010. Sendo assim, apresenta-se na **Tabela 1.10**, a seguir, o comportamento do PIB Agropecuário da Bacia nos anos 2000, 2005 e 2010.

Tabela 1.10 Evolução do PIB Agropecuário⁵ em Reais (R\$), na Bacia do Rio Paraíba do Sul por Área da Bacia nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro no período de 2000, 2005 e 2010.

ÁREA ESTADO	ANO		
	2000	2005	2010
Área de MINAS GERAIS	858.107.750	842.792.336	1.023.434.112
Área do RIO DE JANEIRO	1.108.840.857	1.002.686.611	1.035.705.352
Área de SÃO PAULO	215.674.503	347.193.497	544.505.024
BACIA	2.182.623.110	2.192.672.444	2.603.644.488

Fonte: IBGE (2010) e Dados da Pesquisa (2013).

A partir dos dados apresentados acima é possível constatar que o PIB agropecuário da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul sofreu um acréscimo de 19,29% no período de 2000 para 2010. Analisando-se a área da Bacia pelo crescimento do PIB Agropecuário tem-se um crescimento da participação da área paulista que passa de 9,88% do total em 2000 para 20,91% em 2010. Já a área mineira, manteve sua participação no período. Passou de 39,32% do Total da Bacia em 2000 para 39,31% em 2010. Não acontecendo o mesmo com a área da bacia no Estado do Rio de Janeiro que perdeu em termos de participação no PIB Agropecuário. Em 2000, a produção desta área da bacia foi de 50,80% do total e em 2010 foi de 39,78% , correspondendo a uma queda na participação de 21,69%.

É importante considerar também o comportamento do PIB Agropecuário na áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Assim,

⁵ Dados corrigidos para Maio de 2013.

a seguir, tem-se na **Tabela 1.11**, os valores do PIB Agropecuário nas áreas de abrangências do Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010⁶.

Tabela 1.11 PIB Agropecuário em Reais (R\$) nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010.

UPG	PIB Agropecuário		
	2000	2005	2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	434.877.097	380.416.679	348.913.643
CBH - Médio Paraíba do Sul	218.986.655	177.727.614	166.446.225
CBH - Paraíba do Sul (SP)	215.674.503	347.193.497	544.505.024
CBH - Preto Paraibuna	217.256.890	177.497.780	235.024.238
CBH - Rio Dois Rios	160.955.792	151.510.820	210.228.395
Comitê Guandu	26.400.721	20.221.461	39.089.098
Comitê Piabanha	267.620.592	272.810.037	271.027.991
Compé (MG)	640.850.860	665.294.556	788.409.873
TOTAL	2.182.623.110	2.192.672.444	2.603.644.488

Fonte: IBGE (2010) e Dados da Pesquisa (2013)

Na análise dos dados verifica-se que tanto para o ano 2000, quanto para o ano de 2005 e 2010, a maior participação em relação ao PIB Agropecuário da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul foi da área de abrangência do Comitê Compé -MG com um desempenho de R\$ 641 Milhões (29,36%) no ano de 2000, R\$ 2.193 Milhões (30,34%) em 2005 e R\$ 2.604 Milhões (30,28%) em 2010.

Em 2000 e 2005 destacou-se também a área de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul, com uma participação de R\$ 435 Milhões(19,92%) em 2000 e R\$ 380 Milhões (17,35%) em 2005. É importante destacar também, a participação da área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP), que em 2000 e 2005 obteve uma participação de 9,88% e 15,83% do total da bacia, respectivamente. Porém, em 2010 passa a ocupar a segunda posição no *ranking* da produção agropecuária, correspondendo a 20,91% do total, ou seja, sua participação aumentou em 111,64% de 2000 para 2010.

⁶ Baseado em valores corrigidos para maio de 2013 e em critérios anteriormente citados.

Os dados demonstram também que a menor expressão na participação no PIB Agropecuário da Bacia no ano 2000, 2005 e 2010 foi da área de abrangência do Comitê Guandu, com um desempenho de R\$ 26 Milhões (1,21%), em 2000, R\$ 20 Milhões (0,92%) em 2005 e em 2010, R\$ 39 Milhões (1,50%). Porém, é importante salientar que as maiores perdas na participação no setor agropecuário na Bacia foram das áreas de abrangências dos Comitês Médio Paraíba do Sul e Baixo Paraíba do Sul, que no período de 2000 a 2010 tiveram uma queda na participação de 36,28% e 32,74%, respectivamente.

Na **Tabela 1.12**, abaixo, apresenta-se a contribuição das áreas de abrangências dos Comitês Gestores na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul em relação ao PIB Agropecuário. Assim, tem-se o percentual de participação cada área no para os anos 2000, 2005 e 2010.

Tabela 1.12 Percentual de Participação no PIB Agropecuário da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul por Área de Abrangência do Comitê Gestor nos anos 2000, 2005 e 2010.

Comitê Gestor	2000	2005	2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	19,92%	17,35%	13,40%
CBH - Médio Paraíba do Sul	10,03%	8,11%	6,39%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	9,88%	15,83%	20,91%
CBH - Preto Paraibuna	9,95%	8,10%	9,03%
CBH - Rio Dois Rios	7,37%	6,91%	8,07%
Comitê Guandu	1,21%	0,92%	1,50%
Comitê Piabanha	12,26%	12,44%	10,41%
Compé (MG)	29,36%	30,34%	30,28%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

É importante compreender também a Taxa de Crescimento da produção agropecuária das áreas de abrangências dos Comitês Gestores. Considera-se, nesse caso, as participações de 2010 em relação a 2000 e 2010 em relação a 2005. Sendo assim, apresenta-se na **Tabela 1.13**, as Taxas de Crescimento do PIB Agropecuário em valores corrigidos para maio de 2013 nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores da bacia.

Tabela 1.13 Taxas de Crescimento do PIB Agropecuário em Percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores.

Comitê Gestor	Taxa de Crescimento do PIB Agropecuário	
	2000/2010	2005/2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	-19,77	-8,28
CBH - Médio Paraíba do Sul	-23,99	-6,35
CBH - Paraíba do Sul (SP)	152,47	56,83
CBH - Preto Paraibuna	8,18	32,41
CBH - Rio Dois Rios	30,61	38,75
Comitê Guandu	48,06	93,31
Comitê Piabanha	1,27	-0,65
Compé (MG)	23,03	18,51
TOTAL	19,29	18,74

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Os dados demonstram que as maiores taxas de crescimento da produção agropecuária no período 2000/2010 foram das áreas de abrangências dos Comitês Gestores Baixo Paraíba do Sul (SP) e Guandu, com um crescimento do PIB Agropecuário de 152,47% e 48,06%, respectivamente. Algumas áreas de abrangência dos Comitês da Bacia Hidrográfica apresentaram taxa de crescimento negativa deste agregado no período. É o caso das áreas de abrangências dos Comitês Médio Paraíba do Sul com uma retração de 23,99% e Baixo Paraíba do Sul, com retração de 19,77%.

Já no período de 2000/2005, as maiores taxas de crescimento do PIB Agropecuário foram das áreas de abrangências dos Comitês Guandu (93,31%) e Paraíba do Sul (SP), com um crescimento da produção de 56,83%. As menores taxas no período em análise foram das áreas de abrangências dos Comitês Médio Paraíba do Sul, com Taxa de Crescimento do PIB Agropecuário negativa (-6,35%), Baixo Paraíba do Sul (-8,28%) e Comitê Piabanha (-0,65%). Evidenciam-se tais constatações na **Figura 1.4**, em seguida.

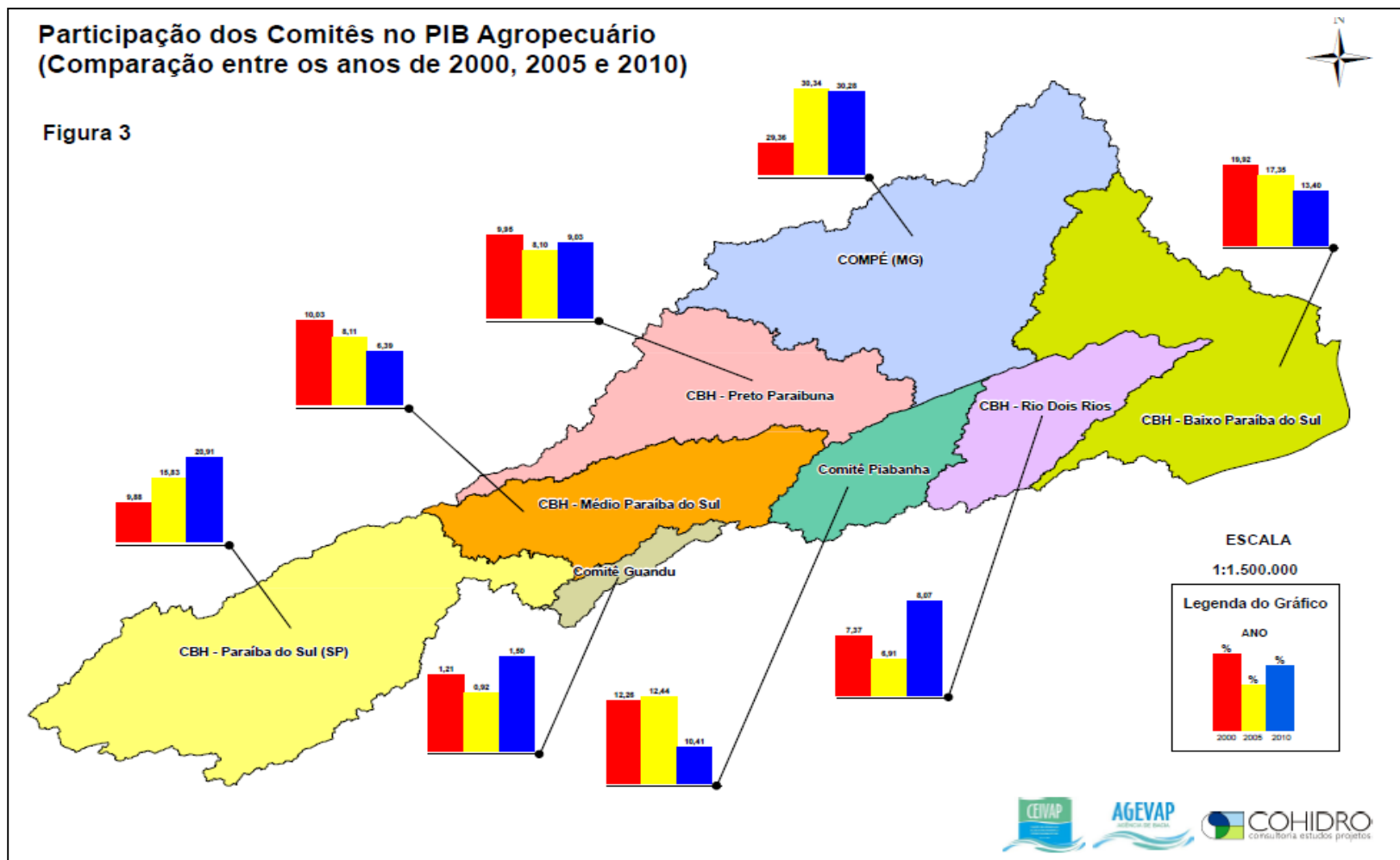


Figura 1.4 Evolução do PIB Agropecuário nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.

No *Ranking* de participação municipal do PIB Agropecuário na área da Bacia por Estado, destacaram-se no ano de 2000, no Estado de Minas Gerais, os Municípios de Juiz de Fora (R\$ 73.532.692), Divino (R\$ 38.319.946) e Muriaé (R\$ 38.129.038). Já no ano de 2005, destacaram-se Leopoldina (R\$ 47.799.679) e Juiz de Fora (R\$ 39.874.253) e Muriaé (R\$ 37.770.788).

No ano de 2010, destacou-se para este indicador na área da bacia mineira, Leopoldina com o PIB agropecuário de R\$ 59.044.081. Analisando-se a Taxa de crescimento do PIB Agropecuário no período 2000/2010, constata-se um desempenho expressivo na área mineira da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul dos Municípios de Santa Rita de Jacutinga (206,46%) e Vieiras (107,86%). O pior desempenho para este indicador nesta área foi o de Pedra Dourada (-70,35%).

Em relação à área da Bacia Hidrográfica situada no Estado do Rio de Janeiro, destaca-se no *Ranking* de participação municipal no PIB agropecuário na área da Bacia por Estado, em 2000, os Municípios de Campos dos Goytacazes com o PIB Agropecuário Municipal de R\$ 150.543.033. Já em 2005, destacou-se Teresópolis com um desempenho de R\$125.885.183, sendo que Campos dos Goytacazes (R\$110.191.066) ocupou a 2ª posição neste mesmo ano.

Esse último volta a liderar em 2010 com um PIB Agropecuário Municipal de R\$ 115.093.1113. Sendo assim, pode-se constatar pouca alternância nas posições no *ranking* municipal para área fluminense da bacia.

Na **Tabela 1.14**, apresentada abaixo é possível elencar os 20 Municípios que se destacaram na Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul no PIB Agropecuário, nos anos de 2000, 2005 e 2010⁷.

⁷ Preços corrigidos para Maio de 2013.

Tabela 1.14 Ranking dos Municípios da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul com maior PIB Agropecuário, nos anos 2000, 2005 e 2010.

RANKING	MUNICÍPIO	2000	MUNICÍPIO	2005	MUNICÍPIO	2010
1	Campos dos Goytacazes	150.543.033	Teresópolis	125.885.183	Campos dos Goytacazes	115.093.113
2	Teresópolis	116.697.765	Campos Dos Goytacazes	110.191.066	Teresópolis	104.073.273
3	Juiz De Fora	73.532.692	Sumidouro	65.034.427	Três Rios	61.648.266
4	Sumidouro	64.467.829	Leopoldina	47.799.679	Leopoldina	59.044.081
5	Divino	38.319.946	Juiz De Fora	39.874.253	Sumidouro	58.804.718
6	Muriaé	38.129.038	Itaperuna	39.302.960	Juiz De Fora	51.529.001
7	Leopoldina	38.045.652	Muriaé	37.770.788	Duas Barras	49.476.491
8	Itaperuna	36.342.836	Divino	37.529.478	Muriaé	48.981.575
9	Barra Do Pirai	35.618.700	Guararema	36.809.910	São José Dos Campos	47.329.160
10	São Fidélis	34.291.127	Resende	30.118.653	Guararema	46.794.929
11	Valença	32.965.731	Pindamonhangaba	29.336.577	Taubaté	43.424.186
12	Três Rios	28.650.915	Mogi Das Cruzes	28.311.438	Nova Friburgo	43.106.247
13	Quissamã	28.083.300	Valença	25.953.880	Pindamonhangaba	36.505.780
14	Resende	28.013.081	Nova Friburgo	25.295.975	Divino	34.212.750
15	São Francisco de Itabapoana	27.346.202	São Francisco de Itabapoana	24.327.034	Itaocara	29.534.182
16	Carangola	25.320.613	Cambuci	23.649.808	Lima Duarte	28.549.197
17	Nova Friburgo	24.303.938	Três Rios	23.632.776	Paraibuna	27.986.038
18	Barra Mansa	24.251.964	São Fidélis	23.487.002	São Fidélis	27.671.319
19	Vassouras	23.637.211	Carangola	23.242.779	Carangola	27.599.619
20	Guararema	23.595.853	Barra Do Pirai	22.866.278	Mogi Das Cruzes	27.424.418

Fonte: IBGE, 2010 e Dados da Pesquisa, 2013.

Analisando-se a Taxa de crescimento do PIB Agropecuário desta área da Bacia Hidrográfica no período 2000/2010, destacaram-se Duas Barras, com um desempenho de 177,61% e Pinheiral, com 127,17%. Consta-se um desempenho negativo de Porto Real de - 87,59%.

No caso da área Paulista da Bacia Hidrográfica, o comportamento do PIB agropecuário Municipal demonstrou que Guararema liderou em 2000 e 2005, com um desempenho de R\$ 23.595.853 e R\$ 38.809.910, respectivamente. Em 2010, ocupou a 2ª posição com R\$ 46.794.929, perdendo apenas para São José dos Campos que teve um desempenho para o indicador de R\$ 47.329.160.

Analisando-se a Taxa de crescimento do PIB Agropecuário desta área da Bacia Hidrográfica no período 2000/2010, destaca-se o crescimento da produção agrícola de Aparecida, 1.602,79%. Os dados demonstram também um desempenho muito superior ao das áreas mineira (19,27%) e fluminense (-6,60%). A Taxa de crescimento do PIB Agropecuário da área paulista para o período 2000/2010 foi de 152,47%, sendo que, para este indicador, a bacia cresceu 19,29%. Dados estes aspectos, reforça-se os argumentos, apresentados anteriormente, de que, a área mineira e fluminense possuam os maiores índices de participação no setor Agropecuário na Bacia. Porém, destaca-se aí o crescimento da produção agropecuária da área paulista.

O segundo setor a ser analisado é o industrial. Na análise dos dados desse setor, utilizou-se dos mesmos critérios, através do PIB Municipal Industrial, demonstrar o PIB Industrial da Bacia, dos Comitês Gestores e detectar as áreas estaduais e municípios da Bacia Hidrográfica de Paraíba que mais contribuíram para o setor. Assim, apresentamos na **Tabela 1.15**, a seguir, o Comportamento do PIB Industrial, em preços corrigidos para maio de 2013, das áreas mineira, paulista e fluminense nos anos 2000, 2005 e 2010.

Tabela 1.15 Evolução do PIB Industrial em Reais (R\$) na Bacia do Rio Paraíba por Área da Bacia nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro no período de 2000, 2005 e 2010.

ÁREA ESTADO	ANO		
	2000	2005	2010
Área de MINAS GERAIS	3.361.251.982	3.880.681.516	5.203.893.516
Área do RIO DE JANEIRO	20.399.786.330	34.714.379.265	46.551.204.864
Área de SÃO PAULO	24.860.417.668	23.399.732.571	29.127.286.621
BACIA	48.621.455.980	61.994.793.352	80.882.385.001

Fonte: IBGE, 2010 e Dados da Pesquisa, 2013.

De posse dos dados apresentados acima é possível constatar que, o PIB Industrial da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul sofreu um acréscimo de 66,4% no período de 2000/2010 e 30,47% no período 2005/2010. Analisando-se a participação de cada área Estadual da Bacia no PIB Industrial tem-se um crescimento da participação da área da bacia no Estado do Rio de Janeiro que passa de 41,96% do total em 2000 para 56% em 2005 e 57,55% em 2010. Já a área mineira, manteve sua participação. O desempenho desta área foi de 6,91% do PIB Industrial Total de 2000, 6,26% em 2005 e de 6,43% em 2010. Não acontecendo o mesmo com a área da bacia no Estado de São Paulo que perdeu, em termos percentuais, obteve uma participação de 51,13% em 2000, 37,74% em 2005 e 36,01% em 2010.

A

Tabela 1.16, apresentada a seguir, evidencia o *Ranking* do PIB Industrial, nos anos de 2000, 2005 e 2010⁸ nos 20 Municípios com maior PIB Industrial na Bacia.

⁸ Preços corrigidos para Maio de 2013.

Tabela 1.16 Ranking Dos Municípios Da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba Do Sul Com Maior PIB Industrial, Nos Anos 2000, 2005 E 2010 .

Ranking	Município	2000	Município	2005	Município	2010
1	São José Dos Campos	14.289.181.666	Campos Dos Goytacazes	19.160.128.119	Campos Dos Goytacazes	20.951.837.408
2	Campos Dos Goytacazes	8.124.581.272	São José Dos Campos	11.243.803.825	São José Dos Campos	12.318.079.345
3	Volta Redonda	3.346.527.450	Volta Redonda	3.076.120.554	Taubaté	4.819.559.692
4	Taubaté	2.425.053.761	Taubaté	2.637.624.425	Volta Redonda	4.092.984.815
5	Jacareí	2.255.873.711	Jacareí	2.053.784.244	Resende	3.882.307.033
6	Juiz De Fora	1.778.336.917	Pindamonhangaba	1.971.113.855	São João Da Barra	3.378.699.563
7	Resende	1.569.564.197	Quissamã	1.955.640.958	Jacareí	2.812.510.756
8	Quissamã	1.343.976.168	Resende	1.885.627.701	Petrópolis	2.812.163.853
9	Pindamonhangaba	1.309.243.985	Juiz De Fora	1.832.727.083	Pindamonhangaba	2.811.021.385
10	Caçapava	1.049.079.571	Porto Real	1.442.516.159	Porto Real	2.763.776.638
11	Barra Mansa	886.565.959	Petrópolis	1.268.069.572	Juiz De Fora	2.252.828.696
12	Guarulhos	864.718.784	Guarulhos	1.129.233.179	Quissamã	2.213.597.414
13	Petrópolis	741.337.246	Caçapava	1.049.663.911	Caçapava	1.328.971.127
14	Guaratinguetá	733.393.697	Barra Mansa	1.040.808.135	Guarulhos	1.136.783.516
15	Piraí	509.642.339	Guaratinguetá	914.822.648	Barra Mansa	975.588.931
16	Itatiaia	502.504.116	São João Da Barra	689.091.928	Guaratinguetá	918.174.139
17	Nova Friburgo	463.413.953	Itaperuna	643.952.471	Piraí	664.890.862
18	Lorena	335.882.679	Piraí	594.119.103	Teresópolis	591.538.180
19	Carapebus	302.855.506	Cruzeiro	472.922.016	Jambeiro	537.408.561
20	Barra Do Piraí	283.692.242	Lorena	467.915.566	Lorena	522.568.042

Fonte: IBGE, 2010 E Dados Da Pesquisa, 2013.

Na análise do *Ranking* de participação municipal no PIB Industrial na área da Bacia por Estado, destaca-se nos anos de 2000, 2005 e 2010, no Estado de Minas Gerais, o Município de Juiz de Fora com o PIB Industrial Municipal, a preços corrigidos para maio de 2013 de R\$ 1.778.336.917, R\$ 1.832.727.083 e de R\$ 2.252.828.696, respectivamente.

Em relação à área da Bacia Hidrográfica situada no Estado do Rio de Janeiro, destaca-se no *Ranking* de participação municipal no PIB Industrial na área da Bacia por Estado, em 2000, os Municípios de Campos dos Goytacazes e Volta Redonda com o PIB Industrial Municipal de R\$ 8.124.581.272 e R\$ 3.346.527.450, respectivamente. Já em 2005, estes voltam a liderar, com uma produção industrial de Campos dos Goytacazes de R\$ 24.147.639.578 e de R\$ 8.306.831.767 de Volta Redonda. Em 2010 destaca-se Campos dos Goytacazes com uma produção de R\$ 20.951.837.408

No caso da área paulista da Bacia Hidrográfica, o comportamento do PIB Industrial demonstrou que São José dos Campos liderou em 2000, 2005 e 2010, com um desempenho de R\$14.289.181.666, R\$11.243.803.825 e R\$ 12.318.079.345, respectivamente. Em relação à área paulista na Bacia Hidrográfica, é possível constatar que para um crescimento do PIB Industrial da Bacia Rio Paraíba do Sul de 66,35% no período 2000/2010, houve um crescimento da produção industrial da área paulista de 17,16%, contra 54,82% da área em Minas Gerais e 128,19% da área da bacia localizada no Estado do Rio de Janeiro. Na área fluminense, as maiores taxas de crescimento do PIB Industrial foi de São João da Barra, com um desempenho de 1.337,26% e Porto Real, com um crescimento da produção no período de 1.002,10%.

É importante considerar também o comportamento do PIB Industrial nas áreas de abrangências dos comitês da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Assim, a seguir, têm-se na **Tabela 1.17**, os valores do PIB Industrial nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010⁹.

⁹ Baseado em valores corrigidos para maio de 2013 e em critérios anteriormente citados.

Tabela 1.17 PIB Industrial em Reais (R\$) nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010.

UPG	PIB INDUSTRIAL		
	2000	2005	2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	10.479.191.768	23.087.703.239	27.494.368.624
CBH - Médio Paraíba do Sul	7.127.213.331	8.415.533.371	13.248.179.207
CBH - Paraíba do Sul (SP)	24.860.417.668	23.399.732.571	29.127.286.621
CBH - Preto Paraibuna	1.916.998.706	1.990.246.082	2.484.371.377
CBH - Rio Dois Rios	870.263.469	686.178.476	1.058.926.181
Comitê Guandu	764.879.776	796.717.959	990.534.909
Comitê Piabanha	1.158.237.986	1.728.246.219	3.759.195.944
Compé (MG)	1.444.253.277	1.890.435.434	2.719.522.139
TOTAL	48.621.455.980	61.994.793.352	80.882.385.000

Fonte: IBGE (2010) e Dados da Pesquisa (2013)

Na análise dos dados verifica-se que tanto para o ano 2000, quanto para o ano de 2005 e 2010, a maior participação em relação ao PIB Industrial da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul foi da área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul - SP com um desempenho de R\$ 25Bilhões (51,13%) no ano de 2000, R\$ 23 Bilhões (37,74%) em 2005 e R\$ 29 Bilhões (36,019%) em 2010. Nos três anos analisados destacou-se também a área de abrangência do Comitê Gestor Baixo Paraíba do Sul, com uma participação de R\$ 10Bilhões (21,55%) em 2000, R\$ 23 Bilhões (37,24%) em 2005 e R\$ 29 Bilhões (33,99%) em 2010.

É importante destacar que, a participação da área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP), sofreu uma queda no período analisado. Embora mantivesse a liderança no *ranking* da bacia na produção industrial nos três anos, sofreu uma queda de 29,57% na participação do ano 2000 para 2010. Já a área de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul, obteve um acréscimo na participação do PIB Industrial de 57,72% no mesmo período. Destacou-se também a participação da área de abrangência do Comitê Piabanha, que teve sua participação aumentada de 95,11% no período de 2000 para 2010.

Os dados demonstram também que a menor expressão na participação no PIB Industrial da Bacia nos anos 2000 e 2010 foi da área de abrangência do Comitê Guandu, com um



desempenho de R\$ 765 Milhões (1,57%) em 2000 e R\$ 990 Milhões (1,22%) em 2010. Em 2005 a menor participação foi da área de abrangência do Comitê Rio Dois Rios, R\$ 686 Milhões (1,11%). É o que evidencia a **Figura 1.5**, a seguir.

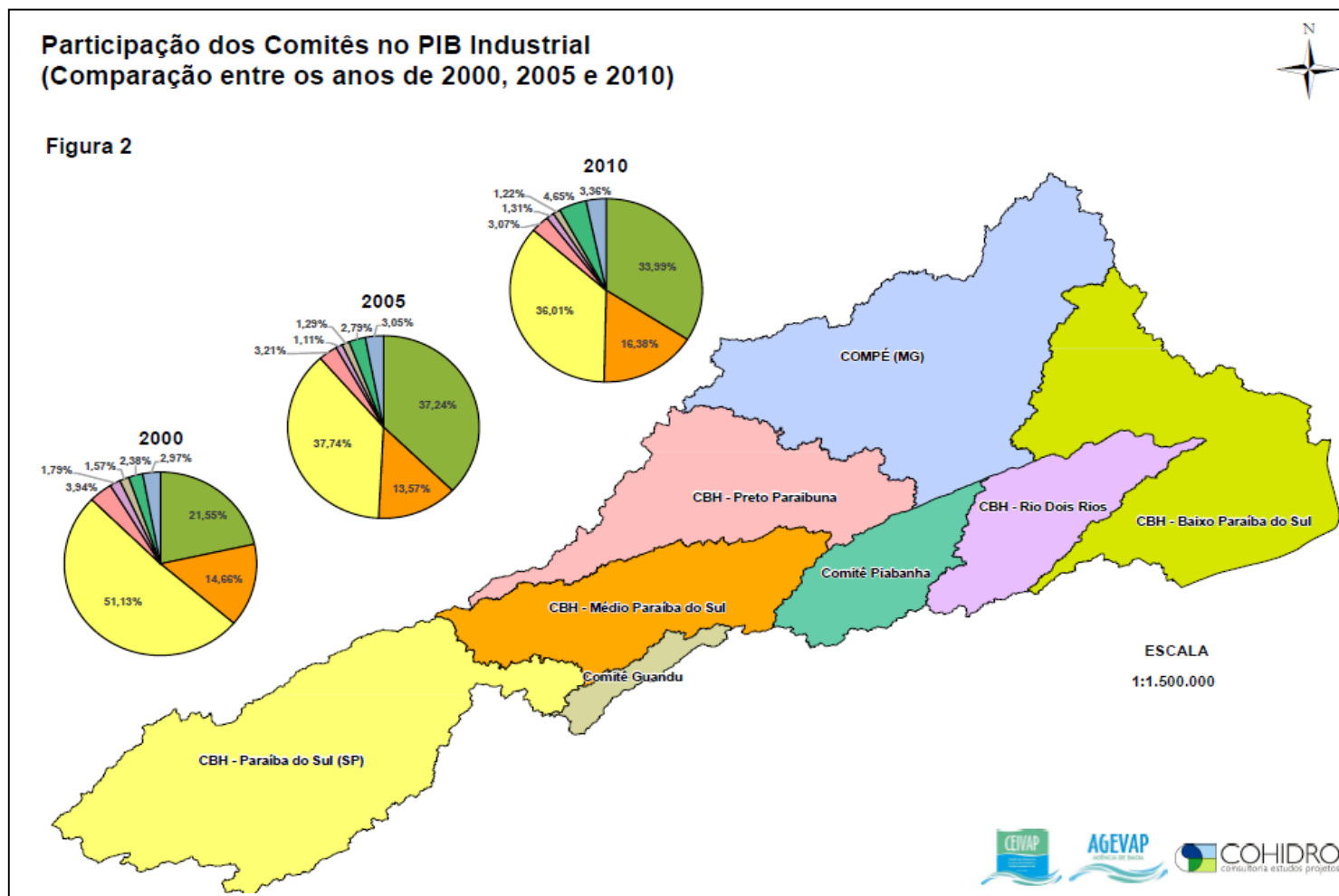


Figura 1.5 Participação no PIB Industrial nas Áreas de Abrangências do Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.

É importante salientar que as áreas de abrangências dos Comitês com maiores perdas na participação no setor Industrial na Bacia no período de 2000 a 2010 foram Paraíba do Sul (- 29,57%), Rio Dois Rios (- 26,85%), Preto Paraibuna (- 22,09%) e Guandu (-22,15%). Desse modo, apresenta-se, na **Tabela 1.18**, abaixo, a contribuição das áreas de abrangências dos Comitês Gestores na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul em relação ao PIB Industrial. O objetivo é demonstrar percentual de participação das áreas de abrangências dos Comitês no para os anos 2000, 2005 e 2010, citados na análise.

Tabela 1.18 Percentual de Participação no PIB Industrial da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul das Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.

Comitê Gestor	2000	2005	2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	21,55%	37,24%	33,99%
CBH - Médio Paraíba do Sul	14,66%	13,57%	16,38%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	51,13%	37,74%	36,01%
CBH - Preto Paraibuna	3,94%	3,21%	3,07%
CBH - Rio Dois Rios	1,79%	1,11%	1,31%
Comitê Guandu	1,57%	1,29%	1,22%
Comitê Piabanha	2,38%	2,79%	4,65%
Compé (MG)	2,97%	3,05%	3,36%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

É importante compreender também a Taxa de Crescimento da produção Industrial nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores. Consideram-se, nesse caso, as participações de 2010 em relação a 2000 e 2010 em relação a 2005. Sendo assim, apresentam-se na **Tabela 1.19**, as Taxas de Crescimento do PIB Industrial em percentuais para as áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul.

Tabela 1.19 Taxas de Crescimento do PIB Industrial em Percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores.

UPG	Taxa de Crescimento do PIB Industrial	
	2000/2010	2005/2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	162,37%	19,09%
CBH - Médio Paraíba do Sul	85,88%	57,43%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	17,16%	24,48%
CBH - Preto Paraibuna	29,60%	24,83%
CBH - Rio Dois Rios	21,68%	54,32%
Comitê Guandu	29,50%	24,33%
Comitê Piabanha	224,56%	117,52%
Compé (MG)	88,30%	43,86%
TOTAL	66,35%	30,47%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013. BGE (2010).

Os dados demonstram que as maiores taxas de crescimento da produção Industrial no período 2000/2010 ficaram por conta das áreas de abrangências dos Comitês Piabanha, com um crescimento do PIB Industrial de (224,56%) e Baixo Paraíba do Sul (162,37%). Nenhuma das áreas de abrangência dos Comitês da Bacia Hidrográfica apresentou taxa de crescimento negativa deste agregado no período. Já no período de 2000/2005, as maiores taxas de crescimento do PIB Agropecuário foram dos Comitês Piabanha (117,52%), Médio Paraíba do Sul, com um crescimento da produção de 57,43%. A menor taxa no período em análise foi do Comitê Baixo Paraíba do Sul, com Taxa de Crescimento do PIB Industrial de 19,09%.

Outro setor a ser analisado é o de Serviços. Na análise dos dados desse setor, procedeu-se da mesma forma, através do PIB Municipal de Serviços, buscou-se demonstrar o PIB do setor Serviços da Bacia e detectar as áreas de maior avanço em relação a abrangência estadual, municipal (principais) e dos respectivos Comitês. Desse modo, é apresentado na **Tabela 1.20**, a seguir, o Comportamento do PIB Serviços, em preços corrigidos para maio de 2013, das áreas mineira, paulista e fluminense nos anos 2000, 2005 e 2010.

Tabela 1.20 Evolução do PIB do Setor Serviços, em Reais (R\$), nas áreas da Bacia do Rio Paraíba nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro no período de 2000, 2005 e 2010.

ÁREA ESTADO	ANO		
	2000	2005	2010
Área de MINAS GERAIS	8.205.001.153	9.966.361.550	13.180.489.951
Área do RIO DE JANEIRO	27.819.198.741	29.961.700.456	44.626.263.753
Área de SÃO PAULO	23.541.870.514	23.114.595.029	31.120.640.050
BACIA	59.566.070.409	63.042.657.035	88.927.393.753

Fonte: IBGE (2010) e Dados da Pesquisa, 2013.

A partir dos dados apresentados acima é possível constatar que, o PIB do setor serviços da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul sofreu um acréscimo de 49,29% no período de 2000/2010 e 41,06% no período 2005/2010. Analisando-se a participação de cada área Estadual da Bacia no PIB Serviços tem-se um pequeno crescimento da participação da área da bacia no Estado Minas Gerais que passa de 13,77% do total em 2000 para 14,82% do total em 2010. Já a área fluminense, aumentou sua participação. A área do Estado do Rio de Janeiro contribuiu com 46,70% do total em 2000, 47,53% em 2005 e 50,18% em 2010. Os municípios da área da bacia no Estado de São Paulo tiveram sua contribuição reduzida, com 39,52% do total em 2000, 36,67% em 2005 e 35% em 2010.

Na análise do *Ranking* de participação municipal no PIB do setor serviços na área da Bacia por Estado, destacam-se nos anos de 2000, 2005 e 2010 no Estado de Minas Gerais, o Município de Juiz de Fora, com o PIB Serviços Municipal, a preços corrigidos para maio de 2013, de R\$ 3.981.820.505, R\$ 4.642.265.796 e R\$ 5.999.023.634, respectivamente.

É importante ressaltar, que para o indicador da taxa de crescimento do PIB Serviços no período 2000/2010 na área mineira da Bacia, destacou-se Matias Barbosa, com 768,93% e Rodeiro com um desempenho de 154,68%. Destaca-se também as taxas de crescimento negativos de alguns municípios nos períodos analisados. É o caso Rio Pombo, que obteve um desempenho na Taxa de Crescimento de -46,63% no período 2010/2000.

Em relação à área da Bacia Hidrográfica situada no Estado do Rio de Janeiro, destaca-se no *Ranking* de participação municipal no PIB Serviços na área da Bacia por Estado, em 2000, 2005 e 2010, o Município de Volta Redonda com o PIB Serviços Municipal, a

preços correntes, de R\$ 3.947.568.884 em 2000, R\$ 4.111.169.236 em 2005, e R\$ 4.968.470.203 em 2010. Analisando-se a Taxa de crescimento do PIB do Setor Serviços, desta área da Bacia Hidrográfica no período 2000/2010, constata – se um desempenho expressivo para Carapebus de 1.224,45%.

No caso da área Paulista da Bacia Hidrográfica, o comportamento do PIB Municipal do Setor Serviços demonstrou que São José dos Campos liderou em 2000, 2005 e 2010, com um desempenho de R\$ 10.260.783.873, R\$ 9.564.719.813 e R\$ 11.712.205.968, respectivamente. No entanto, analisando-se a Taxa de crescimento do PIB setor serviços da área no período 2010/2000, constata – se um desempenho de 136,86% do Município de Arujá. Na **Tabela 1.21**, apresentada a seguir, é possível visualizar o *Ranking* do PIB Serviço, nos anos de 2000, 2005 e 2010¹⁰ nos 20 Municípios com maior PIB Serviços na Bacia.

¹⁰ Preços corrigidos para Maio de 2013.

Tabela 1.21 Ranking dos Municípios da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul com maior PIB Serviços, nos anos 2000, 2005 e 2010 .

RANKING	MUNICÍPIO	2000	MUNICÍPIO	2005	MUNICÍPIO	2010
1	São José Dos Campos	10.260.783.873	São José Dos Campos	9.564.719.813	São José Dos Campos	11.712.205.968
2	Juiz de Fora	3.981.820.505	Juiz de Fora	4.642.265.796	Campos dos Goytacazes	7.291.832.414
3	Volta Redonda	3.947.568.884	Campos dos Goytacazes	4.531.462.471	Juiz De Fora	5.999.023.634
4	Campos dos Goytacazes	3.809.184.352	Volta Redonda	4.111.169.236	Volta Redonda	4.968.470.203
5	Petrópolis	3.618.414.085	Petrópolis	3.627.351.940	Petrópolis	4.600.078.662
6	Taubaté	2.934.847.510	Taubaté	2.793.003.181	Taubaté	4.298.486.802
7	Jacareí	2.037.445.848	Jacareí	1.948.720.021	Resende	2.697.419.838
8	Nova Friburgo	1.957.139.195	Nova Friburgo	1.888.501.612	Jacareí	2.602.429.647
9	Barra Mansa	1.878.063.573	Barra Mansa	1.833.661.795	Nova Friburgo	2.491.492.316
10	Guarulhos	1.592.458.516	Resende	1.693.968.171	Guarulhos	2.408.363.324
11	Resende	1.568.045.706	Teresópolis	1.683.559.871	Barra Mansa	2.335.102.572
12	Teresópolis	1.517.347.428	Guarulhos	1.545.219.181	Teresópolis	2.230.478.880
13	Pindamonhangaba	1.149.517.197	Pindamonhangaba	1.326.979.675	Pindamonhangaba	1.853.069.012
14	Guaratinguetá	999.952.448	Guaratinguetá	1.067.757.780	Porto Real	1.664.540.999
15	Itaperuna	888.319.245	Itaperuna	1.042.069.923	Guaratinguetá	1.422.101.916
16	Três Rios	840.818.135	Três Rios	851.999.258	Itaperuna	1.235.380.112
17	Barra Do Pirai	793.106.368	Barra Do Pirai	800.998.591	Quissamã	1.181.862.199
18	Caçapava	774.482.913	Caçapava	764.693.105	Três Rios	1.170.827.209
19	Lorena	636.690.856	Lorena	644.610.985	Barra Do Pirai	1.068.454.918
20	Valença	583.567.820	Muriaé	618.793.751	Itatiaia	1.064.035.371

Fonte: IBGE, 2010 e Dados da Pesquisa, 2013.

É importante considerar também o comportamento do PIB Serviços nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Assim, a seguir, têm-se na Tabela 22, os valores do PIB Serviços por Comitê Gestor nos anos de 2000, 2005 e 2010¹¹.

Tabela 1.22 PIB Serviços em Reais (R\$) na Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos de 2000, 2005 e 2010.

UPG	PIB Serviços		
	2000	2005	2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	6.761.569.771	7.842.326.373	13.562.719.576
CBH - Médio Paraíba do Sul	10.711.138.367	11.652.447.469	16.801.259.030
CBH - Paraíba do Sul (SP)	23.541.870.514	23.114.595.029	31.120.640.050
CBH - Preto Paraibuna	4.436.465.612	5.393.154.167	7.110.903.663
CBH - Rio Dois Rios	3.238.460.067	3.144.320.936	4.135.805.159
Comitê Guandu	1.212.969.920	1.234.332.145	1.650.243.731
Comitê Piabanha	5.895.060.617	6.088.273.532	8.476.236.258
Compé (MG)	3.768.535.541	4.573.207.383	6.069.586.288
TOTAL	59.566.070.409	63.042.657.035	88.927.393.753

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Na análise dos dados verifica-se que tanto para o ano 2000, quanto para o ano de 2005 e 2010, a maior participação em relação ao PIB Serviços da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul foi da área de abrangência do Comitê Gestor Paraíba do Sul (SP) com um desempenho de R\$ 23.541 Milhões (39,52%) no ano de 2000, R\$ 23.114 Milhões (36,67%) em 2005 e R\$ 31.120 Milhões (35%) em 2010. Em 2000, 2005 e 2010 destacou-se também a área de abrangência do Comitê Médio Paraíba do Sul, com uma participação de, aproximadamente, R\$ 10.711 Milhões (17,98%) em 2000 e cerca de R\$ 11.652 Milhões (18,48%) em 2005 e R\$ 16.801 Bilhões (18,89%) em 2010.

É importante destacar também, a participação da área de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul, que em 2000, 2005 e 2010 obteve uma participação de 11,35%, 12,44% e 15,25% do total da bacia, respectivamente. Foi desta última – área de abrangência do

¹¹ Baseado em valores corrigidos para maio de 2013 e em critérios anteriormente citados.

Comitê Baixo Paraíba do Sul, o maior crescimento em termos de participação no PIB Serviços no período 2000/2010, 34,36%.

Os dados demonstram também que a menor expressão na participação no PIB Serviços da Bacia no ano 2000, 2005 e 2010 foi da área de abrangência do Comitê Guandu, com um desempenho de, aproximadamente, R\$ 1.213 Milhão (2,04%), em 2000, R\$ 1.234 Milhão (1,96%) em 2005, e em 2010, R\$ (1,86%). No entanto, é importante salientar que as áreas de abrangências dos Comitês com maiores perdas na participação, no período 2000/2010, no setor Serviços na Bacia foram Paraíba do Sul (SP) e Rio Dois Rios. Obtiveram uma queda na participação de 11,45% e 14,46%, respectivamente.

Na **Tabela 1.23** e **Figura 1.6**, abaixo, apresenta-se a contribuição das áreas de abrangências dos Comitês Gestores na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul em relação ao PIB Serviços. Assim, tem-se o percentual de participação cada área para os anos 2000, 2005 e 2010.

Tabela 1.23 Percentual de Participação no PIB Serviços da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul das Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.

Comitê Gestor	2000	2005	2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	11,35%	12,44%	15,25%
CBH - Médio Paraíba do Sul	17,98%	18,48%	18,89%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	39,52%	36,67%	35,00%
CBH - Preto Paraibuna	7,45%	8,55%	8,00%
CBH - Rio Dois Rios	5,44%	4,99%	4,65%
Comitê Guandu	2,04%	1,96%	1,86%
Comitê Piabanha	9,90%	9,66%	9,53%
Compê (MG)	6,33%	7,25%	6,83%
TOTAL	100%	100%	100%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

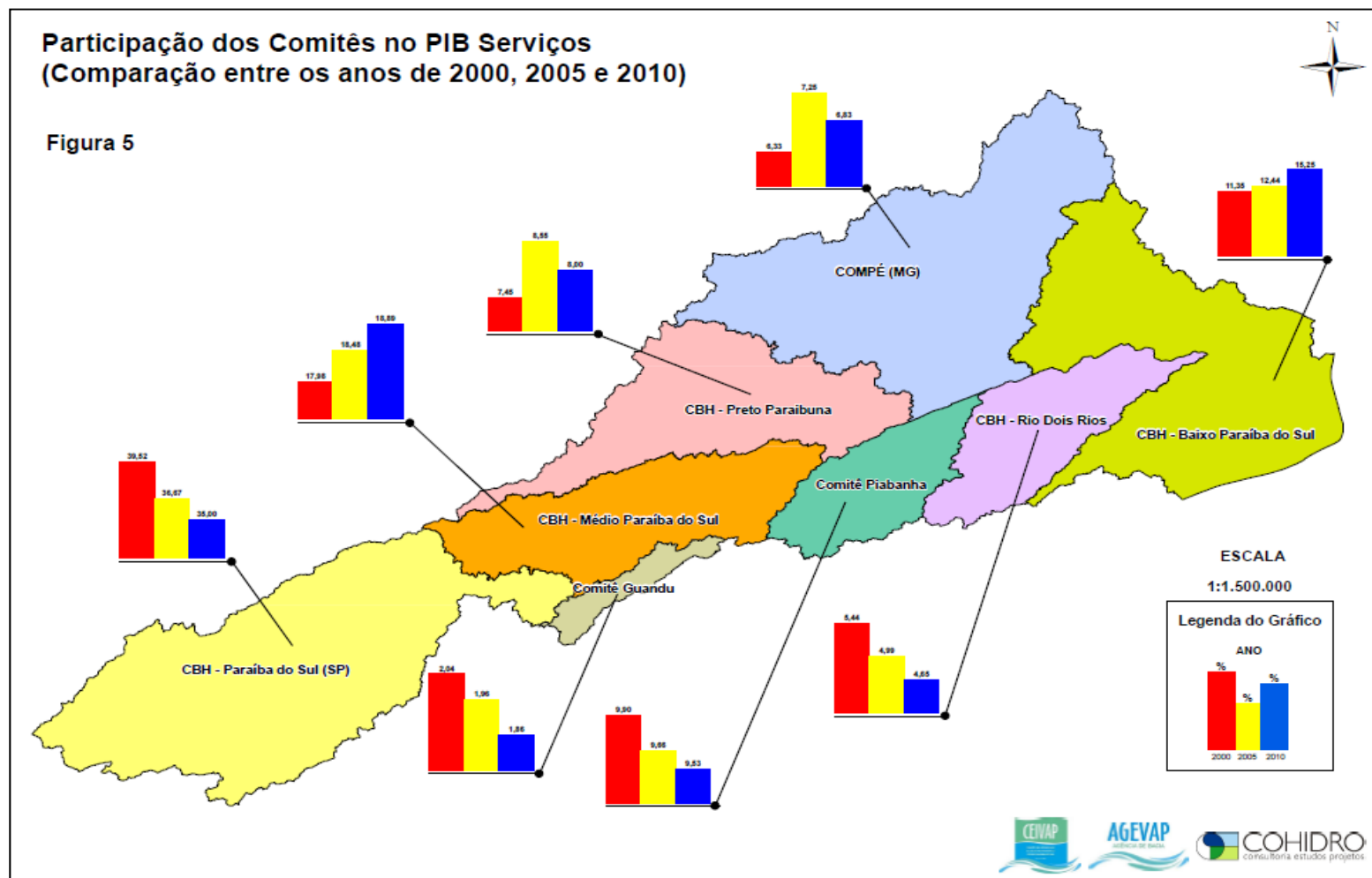


Figura 1.6 Evolução da Participação do PIB Serviços Total nas Áreas de Abrangências do Comitês Gestores nos anos 2000, 2005 e 2010.

É importante compreender também a Taxa de Crescimento do Setor Serviços nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores. Consideram-se, nesse caso, as participações de 2010 em relação a 2000 e 2010 em relação a 2005. Sendo assim, apresentam-se na **Tabela 1.24** Taxas de Crescimento do PIB Serviços em Percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 por Comitê Gestor da Bacia Rio Paraíba do Sul., as Taxas de Crescimento do PIB Serviços em valores corrigidos para maio de 2013 para cada Comitê Gestor da bacia.

Tabela 1.24 Taxas de Crescimento do PIB Serviços em Percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 por Comitê Gestor da Bacia Rio Paraíba do Sul.

UPG	Taxa de Crescimento do PIB Serviços	
	2000/2010	2005/2010
CBH - Baixo Paraíba do Sul	100,59%	72,94%
CBH - Médio Paraíba do Sul	56,86%	44,19%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	32,19%	34,64%
CBH - Preto Paraibuna	60,28%	31,85%
CBH - Rio Dois Rios	27,71%	31,53%
Comitê Guandu	36,05%	33,70%
Comitê Piabanha	43,79%	39,22%
Compé (MG)	61,06%	32,72%
TOTAL	49,29%	41,06%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Os dados demonstram que as maiores taxas de crescimento do Setor Serviços no período 2000/2010 foram das áreas de abrangências dos Comitês Baixo Paraíba do Sul, com um crescimento do PIB Serviços de (100,59%) e Compé - MG (61,06%). Já no período de 2005/2010, as maiores taxas de crescimento do PIB Serviços foram das áreas de abrangências dos Comitês Baixo Paraíba do Sul (72,94%) e Médio Paraíba do Sul (44,19%). Explicitam também taxas de crescimento do setor serviços na Bacia, 49,29% no período 2000/2010 e 41,06% no período 2005/2010.

Diante disso, é importante relacionar o desempenho do setor serviços com outros setores. Assim, na **Tabela 1.25** Taxas de Crescimento do PIB por Setores em Percentuais nos

períodos 2000/2010 e 2005/2010 na Bacia Rio Paraíba do Sul., a seguir, apresentam-se as taxas de crescimento do PIB por setor econômico, em percentuais, na Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Tabela 1.25 Taxas de Crescimento do PIB por Setores em Percentuais nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 na Bacia Rio Paraíba do Sul.

Setor Econômico	Taxa de Crescimento do PIB	
	2000/2010	2005/2010
Agrícola	19,29 %	18,74%
Industrial	66,35%	30,47%
Serviços	49,29%	41,06%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Dados esses aspectos, é possível constatar que o setor industrial foi o mais dinâmico na bacia no período 2000/2010. No entanto, o setor serviços mostrou-se bastante dinâmico também, com as maiores taxas de crescimento do PIB no período 2005/2010 e com desempenho maior que setor agrícola no período de 2000/2010. É o que evidencia a **Figura 1.7**, abaixo.

Taxas de Crescimento do PIB - Industrial, Agropecuário, Serviços e Total 2000/2005 - 2005/2010



Figura 9



Unidades de Planejamento (Comitês)	Taxa de crescimento PIB Industrial		Taxa de crescimento PIB Agropecuário		Taxa de crescimento PIB Serviços		Taxa de crescimento PIB Total	
	2000/2010	2005/2010	2000/2010	2005/2010	2000/2010	2005/2010	2000/2010	2005/2010
CBH - Paraíba do Sul (SP)	17,16%	24,48%	152,47%	56,83%	32,19%	34,64%	21,85%	31,12%
Comitê Guandu - Sub-bacia Piral	29,50%	24,33%	48,05%	93,31%	36,05%	33,70%	34,97%	30,70%
CBH - Médio Paraíba do Sul	85,88%	57,43%	-23,99%	-8,35%	58,88%	44,19%	87,63%	48,53%
CBH - Preto Paraibuna	29,60%	24,83%	8,18%	32,41%	60,28%	31,85%	45,13%	26,05%
Comitê Piabanna	224,56%	117,52%	1,27%	-0,65%	43,79%	39,22%	73,09%	57,26%
Compê (MG)	88,30%	43,86%	23,03%	18,51%	61,06%	32,72%	64,31%	33,75%
CBH - Rio Dois Rios	21,68%	54,32%	30,61%	38,75%	27,71%	31,53%	25,75%	36,61%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	162,37%	19,05%	-19,77%	-8,29%	100,58%	72,94%	136,31%	34,05%
TOTAL	66,35%	30,47%	19,29%	18,74%	49,29%	41,06%	52,79%	36,59%

Figura 1.7 Taxas de Crescimento do PIB – Industrial, Agropecuário, Serviços e Total



De posse da análise do comportamento por setores na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, buscar-se-á compreender os produtos responsáveis pelo dinamismo na bacia. É o que tratará a próxima secção.

2 OS PRINCIPAIS PRODUTOS POR SETORES

A análise da estrutura produtiva da Bacia demonstra como já sugerido anteriormente, que a base da economia concentra-se basicamente nas atividades do setor terciário e Industrial. Contudo, a produção agrícola deverá ser considerada, por ser tratar de atividade intensiva no uso dos recursos hídricos. Assim, apresentam-se, a seguir, os principais produtos agrícolas por área da bacia em cada Estado e por Comitê Gestor.

2.1 OS PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS

Os dados aqui apresentados foram tratados a partir de critérios de proporcionalidade de inserção da área em cada Estado e do Comitê Gestor na Bacia.. Os produtos estão divididos em lavouras temporárias (Arroz, Feijão, Milho e Cana-de-açúcar) e lavouras permanentes (Café, Laranja, Limão, Banana e Tangerina). É importante salientar que as culturas temporárias receberam destaque por serem mais intensivas no consumo de recursos hídricos.

Assim, inicia-se por tratar da produção por área da Bacia Hidrográfica em cada Estado. Desse modo, apresentam-se na **Tabela 2.1**, abaixo, os principais produtos de lavoura temporária em Toneladas nos anos de 2000, 2005 e 2010 e o consolidado por área Estadual em cada ano.

Tabela 2.1 Principais Lavouras Temporárias, em Toneladas, por Área da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo nos anos 2000, 2005 e 2010.

ESTADOS	ARROZ(CASCA)			FEIJÃO			MILHO			CANA		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
MG	26.487	22.381	8.549	13.233	18.117	6.746	89.326	92.384	83.156	214.179	233.496	344.391
RJ	10.884	8.911	6.734	3.823	3.503	2.604	25.186	21.801	14.127	5.935.951	6.392.188	4.582.370
SP	37.377	50.159	52.280	6.864	6.489	3.302	30.517	31.913	28.570	69.663	66.825	81.251
TOTAL	74.747	81.450	67.564	23.920	28.109	12.653	145.029	146.098	125.853	6.219.792	6.692.508	5.008.011

Fonte: IBGE (2010)

A análise das informações sobre a lavoura temporária por área estadual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul permite concluir que para a produção de arroz (casca), a área de São Paulo foi responsável pela maior participação. No ano de 2000, a participação desta área foi de 50% do total de 74.747 toneladas produzidas na Bacia. A área mineira obteve um desempenho de 35,44% e a Fluminense de 14,56%. Já em 2005, a área paulista aumentou sua participação para 61,58% de um total de 81.450 toneladas.

As áreas de Minas Gerais e Rio de Janeiro tiveram sua participação reduzida para 27,48% e 10,94%, respectivamente. O mesmo aconteceu em 2010, quando a área paulista foi responsável 77,38% do total de 67.564 toneladas, a área mineira por 12,65% e área do Rio de Janeiro 9,97%. É importante salientar que houve uma queda na produção da Bacia para arroz (casca) de 9,61% no período 2000/2010 e 17,05% no período 2000/2005.

Em relação, à produção de feijão, destacou-se a área mineira nos anos 2000, 2005 e 2010. Em 2000, a área mineira foi responsável por 55,32%, a do Rio de Janeiro por 15,98% e a paulista por 28,69% de um total produzido na Bacia de 23.920 toneladas. Já no ano de 2005, a produção total da Bacia foi de 28.109 toneladas. Destas, 64,45% do foi da área mineira, 12,46% da área fluminense e 23,08% da área paulista. Em 2010, a maior quantidade produzida também foi da área mineira. Produziu 64,45% de um total de 12.653 toneladas produzidas na bacia. As áreas do Rio de Janeiro e São Paulo foram responsáveis por 20,58% e 26,10%, respectivamente. É importante ressaltar que, embora a área mineira tenha se destacado em termos de participação nos três anos analisados, sua produção sofreu uma queda importante na produção de feijão.

Analisando-se as taxas de crescimento da produção é possível constatar que para o período de 2000/2010 houve uma redução de 49,02% na produção da área mineira. A Redução ocorreu também para as áreas do Rio de Janeiro (31,88%) e São Paulo (51,89%). A produção da Bacia experimentou queda também. No período de 2000/2010 de 47,10% e 2005/2010 54,99%.

Outra cultura temporária na bacia é o milho. Para esta cultura, destacou-se a área de Minas Gerais em 2000, 2005 e 2010, com um percentual de participação na bacia de

61,59%, 63,23% e 66,07% do total produzido. A área fluminense obteve uma participação de 17,37% do total da Bacia em 2000, 14,92% em 2005 e 11,23% em 2010. Já a área paulista obteve um desempenho de 21,04% em 2000, 21,84% em 2005 e 22,70% em 2010.

Analisando-se a taxa de crescimento deste produto agrícola no período 2000/2010, percebe-se uma queda da produção da bacia de 13,22%. Já para o período de 2005/2010, houve uma redução de 13,86%. É importante destacar, que ocorreu taxas negativas para produção de milho em todas áreas da bacia nos períodos analisados. Porém, a maior queda foi da área fluminense. Para o período 2000/2010a redução foi de 43,91% e 2005/2010, 35,20%.

Das culturas temporárias na Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul, merece destaque o cultivo de cana-de-açúcar. Isso, porque, esta foi a cultura com maior produção na bacia nos anos de 2000, 2005 e 2010. A análise dos dados demonstra que a área da bacia com maior percentual de participação foi a do Rio de Janeiro, com 95,44% do total em 2000, 95,51% em 2005 e 91,50% em 2010.

Porém, analisando-se as taxas de crescimento da produção nos períodos 2000/2010 e 2005/2010, observa-se que houve um aumento na produção da área mineira de 60,80% e 47,49%, respectivamente. E, uma redução tanto para a bacia, quanto para área fluminense. A produção na Bacia sofreu uma redução de 19,48% em 2000/2010 e 25,17% em 2005/2010. Já na área fluminense, essa redução foi de 22,80% e 28,31%, respectivamente.

De posse da análise das áreas da Bacia que mais contribuíram para a produção agrícola de culturas temporárias, é importante analisar a produção em termos das áreas de abrangência dos comitês gestores.

Assim, apresenta-se na **Tabela 2.2**, a produção de culturas temporárias, em toneladas, nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores, nos anos 2000, 2005 e 2010.

Tabela 2.2 Principais Lavouras Temporárias (em Toneladas) nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010

COMITÊS	ARROZ(CASCA)			FEIJÃO			MILHO			CANA		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
CBH - Preto Paraibuna	728	343	222	2.414	8.618	1.594	23.844	19.926	14.273	36.417	46.325	51.258
Compé (MG)	25.758	22.038	8.327	10.819	9.499	5.152	65.482	72.459	68.883	177.762	187.171	293.133
CBH - Baixo Paraíba do Sul	9.831	7.811	6.143	1.248	1.443	1.087	11.328	13.317	7.455	4.922.995	5.230.003	3.494.421
CBH - Médio Paraíba do Sul	142	109	72	838	543	413	5.451	2.075	2.145	107.591	69.149	106.562
CBH - Rio Dois Rios	909	991	518	1.185	982	685	6.140	4.781	3.559	888.517	1.076.898	955.552
Comitê Guandu	1	-	-	121	194	142	283	126	177	7.239	5.327	9.242
Comitê Piabanha	-	-	-	431	340	277	1.985	1.501	790	9.609	10.810	16.593
CBH - Paraíba do Sul (SP)	37.377	50.159	52.280	6.864	6.489	3.302	30.517	31.913	28.570	69.663	66.825	81.251
TOTAL	74.747	81.450	67.564	23.920	28.109	12.653	145.029	146.098	125.853	6.219.792	6.692.508	5.008.011

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Os dados indicam que, para a cultura de arroz (casca), a maior parte da produção concentra-se na área de abrangência de dois Comitês da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul. A maior participação pertence à área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP), com produção de 50% do total em 2000, 61,58% em 2005 e 77,38% em 2010. Destacou-se também a participação da área de abrangência do Comitê Compé – MG, com 34,46% do total em 2000, 27,06% em 2005 e 12,32% em 2010. Os dados demonstram também a inexistência ou uma produção pouco significativa dessa cultura nas áreas de abrangência dos comitês Guandu e Piabanha.

Na **Tabela 2.3**, abaixo, apresenta-se as Taxas de Crescimento do cultivo de arroz (Casca) nas áreas de abrangências dos Comitês da Bacia nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Tabela 2.3 Taxas de Crescimento do Cultivo de Arroz (Casca) nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010

Comitê da Bacia Hidrográfica	2000/2010	2005/2010
CBH - Preto Paraibuna	-69,45%	-35,06%
Compé (MG)	-67,67%	-62,22%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	-37,51%	-21,35%
CBH - Médio Paraíba do Sul	-49,39%	-33,94%
CBH - Rio Dois Rios	-43,00%	-47,68%
Comitê Guandu	-100,00%	0,00%
Comitê Piabanha	0,00%	0,00%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	39,87%	4,23%
TOTAL	-9,61%	-17,05%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Na análise dos dados é possível constatar houve uma queda na produção na Bacia dessa cultura de 9,61% no período 2000/2010 e 17,05% em 2005/2010. As maiores reduções ocorreram nas áreas de abrangência dos Comitês Guandu, Preto Paraibuna e Compé (MG). Há indicação também que a produção de arroz concentra-se na área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP), que experimentou um crescimento na produção de 39,87% no período 2000/2010 e 4,23% em 2005/2010.

Quanto ao cultivo de Feijão, os dados apresentados na **Tabela 1.23**, anteriormente apresentada, demonstram que a maior parte da produção concentra-se nas áreas de

abrangências dos Comitês da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul e Compé (MG). Estas áreas foram responsáveis por 45,23% da produção total em 2000, 33,79% em 2005 e 40,72% em 2010. Destacou-se também a participação da área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP), com 28,69% do total em 2000, 23,08% em 2005 e 26,10% em 2010. Os dados demonstram também uma produção pouco significativa dessa cultura nas áreas de abrangências dos comitês Guandu e Piabanha.

Na **Tabela 2.4**, em seguida, apresentam-se as Taxas de Crescimento do cultivo de Feijão nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Tabela 2.4 Taxas de Crescimento do Cultivo de Feijão nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Comitê da Bacia Hidrográfica	2000/2010	2005/2010
CBH - Preto Paraibuna	-33,95%	-81,50%
Compé (MG)	-52,38%	-45,76%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	-12,87%	-24,65%
CBH - Médio Paraíba do Sul	-50,69%	-23,95%
CBH - Rio Dois Rios	-42,21%	-30,26%
Comitê Guandu	17,17%	-26,96%
Comitê Piabanha	-35,72%	-18,60%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	-51,89%	-49,11%
TOTAL	-47,10%	-54,99%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Na análise dos dados é possível perceber que houve uma queda significativa na produção dessa cultura na Bacia, reduzindo em 47,10% no período 2000/2010 e 54,99% em 2005/2010. Sofreram redução as áreas de abrangências dos Comitês Paraíba do Sul (SP), Compé (MG) e Médio Paraíba do Sul no período 2000/2010. Destaca-se também a queda na produção da área de abrangência do Comitê Preto Paraibuna, que sofreu uma redução de 81,50% no período 2005/2010.

Em relação ao cultivo de milho, destacou-se a região do Comitê Compé (MG) em 2000, 2005 e 2010, com um percentual de participação na bacia de 45,15%, 49,60% e 54,73% do total produzido. Destacou-se também a participação da área de abrangência do

Comitê Paraíba do Sul (SP), com 21,04% do total em 2000, 21,84% em 2005 e 22,70% em 2010. Os dados demonstram também uma produção pouco significativa dessa cultura na região dos comitês Guandu e Piabanha.

Na **Tabela 2.5**, abaixo apresenta-se as Taxas de Crescimento do cultivo de Milho nas áreas de abrangências dos Comitês da Bacia nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Tabela 2.5 Taxas de Crescimento do Cultivo de Milho nas Áreas dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Comitê da Bacia Hidrográfica	2000/2010	2005/2010
CBH - Preto Paraibuna	-40,14%	-28,37%
Compé (MG)	5,19%	-4,94%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	-34,19%	-44,01%
CBH - Médio Paraíba do Sul	-60,65%	3,37%
CBH - Rio Dois Rios	-42,03%	-25,56%
Comitê Guandu	-37,21%	40,39%
Comitê Piabanha	-60,17%	-47,36%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	-6,38%	-10,48%
TOTAL	-13,22%	-13,86%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Os dados revelam que houve uma queda na produção na Bacia dessa cultura de 13,22% no período 2000/2010 e 13,86% em 2005/2010. A maior queda do cultivo de milho no período 2000/2010 ocorreu na área do Comitê Gestor Médio Paraíba do Sul, com redução de 60,17%. Destaca-se também a queda na produção da área do Comitê Compé (MG), que sofreu uma redução de 44,01% no período 2005/2010.

Em relação ao cultivo de cana-de-açúcar, a análise dos dados demonstra que a área de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul teve o maior percentual de participação na Bacia 79,15% do total em 2000, 78,15% em 2005 e 69,78% em 2010. Destacou-se também a área de abrangência do Comitê Rio Dois Rios com 14,29% do total em 2000, 16,09% em 2005 e 19,08% em 2010.

No entanto, analisando-se as taxas de crescimento da produção nos períodos 2000/2010 e 2005/2010, observa-se que houve uma redução na produção Bacia dessa cultura de - 19,48% em 2000/2010 e - 25,17% em 2005/2010, conforme dito anteriormente. Diante

disso, apresenta-se na **Tabela 2.6**, abaixo as Taxas de Crescimento do cultivo de Cana-de-açúcar nas áreas dos Comitês Gestores Comitês da Bacia nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Tabela 2.6 Taxas de Crescimento do Cultivo de Cana-de-açúcar nas Áreas dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010

Comitê da Bacia Hidrográfica	2000/2010	2005/2010
CBH - Preto Paraibuna	40,75%	10,65%
Compé (MG)	64,90%	56,61%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	-29,02%	-33,19%
CBH - Médio Paraíba do Sul	-0,96%	54,11%
CBH - Rio Dois Rios	7,54%	-11,27%
Comitê Guandu	27,66%	73,48%
Comitê Piabanha	72,69%	53,49%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	16,63%	21,59%
TOTAL	-19,48%	-25,17%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Os dados mostram que houve uma queda na produção da área de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010. No entanto, apesar do desempenho negativo da Bacia para esta cultura, houve um aumento expressivo na produção da área de abrangência do Comitê Piabanha, que expandiu o cultivo em 72,69% no período 2000/2010 e 53,49% no período 2005/2010. De posse da análise do comportamento das lavouras temporárias na Bacia Rio Paraíba do Sul, demonstra-se, a seguir, o comportamento das lavouras permanentes por área estadual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

A análise dos dados evidencia que as culturas permanentes na bacia são Banana, Café, Laranja, Limão e Tangerinas, sendo produzido um total de 45.064 toneladas em 2000, 164.802 em 2005 e 167.659 em 2010. Dentre essas culturas, destaca-se um aumento na produção de Banana, cujo a taxa de crescimento da produção por área estadual, nos períodos 2000/2010 e 2000/2005 comportou-se conforme apresentado na **Tabela 2.7**, abaixo.

Tabela 2.7 Taxa de Crescimento da produção de Banana, em percentuais, por área estadual da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

ESTADOS	2000/2010	2005/2010
MG	737,36%	5,16%
RJ	702,63%	-7,72%
SP	1382,52%	4,97%
TOTAL	772,12%	-0,35%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

A partir da análise dos dados é possível perceber que houve um aumento expressivo na produção de bananas na Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010, 772,12%. A área da Bacia com maior crescimento foi a paulista, com 1.382,52% no período 2000/2010. Porém, é importante salientar que esse crescimento não se deu nos últimos cinco anos, quando a produção na bacia da cultura sofreu uma queda de 0,35%.

É importante destacar também, que as demais culturas permanentes sofreram queda na produção nos períodos anteriormente citados, fato que será detalhado na análise da produção por área de abrangência do Comitê Gestor, a seguir.

O comportamento das lavouras permanentes nas áreas dos Comitês Gestores da Bacia, nos anos 2000, 2005 e 2010, pode ser observado na **Tabela 2.8**, a seguir. A análise dos dados revela que a maior participação na produção de culturas permanentes na Bacia no ano de 2000 foi da área de abrangência do Comitê com Paraíba do Sul (SP), com um desempenho de 188.625 toneladas, 44,38% do Total. Os produtos responsáveis por este desempenho foram Laranja (49,37%), Limão (49,28%) e Tangerina (69,58%).

Tabela 2.8 Lavouras Permanentes, em toneladas nas áreas dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010.

COMITÊS	CAFÉ			LARANJA			LIMÃO			BANANA			TANGERINA			TOTAL		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
CBH – Preto Paraibuna	902	638	279	26.589	1.426	1.120	1.177	136	120	793	3.127	2.670	833	159	179	30.295	5.486	4.369
Compé (MG)	50.651	31.899	36.893	82.565	7.466	6.872	4.380	1.080	2.446	3.226	28.876	30.986	4.579	4.979	6.851	145.400	74.299	84.048
CBH – Baixo Paraíba do Sul	3.810	3.624	3.186	11.796	2.673	3.514	3.413	468	404	632	5.548	5.380	358	44	44	20.009	12.357	12.529
CBH – Médio Paraíba do Sul	559	291	145	4.392	849	768	2.100	251	239	527	3.961	3.782	91	42	66	7.669	5.394	4.999
CBH - Rio Dois Rios	3.260	2.967	3.233	3.130	665	1.818	1.334	155	155	757	6.396	6.026	119	79	76	8.599	10.261	11.307
Comitê Guandu	11	9	2	-	-	-	-	-	-	572	5.362	4.278	-	-	-	583	5.371	4.279
Comitê Piabanha	1.956	1.039	847	7.252	301	319	2.093	129	147	990	8.985	8.450	11.592	14.269	14.669	23.883	24.724	24.432
CBH – Paraíba do Sul (SP)	1.404	279	149	132.324	7.909	5.038	14.087	1.234	307	625	8.824	9.263	40.185	8.664	6.940	188.625	26.909	21.696
TOTAL	62.554	40.744	44.734	268.048	21.289	19.448	28.584	3.453	3.818	8.122	71.079	0.834	57.757	28.236	28.826	425.064	164.802	167.659

Fonte: IBGE, 2010.

No entanto, analisando-se os anos de 2005 e 2010, constata-se que a maior produção de culturas permanentes ocorreu na área do Comitê Compé (MG). Foram 74.299 e 84.048 toneladas, respectivamente. Isso corresponde a 45,08% do total produzido na bacia em 2005 e a 50,13% em 2010. O produto agrícola responsáveis por este desempenho foi café, com 80,97% do total produzido na bacia em 2000, 78,29% em 2005 e 82,47% em 2010.

A região do Comitê Compé destacou-se também na produção de Laranja com 30,80% do total produzido na bacia em 2000, 35,07% em 2005 e 35,34% em 2010. Destacou-se ainda na produção de Limão, com 15,32% do total produzido na bacia em 2000, 31,27% em 2005 e 64,06% em 2010 e Banana com 39,72% do total produzido na bacia em 2000, 40,62% em 2005 e 43,74% em 2010. É importante destacar também, o desempenho da região do Comitê Piabanha na produção de Tangerinas, com 20,07% do total produzido na bacia em 2000, 50,54% em 2005 e 50,89% em 2010.

Analisando-se as Taxas de Crescimento da produção de culturas permanentes na Bacia, é possível constatar que houve uma redução expressiva na Bacia, no período 2000/2010, queda de 60,56%. Este fato está demonstrado na **Tabela 2.9**, em seguida.

Tabela 2.9 Taxas de Crescimento da Produção de Culturas Permanentes nas Áreas de influência dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Comitê da Bacia Hidrográfica	2000/2010	2005/2010
CBH - Preto Paraibuna	-85,58%	-20,37%
Compé (MG)	-42,20%	13,12%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	-37,39%	1,39%
CBH - Médio Paraíba do Sul	-34,81%	-7,32%
CBH - Rio Dois Rios	31,49%	10,19%
Comitê Guandu	634,19%	-20,32%
Comitê Piabanha	2,30%	-1,18%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	-88,50%	-19,38%
TOTAL	-60,56%	1,73%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Os dados revelam que ocorreu um aumento da produção nas áreas de abrangências dos Comitês Guandu (634,19%) e Rio Dois Rios (31,49%) no período 2000/2010. Isso, devido

a um aumento na produção de bananas. Contudo, é importante salientar que a representatividade em termos percentuais destas áreas é pouco significativa em termos do total produzido na Bacia, cerca de 7% do total de bananas produzidas em 2000, 2005 e 2010. Dados estes aspectos, observa-se uma concentração da produção de culturas permanentes na área de abrangência do Comitê Compé (MG), apesar deste sofrer uma queda na produção nos períodos 2000/2010 e 2005/2010 de 85,58% e 20,37%, respectivamente.

A análise da estrutura produtiva da na Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul demonstra significativa produção de origem animal. Sendo assim, os dados da pecuária serão tratados a seguir. É importante ressaltar, que a exemplo da produção agrícola, o critério utilizado aqui no tratamento dos dados foi da proporcionalidade das áreas dos Estados e dos Comitês Gestores inseridas na Bacia.

2.2 PECUÁRIA

Os dados da pecuária indicam a existência de rebanhos de bovinos e galináceos numerosos, o que se associa com uma prática de criação extensiva para finalidade comercial. Ressalta-se que houve aumento no plantel de animais na Bacia, sendo esse aumento bastante significativo no caso dos rebanhos de caprinos (igual a 34,49%) no período 2000/2010.

A análise dos dados revela também que a área estadual da Bacia com maior percentual nos efetivos da Pecuária é a do Rio de Janeiro. Liderou em termos de participação nos efetivos de Bovinos, Eqüinos, Caprinos e Aves. Em relação ao percentual de participação nos efetivos de Bovinos, obteve o seguinte desempenho: Em 2000 (50,24%), 2005 (50,46%) e 2010 (49,04%) do total pertencente a Bacia. Já para Eqüinos, comportou-se da seguinte forma: Em 2000 (50,07%), 2005 (51,82%) e 2010 (50,09%). Para Caprinos, Em 2000 (59,14%), 2005 (56,31%) e 2010 (54,30%). E, para Aves, em 2000 (60,28%), 2005 (64,86%) e 2010 (65,10%). É importante salientar um desempenho expressivo da área da Bacia paulista, principalmente dos efetivos de Caprinos, que obteve uma Taxa de Crescimento de 69,88% no período 2000/2010.

Em relação ao comportamento dos efetivos da pecuária nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores, têm-se na **Tabela 2.10**, a seguir, os Principais Efetivos da pecuária nas áreas dos Comitês Gestores, da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010.

Tabela 2.10 Principais Efetivos da Pecuária, em cabeças, pecuária nas áreas dos Comitês Gestores, da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010.

COMITÊS	BOVINOS			EQUINOS			SUÍNOS			CAPRINOS			AVES		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010	2000	2005	2010
CBH - Preto Paraibuna	230.533	215.228	255.394	11.775	11.704	13.088	53.563	30.746	85.888	1.781	2.423	2.168	551.441	258.709	987.082
Compé (MG)	655.315	644.960	754.929	29.937	28.063	31.550	134.733	124.551	134.934	6.111	6.310	9.117	4.623.403	5.341.072	4.569.284
CBH - Baixo Paraíba do Sul	645.089	678.249	741.249	25.853	30.493	30.935	50.783	40.255	42.861	6.699	8.271	8.594	5.522.064	3.373.474	2.634.693
CBH - Médio Paraíba do Sul	172.291	173.220	183.913	16.804	16.993	13.108	31.523	23.768	23.801	3.013	3.061	2.879	573.451	1.697.696	1.249.355
CBH - Rio Dois Rios	283.512	318.853	322.670	13.444	13.710	15.389	22.413	19.902	16.311	2.774	3.033	2.345	1.495.208	1.448.804	2.492.495
Comitê Guandu	113.236	118.962	123.504	5.688	6.381	5.789	14.455	8.174	10.318	1.309	1.365	2.873	388.457	3.392.898	3.700.441
Comitê Piabanha	129.040	139.447	156.410	7.971	8.269	9.431	11.737	12.277	15.415	1.969	2.553	2.778	931.177	1.313.109	1.607.578
CBH - Paraíba do Sul (SP)	444.441	542.391	577.168	27.853	30.743	29.751	47.396	41.796	52.580	3.002	5.454	5.099	695.378	482.508	707.647
TOTAL	2.673.457	2.831.310	3.115.236	139.326	146.356	149.042	366.604	301.469	382.108	26.658	32.469	35.853	14.780.579	17.308.269	17.948.575

Fonte: IBGE 2010

Evidencia-se então, que o maior plantel de Bovinos na Bacia no ano de 2000 estava na área de abrangência do Comitê Gestor Compé - MG, com um rebanho de 25.853 cabeças, 24,51% do Total em 2000. Em 2005, foram 30.493 cabeças (22,78%) e, em 2010, 30.935 cabeças (24,23%).

Para Equínos, destacou-se o Comitê Baixo Paraíba do Sul e Compé (MG). Esse último, com um rebanho de 29.937 cabeças, 21,49% do Total em 2000. Voltou a liderar em 2010, foram 31.550 cabeças (21,17%). Em 2005, o Comitê Baixo Paraíba do Sul destacou-se com plantel de 30.493 cabeças (20,83%).

Em relação aos rebanhos de Suínos, o responsável pela maior participação foi, novamente, a área do Comitê Gestor Compé (MG), com um plantel de 134.733 cabeças, 36,75% do Total em 2000. Em 2005, foram 124.551 cabeças (41,31%) e, em 2010, 134.934 cabeças (35,31%). Já para Caprinos, os principais plantéis estão localizados nas áreas dos Comitês Baixo Paraíba do Sul e Compé (MG). A área de abrangência do Comitê Gestor Baixo Paraíba do Sul liderou em 2000 e 2005, com um rebanho de 6.699 cabeças, 25,13% do Total em 2000.

Em 2005, foram 8.271 cabeças (25,47%). Em 2010, a área região do Comitê Gestor Compé (MG) destacou-se com plantel de 8.594 cabeças (25,43%) do efetivo de caprinos da Bacia. Em relação ao plantel de Aves na Bacia, a área de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul liderou em 2000, com 5.522.064 cabeças, 37,36% do Total. Em 2005 e 2010, destacou-se a área de abrangência do Comitê Compé (MG), com 341.072 cabeças (30,86%) e 4.569.284 cabeças (25,46%), respectivamente. É importante salientar destacou-se também em 2010, 20,62% do efetivo de Aves da Bacia, a área de abrangência do Comitê Gestor Guandu.

A **Tabela 2.11**, a seguir, demonstra as Taxas de Crescimento por efetivo da Pecuária na Bacia nos períodos nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Tabela 2.11 Taxas de Crescimento por Efetivo da Pecuária, nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010.

COMITÊS	BOVINOS		EQUINOS		SUÍNOS		CAPRINOS		AVES	
	2000 / 2010	2005 / 2010	2000 / 2010	2005 / 2010	2000 / 2010	2005 / 2010	2000 / 2010	2005 / 2010	2000 / 2010	2005 / 2010
CBH - Preto Paraibuna	10,78%	18,66%	11,15%	11,83%	60,35%	179,35%	21,78%	-10,50%	79,00%	281,54%
Compé (MG)	15,20%	17,05%	5,39%	12,43%	0,15%	8,34%	49,18%	44,48%	-1,17%	-14,45%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	14,91%	9,29%	19,66%	1,45%	-15,60%	6,47%	28,28%	3,91%	-52,29%	-21,90%
CBH - Médio Paraíba do Sul	6,75%	6,17%	-21,99%	-22,86%	-24,50%	0,14%	-4,45%	-5,97%	117,87%	-26,41%
CBH - Rio Dois Rios	13,81%	1,20%	14,46%	12,24%	-27,23%	-18,04%	-15,48%	-22,68%	66,70%	72,04%
Comitê Guandu	9,07%	3,82%	1,78%	-9,28%	-28,62%	26,23%	119,48%	110,48%	852,60%	9,06%
Comitê Piabanha	21,21%	12,16%	18,32%	14,05%	31,33%	25,56%	41,07%	8,82%	72,64%	22,43%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	29,86%	6,41%	6,82%	-3,23%	10,94%	25,80%	69,88%	-6,51%	1,76%	46,66%
TOTAL	16,52%	10,03%	6,97%	1,84%	4,23%	26,75%	34,49%	10,42%	21,43%	3,70%

Fonte: IBGE 2010

A análise dos dados sugere que houve um aumento significativo do plantel na Bacia nos períodos analisados, principalmente de Bovinos, Suínos e Aves. É importante destacar, que o maior crescimento ocorreu na área do Comitê Guandu, que obteve um crescimento de 852% para Aves no período 2000/2010. A área de abrangência com maiores taxas de crescimento caprinos foi, novamente, a do Comitê Guandu (MG), com um desempenho de 119,48% no período 2000/2010 e 110,48% no período 2005/2010.

A produção de origem animal Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010 está evidenciada na **Tabela 2.12**, apresentada em seguida.

Tabela 2.12 Produção de Origem Animal, nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2000, 2005 e 2010

UPG	LEITE (MIL LITROS)			OVOS DE GALINHA (MIL DÚZIAS)		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
CBH - Preto Paraibuna	115.868	132.490	141.903	3.171	1.898	1.191
Compé (MG)	325.830	376.818	426.365	3.020	3.370	3.924
CBH - Baixo Paraíba do Sul	151.903	156.703	169.113	1.233	941	1.450
CBH - Médio Paraíba do Sul	43.418	48.345	54.097	2.818	2.899	5.215
CBH - Rio Dois Rios	85.970	78.977	88.882	1.782	926	918
Comitê Guandu	22.324	30.174	31.166	7.022	4.088	3.966
Comitê Piabanha	52.735	47.413	56.330	809	527	255
CBH - Paraíba do Sul (SP)	195.939	191.859	183.532	14.420	11.031	27.433
TOTAL	993.988	1.062.780	1.151.388	34.276	25.680	44.351

Fonte: IBGE, 2010 e Dados da Pesquisa, 2013.

A partir da análise dos dados, constata-se que a maior produção de leite foi da área do Comitê Compé (MG), com uma produção de 32,78% do Total em 2000, 35,46% em 2005 e 37,03% em 2010. Outras áreas que se destacaram foram os de Baixo Paraíba do Sul e Paraíba do Sul (SP).

Os dados evidenciam também que a produção de Leite na Bacia Hidrográfica Paraíba obteve uma Taxa de Crescimento de 15,84% no período 2000/2010 e 8,34% no período 2005/2010. Dentre as áreas de abrangências dos Comitês Gestores, a que mais contribuiu para este comportamento foi a de Guandu, com Taxa de Crescimento de 39,61% no período 2000/2010, Compé (MG), 30,85% e Médio Paraíba do Sul 24,60% no

mesmo período. É importante salientar que a área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP) apresentou taxas de crescimento negativas nos dois períodos analisados. É o que evidencia a **Tabela 2.13**, apresentada abaixo.

Tabela 2.13 Taxas de Crescimento da Produção de Leite nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Comitê da Bacia Hidrográfica	2000/2010	2005/2010
CBH - Preto Paraibuna	22,47%	7,10%
Compê (MG)	30,85%	13,15%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	11,33%	7,92%
CBH - Médio Paraíba do Sul	24,60%	11,90%
CBH - Rio Dois Rios	3,39%	12,54%
Comitê Guandu	39,61%	3,29%
Comitê Piabanha	6,82%	18,81%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	-6,33%	-4,34%
TOTAL	15,84%	8,34%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

A análise dos dados sobre produção de origem animal na Bacia evidencia também uma expressiva produção de ovos, conforme apresentado anteriormente na Tabela 33. De acordo com esta, foram produzidos na Bacia 32.276 ovos em 2000, 25.680 em 2005 e 44.351 em 2010. Isso corresponde a um crescimento na produção de 29,39% no período 2000/2010 e 72,70% no período 2005/2010. Dentre as áreas dos Comitês, a que mais contribuiu para este comportamento foi a do Comitê Paraíba do Sul (SP), com uma produção de 42,07% do total em 2000, 42,96% em 2005 e 61,85% em 2010.

Na Tabela 39, abaixo, está demonstrada a Taxa de Crescimento da produção de ovos na Bacia Hidrográfica Rio Paraíba do Sul. A análise dos dados evidencia uma redução expressiva na produção de ovos nas áreas de abrangências dos Comitês Piabanha (-68,54%), Preto Paraibuna (-62,45%), Rio Dois Rios (-48,47%) e Guandu (-43,52%) no período de 2000/2010. Está demonstrado também um grande crescimento da produção no período 2000/2010 das áreas de abrangências dos Comitês Médio Paraíba do Sul (85,08%) e Paraíba do Sul (SP) de 90,23%.

Tabela 2.14 Taxas de Crescimento da Produção de Ovos nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos períodos 2000/2010 e 2005/2010.

Comitê da Bacia Hidrográfica	2000/2010	2005/2010
CBH - Preto Paraibuna	-62,45%	-37,28%
Compé (MG)	29,91%	16,44%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	17,53%	54,10%
CBH - Médio Paraíba do Sul	85,08%	79,91%
CBH - Rio Dois Rios	-48,47%	-0,86%
Comitê Guandu	-43,52%	-2,98%
Comitê Piabanha	-68,54%	-51,67%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	90,23%	148,67%
TOTAL	29,39%	72,70%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Outra variável importante para se compreender o comportamento do setor primário da Bacia especificamente o extrativismo e silvicultura, tratados em seguida.

2.3 EXTRATIVISMO E SILVICULTURA

A metodologia utilizada na análise dos dados produção da extração vegetal e silvicultura foi a mesma de outros segmentos do setor primário, ou seja, os critérios de proporcionalidade de inserção das áreas estaduais e dos Comitês Gestores na Bacia. É importante ressaltar que, nesse caso, foram utilizados apenas dois períodos: 2000 e 2005.

A Bacia Hidrográfica Paraíba produziu 210.472 toneladas em extração vegetal e silvicultura no ano de 2005. Já em 2010, foram produzidos 247.004 toneladas. A área estadual que se destacou foi São Paulo, com produção de 63,25% e 48,07% do total produzido nos anos de 2005 e 2010, respectivamente. É relevante também a participação do Estado do Rio de Janeiro, 32,30% em 2005 e 36,25% do total da Bacia em 2010.

A produção da extração vegetal e silvicultura e a e a Taxa de crescimento da produção nas Áreas dos Comitês Gestores nos anos 2005 e 2010 está representada nas Tabelas **Tabela 2.15** e **Tabela 2.16**, abaixo. A análise dos dados revela que se destacou-se a área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP), com 63,25% e 48,07% do total produzido nos anos de 2005 e 2010. É importante ressaltar que, a produção das áreas de

abrangências dos Comitês Compé (MG) e Baixo Paraíba do Sul. A primeira obteve um percentual da produção de 3,97% em 2005 e 12,61% em 2010. Isso representa um aumento na participação de 217,63%. Já a região do Comitê Baixo Paraíba do Sul, aumentou sua participação em 62,94%.

Tabela 2.15 Produção da Extração Vegetal e Silvicultura, nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2005 e 2010

COMITÊS	2005	2010
CBH - Preto Paraibuna	1.012	7.577
Compé (MG)	8.356	31.156
CBH - Baixo Paraíba do Sul	35.546	67.978
CBH - Médio Paraíba do Sul	25.608	14.972
CBH - Rio Dois Rios	1.921	856
Comitê Guandu	2.604	2.940
Comitê Piabanha	2.296	2.795
CBH - Paraíba do Sul (SP)	133.130	118.730
TOTAL	210.472	247.004

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Em relação à taxa de crescimento da produção nas áreas de abrangência dos comitês, chama a atenção o crescimento de Preto Paraibuna, 648,57% e Compé (MG), 272,86%. É importante considerar também as áreas de abrangências dos comitês que tiveram sua produção reduzida no período analisado. Nesse caso, destacam-se Médio Paraíba do Sul, com perda de 41,53% e Rio Dois Rios, com redução de 55,43% no período 2005/2010.

Tabela 2.16 Produção da Extração Vegetal e Silvicultura, nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul no período 2005/2010.

COMITÊS	2005/2010
CBH - Preto Paraibuna	648,57%
Compé (MG)	272,86%
CBH - Baixo Paraíba do Sul	91,24%
CBH - Médio Paraíba do Sul	-41,53%
CBH - Rio Dois Rios	-55,43%
Comitê Guandu	12,90%
Comitê Piabanha	21,74%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	-10,82%
TOTAL	17,36%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

De posse da análise dos principais produtos encontrados no setor primário da Bacia, na próxima seção serão demonstrados os dados do setor industrial.

2.4 AGROINDÚSTRIA

Nesta seção será apresentado o número de estabelecimentos com produção animal integrada à indústria. O intuito é compreender como estes estão distribuídos nas áreas de abrangências do Comitê Gestor da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Para tanto, o critério não foi a proporcionalidade da área inserida e, sim, os números absolutos. Assim, mesmo em municípios em que a sede está fora da bacia foram computados os estabelecimentos. No caso de Municípios que estão nas áreas de abrangências de dois comitês, optou-se por contemplar aquele onde está localizada a sede.

De acordo com dados do IBGE (2006), os estabelecimentos industriais envolvidos com a produção de aves, suínos e outros animais na Bacia totalizam 992 estabelecimentos. Destes, 426 estão envolvidos com a produção de aves, 88 com suínos e 478 com outros animais. Considerando-se a área estadual da bacia, constata-se que, para aves, 77,93% do total de estabelecimentos estão concentrados na área mineira, 18,08% na área fluminense e 3,99% na área paulista. Já para suínos, 48,86% na área de Minas Gerais, 40,91% na área do Rio de Janeiro e 10,23% na área paulista. Para outros, tem-se uma participação maior da área fluminense, 50,21% do total. Minas Gerais é responsável por 38,28% e São Paulo 11,51%. Considerando-se o número de estabelecimentos por unidade de análise – as áreas de abrangência dos Comitês, tem-se uma concentração na área do Comitê Compé (MG). No caso de aves, são 311 estabelecimentos. No caso de suínos, são 36 estabelecimentos e 148 com outros tipos de animais. É o que evidencia a **Tabela 2.17**, abaixo.

Tabela 2.17 Número de Estabelecimentos com produção animal integrada à indústria por tipo de produção nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2006.

COMITÊS	Aves	Suínos	Outros Animais
CBH - Baixo Paraíba do Sul	25	21	94
CBH - Médio Paraíba do Sul	8	5	77
CBH - Paraíba do Sul (SP)	17	9	55
CBH - Preto Paraibuna	21	7	35
CBH - Rio Dois Rios	21	9	56
Comitê Guandu	1		5
Comitê Piabanha	22	1	8
Compé (MG)	311	36	148
TOTAL	426	88	478

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

A **Tabela 2.18**, apresentada abaixo, demonstra a localização dos estabelecimentos industriais com produção animal integrada nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores. A análise dos dados evidencia uma concentração na área de abrangência do Comitê de Compé (MG) 73%, 40,91% e 30,96% dos estabelecimentos industriais envolvidos com a produção de aves, suínos e outros, respectivamente. Das outras áreas, destaca-se a participação do Baixo Paraíba do Sul, com 5,87% dos estabelecimentos com produção de aves, 23,86% para produção de suínos e 19,67% de outros animais.

Tabela 2.18 Percentual do Número de Estabelecimentos com produção animal integrada à indústria por tipo de produção nas Áreas de Abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2006.

COMITÊS	Aves	Suínos	Outros Animais
CBH - Baixo Paraíba do Sul	5,87%	23,86%	19,67%
CBH - Médio Paraíba do Sul	1,88%	5,68%	16,11%
CBH - Paraíba do Sul (SP)	3,99%	10,23%	11,51%
CBH - Preto Paraibuna	4,93%	7,95%	7,32%
CBH - Rio Dois Rios	4,93%	10,23%	11,72%
Comitê Guandu	0,23%	0,00%	1,05%
Comitê Piabanha	5,16%	1,14%	1,67%
Compé (MG)	73,00%	40,91%	30,96%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Na análise da dinâmica econômica da bacia é importante compreender também a área e estabelecimentos com área irrigada. É o que será tratado na próxima seção

2.5 IRRIGAÇÃO

É expressivo o número de estabelecimentos com área irrigada da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul. Para analisá-los a metodologia adotada foi a proporcionalidade de inserção na Bacia de cada área estadual e dos Comitês Gestores. Desse modo, de acordo com dados do IBGE (2006), os estabelecimentos com área irrigada na Bacia totalizam 16.350, com uma área total de 94.837,18 hectares. Destes, 10.725 estão concentrados na área da bacia no Estado do Rio de Janeiro, que responde por 73,10% da área ocupada, um total de 69.327 hectares. Já a área mineira, estão 22,75% dos estabelecimentos, com uma área irrigada de 11.046,72 hectares. Na área paulista, estão 11,66% dos estabelecimentos, com uma área irrigada de 14.463,45 hectares.

O número de estabelecimentos com área irrigada nas áreas de abrangências dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul no ano 2006 está representado na **Tabela 2.19**, em seguida.

Tabela 2.19 Número de Estabelecimentos com Área Irrigada e Área Irrigada nas Áreas de Abrangência dos Comitês Gestores da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul nos anos 2006.

UPG	Estabelecimentos	Área
CBH - Baixo Paraíba do Sul	2.735	37.299,84
CBH - Médio Paraíba do Sul	606	2.092,52
CBH - Paraíba do Sul (SP)	1.907	14.463,45
CBH - Preto Paraibuna	412	1.346,41
CBH - Rio Dois Rios	2.332	11.200,20
Comitê Guandu	29	118,81
Comitê Piabanha	5.022	18.615,64
Compé (MG)	3.307	9.700,31
TOTAL	16.350	94.837,18

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

A análise dos dados revela que está concentrado na área de abrangência do Comitê Piabanha o maior número de estabelecimentos com área irrigada. São 5.022 estabelecimentos, 30,71% do total de estabelecimentos com área irrigada na Bacia. No entanto, a área de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul é a que tem maior área irrigada é o, com um total de 37.299,84, correspondendo a 39,33% da área total irrigada

na Bacia. Nesta última, destaca-se o Município de Campos dos Goytacazes, com área irrigada de 26.176,61 hectares, a maior da bacia.

De posse das informações apresentadas anteriormente, é possível evidenciar aspectos a respeito da dinâmica econômica da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul. Este é o objetivo da próxima seção.

3 CIDADES POLO

A Região da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul engloba 183 municípios, com uma população total estimada em 2010 de 8.486.546 habitantes. O quadro a seguir apresenta e relação das 19 cidades mais populosas da Bacia, ou seja, aquelas com população superior a 100 mil habitantes.

Tabela 3.1 Relação dos 19 municípios com população superior a 100 mil habitantes.

Nº	MUNICÍPIO	UF	2010		Taxas de crescimento populacional 2000-2010 (%a.a.)	Grau de urbanização 2010 (%)	Área territorial (km ²)	Densidade demográfica 2010 (hab./km ²)
			Total	Urbana				
1	Barbacena	MG	126.284	115.568	1,02	91,5	759,19	166,34
2	Juiz de Fora	MG	516.247	510.378	1,23	98,9	1.435,66	359,59
3	Muriaé	MG	100.765	93.225	0,90	92,5	841,69	119,72
4	Ubá	MG	101.519	97.636	1,78	96,2	407,45	249,16
5	Barra Mansa	RJ	177.813	176.193	0,41	99,1	547,23	324,94
6	Campos dos Goytacazes	RJ	463.731	418.725	1,31	90,3	4.026,70	115,16
7	Nova Friburgo	RJ	182.082	159.372	0,49	87,5	933,41	195,07
8	Petrópolis	RJ	295.917	281.286	0,32	95,1	795,80	371,85
9	Resende	RJ	119.769	112.331	1,37	93,8	1.095,25	109,35
10	Teresópolis	RJ	163.746	146.207	1,72	89,3	770,60	212,49
11	Volta Redonda	RJ	257.803	257.686	0,63	100,0	182,48	1.412,75
12	Guaratinguetá	SP	112.072	106.762	0,73	95,3	752,64	148,91
13	Guarulhos	SP	1.221.979	1.221.979	1,31	100,0	318,68	3.834,51
14	Itaquaquecetuba	SP	321.770	321.770	1,66	100,0	82,61	3.895,24
15	Jacareí	SP	211.214	208.297	1,00	98,6	464,27	454,94
16	Mogi das Cruzes	SP	387.779	357.313	1,62	92,1	712,67	544,12
17	Pindamonhangaba	SP	146.995	141.708	1,55	96,4	729,89	201,39
18	São José dos Campos	SP	629.921	617.106	1,57	98,0	1.099,41	572,96
19	Taubaté	SP	278.686	272.673	1,33	97,8	624,89	445,98
	TOTAL		5.816.092	5.616.215	22	1.812	16.581	13.734

O município mais populoso integrante da Bacia do Rio Paraíba do Sul é Guarulhos, mas a sua sede municipal não está na bacia. Na sequência estão São José dos Campos com 629.921 habitantes, Juiz de Fora com 516.247 e Campos dos Goytacazes com 463.731 habitantes.

Imagina-se que municípios mais populosos normalmente são aqueles de maior influência regional. Entretanto, o Estudo “*Regiões de Influências das Cidades, 2007*”, elaborado pelo IBGE, estabelece uma hierarquização dos municípios brasileiros a partir da análise das relações de interação e das áreas de influência associadas a cada centro municipal.

O Estudo do IBGE classificou as cidades em cinco grandes níveis, por sua vez subdivididos em dois ou três subníveis, descritos a seguir:

- I. **Metrópoles** – são os 12 principais centros urbanos do País, que se caracterizam por seu grande porte e por fortes relacionamentos entre si, além de, em geral, possuírem extensa área de influência direta.
- II. **Capital regional** – integram este nível 70 centros que, como as metrópoles, também se relacionam com o estrato superior da rede urbana. Com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das metrópoles, têm área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios. Este nível também tem três subdivisões.
 - a) Capital regional A;
 - b) Capital regional B;
 - c) Capital regional C.
- III. **3. Centro sub-regional** – integram este nível 169 centros com atividades de gestão menos complexas, predominantemente entre os níveis 4 e 5 da gestão territorial; têm área de atuação mais reduzida, e seus relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as três metrópoles nacionais. Com presença mais adensada nas áreas de maior ocupação do Nordeste e do Centro-Sul, e mais esparsa nos espaços menos densamente povoados das Regiões Norte e Centro-Oeste, estão também subdivididos em grupos, a saber:
 - a) Centro sub-regional A;
 - b) Centro sub-regional B.
- IV. **Centro de zona** – nível formado por 556 cidades de menor porte e com atuação restrita à sua área imediata; exercem funções de gestão elementares. Subdivide-se em:
 - a) Centro de zona A
 - b) Centro de zona B
- V. **Centro local** – as demais 4 473 cidades cuja centralidade e atuação não extrapolam os limites do seu município, servindo apenas aos seus habitantes.

Na Tabela a seguir é apresentada a relação dos principais centros municipais classificação conforme a denominação do IBGE.

Tabela 3.2 Relação dos principais Centros Urbanos na Bacia, conforme classificação IBGE

Capital Regional B		Capital Regional C		CENTRO SUB REGIONAL A		CENTRO SUB REGIONAL B	
Juiz de Fora	MG	Campos dos Goytacazes	RJ	Nova Friburgo	RJ	Cataguases	MG
		Volta Redonda	RJ	Barbacena	MG	Resende	RJ
		São José dos Campos	S P	Muriaé	MG	Teresópolis	RJ
		Barra Mansa	RJ	Ubá	MG		
				Itaperuna	RJ		

O Centro urbano de Juiz de Fora tem área de influência regional, classificado por Capital Regional B, seguido pelas cidades de Campos dos Goytacazes, Volta Redonda, São José dos Campos e Barra Mansa, classificados como Capital Regional C.

Assim, na bacia Juiz de Fora exerce a maior influência regional, porém, a Bacia como um todo recebe influências da Cidade do Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte. As influências estão relacionadas ao transporte rodoviário e aéreo, aos centros de poder executivo, legislativo e também judiciário. Existem ainda influências em relação ao comércio e a demanda por produtos agropecuários.

A região ao sul da Bacia sofre grande influência de São Paulo. A Região na zona da mata sofre influência de Belo Horizonte e Rio de Janeiro e a região do Baixo é influenciada pela cidade do Rio de Janeiro.

A figura a seguir apresenta a relação dos maiores municípios na bacia, de forma a demonstrar a localização e a área de abrangência.

O mapa apresenta ainda informações sobre a infraestrutura existente de transporte rodoviário, aeroportos, ferrovias, portos, hidrovias. Portanto é possível perceber que a Bacia apresenta vantagens comparativas em termos de transporte em relação diversas outras do Brasil, pois tem disponível grande integração rodoviária, ferroviária e de portos.

Infraestrutura de Transporte na Bacia do Rio Paraíba do Sul

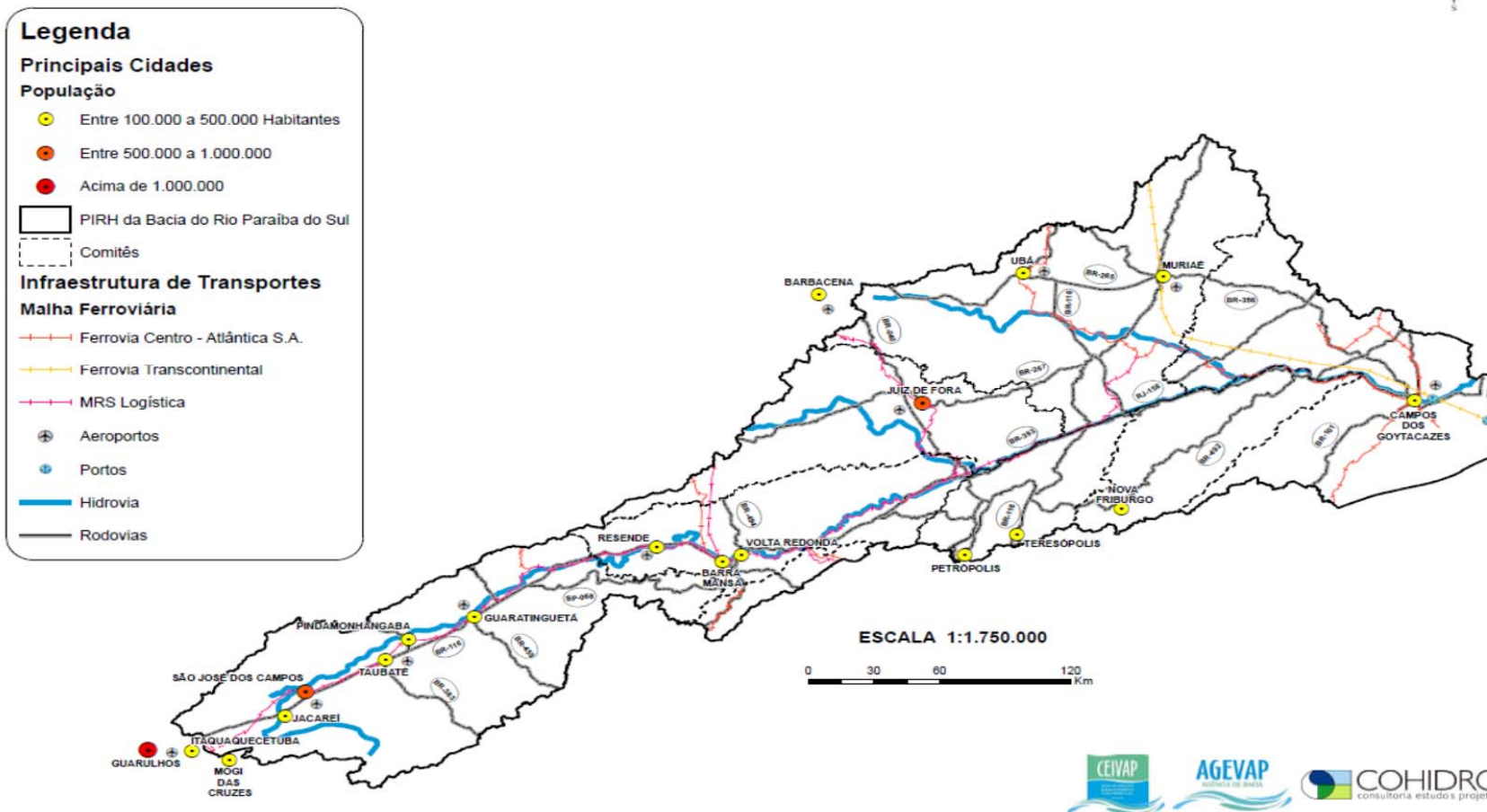


Figura 3.1 Infraestrutura de Transporte na Bacia do Rio Paraíba do Sul

Na região da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul existem 2 dois portos, sendo um em Campos dos Goytacazes (porto fluvial) e outro em São João da Barra – Porto de Açú, de grande porte.

A tabela abaixo apresenta a relação de aeroportos na Bacia. Verifica-se que existem aeroportos de grande porte¹² (São José dos Campos), porte médio (Juiz de Fora) e os demais de pequeno porte.

Tabela 3.3 Relação dos aeroportos nos principais Centros Urbanos na Bacia, conforme classificação IBGE

	CIDADE	ESTADO	AEROPORTO
1	Barbacena	MG	Aeroporto da Aeronáutica - Sem linha
2	Barra Mansa	RJ	Sem aeroporto (*)
3	Campos dos Goytacazes	RJ	Aeroporto Municipal - sem linha
4	Guaratinguetá	SP	Aeroporto da Aeronáutica - Sem linha
5	Juiz de Fora (goiana)	MG	Aeroporto Regional
6	Muriaé	MG	Aeroporto Municipal - sem linha
7	Pindamonhangaba	SP	Sem aeroporto (*)
8	Resende	RJ	Aeroporto Municipal - sem linha
9	São José dos Campos	SP	Aeroporto Internacional
10	Taubaté	SP	Aeroporto Exército - Sem Linha
11	Ubá	MG	Aeroporto Municipal - sem linha
12	Volta Redonda	RJ	Sem aeroporto (*)

(*) Aeroclubes

¹² A cidade de Guarulhos está inserida na Bacia, mas o aeroporto está fora da Bacia. Porém, exerce grande influência para toda a bacia, principalmente na região do Alto.

4 CONCLUSÃO

Das análises, anteriormente apresentadas, é possível realizar algumas constatações sobre a dinâmica econômica da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul. A evolução do PIB Total nos anos analisados evidencia um crescimento da Bacia de 52,79% no período 2000/2010 e 36,59% no período 2005/2010, destacando-se com a maior participação a área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP). No entanto, ao analisar as taxas de crescimento, destacaram-se as áreas dos Comitês Baixo Paraíba do Sul, Médio Paraíba do Sul e Piabanha, tanto no período 2000/2010, quanto no período 2005/2010.

O setor Industrial obteve um crescimento na Bacia de 66,35% no período 2000/2010 e, 30,47%, no período 2005/2010. Destacaram-se na participação as áreas de abrangências dos Comitês Paraíba do Sul (SP), Baixo Paraíba do Sul e Médio Paraíba do Sul. No entanto, é importante destacar uma perda na participação da área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP) no período de 2000 para 2010 de 29,57%. Analisando-se também o comportamento das Taxas de Crescimento do PIB Industrial é possível observar um crescimento expressivo do Comitê Piabanha, 224,56% no período 2000/2010 e 117,52%, no período 2005/2010. Outra constatação importante, diz respeito à área de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul, que foi a 2ª no *Ranking* da Taxas de Crescimento do PIB Industrial no período 2000/2010. Mas, no período 2005/2010 perde dinamismo, apresentando o pior desempenho.

Em relação ao setor serviços, a análise dos dados demonstra um crescimento expressivo na Bacia: 49,9% no período 2000/2010 e, 41,06% no período 2005/2010. Comparando-se o desempenho desse setor com os demais, verifica-se taxas de crescimento superiores, principalmente no período 2005/2010, quando as taxas de crescimento dos setores agrícola e industrial foram 18,74% e 30,74%, respectivamente. Dentre as áreas estaduais da bacia, destaca-se a fluminense, com uma participação de 50,18% do PIB Serviços Total em 2010. Em relação à participação as áreas de abrangências dos comitês, destacaram-se Paraíba do Sul (SP), Médio Paraíba do Sul e Baixo Paraíba do Sul. Analisando-se também as taxas de crescimento do setor serviços, constata-se que a área

de abrangência do Comitê Baixo Paraíba do Sul apresentou o maior crescimento, com 100,59% no período 2000/2010 e 72,94% no período 2005/2010.

O crescimento do PIB agropecuário da Bacia, a despeito de seu menor desempenho no total, foi 19,29% de período 2000/2010 e 18,74% no período 2005/2010, destacando-se o Comitê Paraíba do Sul (SP), com crescimento 152,47% no primeiro período e 56,83% no período 2005/2010. Os dados revelam também que houveram taxas de crescimento negativas das áreas de abrangências dos Comitês Médio Paraíba do Sul e Baixo Paraíba do Sul.

O crescimento do setor agropecuário na Bacia relaciona-se com atividades agroindustriais e, em especial, da agricultura irrigada. Os dados revelam que, para o ano de 2006, foram 16.350 estabelecimentos com área irrigada. Relaciona-se também com o crescimento do efetivo de caprinos, que obteve um desempenho de 34,49% no período 2000/2010. Cresceram ainda o efetivo de aves 21,43% no período de 2000/2010. Destaca-se ainda a produção de ovos, que obteve um crescimento de 29,39% no mesmo período.

Em relação ao setor agrícola na Bacia, é importante destacar também, que o dados revelaram uma produção expressiva de cana-de-açúcar. Fato este relevante por se tratar de uma cultura intensiva no consumo dos recursos hídricos, além dos impactos socioambientais gerados por seu processo produtivo e descartes. Apesar de apresentar taxas de crescimento negativas nos períodos 2000/2010 (19,48%) e 2005/2010 (25,17%), esta cultura representou 96,05% do Total de 5.214.081 toneladas de culturas temporárias produzidas na Bacia em 2010. Das áreas estaduais, destaca-se a área fluminense, com uma participação de 91,50% do total de cana produzido na Bacia em 2010. Dentre as áreas de abrangências dos Comitês Gestores, ressalta-se a participação do Comitê Baixo Paraíba do Sul, com uma produção de 69,78% do Total em 2010. Porém, analisando-se as taxas de crescimento da produção dessa cultura, destaca-se a área de abrangência do Comitê Gestor de Piabanha, com taxas de crescimento de 72,69% no período 2000/2010 e 53,49% 2005/2010.

Dados esses aspectos, é possível concluir que os setores econômicos responsáveis pelo dinamismo da Bacia foram os setores Industrial e Serviços. Destacando-se as áreas de

abrangências dos Comitês Baixo Paraíba do Sul e Piabanha – Área fluminense da Bacia. Ressalta-se aí o comportamento da área de abrangência do Comitê Paraíba do Sul (SP), que apesar de possuir a maior participação na produção total da Bacia, vem perdendo dinamismo nos setores industrial e serviços e aumentando no setor agropecuário.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP. Disponível em: <<http://www.agevap.br>>

COMITÊ de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP. Disponível: <<http://www.ceivap.org.br/municipio.php>> Acesso em: 5 de agosto de 2013.

Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisa e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro – CEPERJ. Disponível em: <<http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/pib/pib.htm>>. Acesso em: 5 de agosto de 2013.

Fundação João Pinheiro – FJP. Disponível em: <<http://www.fjp.gov.br/index.php/analiseeconomica/pib-produto> interno - bruto-de-minas-gerais>. Acesso em: 5 de agosto de 2013.

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/pib/index.php>>. Acesso em: 5 de agosto de 2013.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Pecuária Municipal (vários anos). Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/cidades>>. Acesso em: 17 de junho de 2013.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal 2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades>>. Acesso em: 17 de junho de 2013.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário (vários anos) Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades>>. Acesso em: 17 de junho de 2013.



INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto Interno Bruto dos Municípios (vários anos) Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades>>. Acesso em: 17 de junho de 2013.