



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E
FLORESTAIS**

**DIAGNÓSTICO E POTENCIAL SÓCIO ECONÔMICO DO SETOR DE
BASE FLORESTAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

WILSON FERREIRA DE MENDONÇA FILHO

Sob a Orientação do Professor
João Vicente de Figueiredo Latorraca
e
Co-orientação do Professor
Roberto Carlos Costa Lelis

Tese submetida como
requisito parcial para obtenção do
grau de **Doutor em Ciências**, no
Curso de Pós-Graduação em
Ciências Ambientais e Florestais,
Área de Concentração:
Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais

Seropédica, RJ
Novembro de 2008

634.989815

3

M539d

T

Mendonça Filho, Wilson Ferreira de,
1950-

Diagnóstico e potencial sócio
econômico do setor de base
florestal do Estado do Rio de
Janeiro / Wilson Ferreira de
Mendonça Filho - 2008.

141f. : il.

Orientador: João Vicente de
Figueiredo Latorraca.

Tese (Doutorado) - Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro,
Curso de Pós-Graduação em Ciências
Ambientais e Florestais.

Bibliografia: f. 136-141

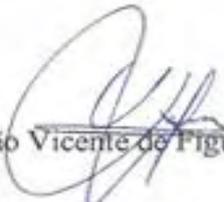
1. Florestas - Aspectos
econômicos - Rio de Janeiro (RJ) -
Teses. 2. Reflorestamento - Rio de
Janeiro (RJ) - Teses. 3. Produtos
florestais - Teses. 4. Madeira -
Exploração - Teses. I. Latorraca,
João Vicente de Figueiredo, 1962-.
II. Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro. Curso de Pós-
Graduação em Ciências Ambientais e
Florestais. III. Título.

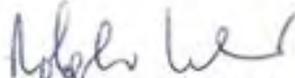
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E
FLORESTAIS**

WILSON FERREIRA DE MENDONÇA FILHO

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Ciências**, no Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais, área de concentração em Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais.

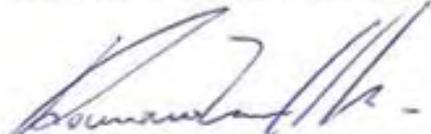
TESE APROVADA EM 26/11/2008


João Vicente de Figueiredo Latorraca. Prof. Dr. UFRRJ


Roberto Carlos Costa Lelis. Prof. Dr. UFRRJ


José de Arimatéia Silva. Prof. Dr. UFRRJ


Eduardo Francia Carneiro Campello. Dr. EMBRAPA


Romano Timofeiczuk Júnior. Prof. Dr. UFPR

Ao Homo sapiens

dedico.

AGRADECIMENTOS

À minha querida família que nunca deixou de acreditar, e pacientemente acompanhou esta jornada com apoio e carinho. Especialmente minha esposa Sandra e minha filha Diana tão presentes e companheiras e a minha filha Patrícia pela força embora à distância. A minha mãe e tia pelo apoio.

Ao Criador por ter proporcionado esta passagem e pela força para concluir esta missão.

Ao Professor João Vicente de Figueiredo Latorraca, meu orientador, pela competente orientação, dedicação, conhecimento e amizade.

Ao meu co-orientador, Professor Roberto Carlos Costa Lelis, pela grande contribuição e apoio.

Ao Professor José de Arimatéa Silva, pela colaboração, pela amizade e pelo incentivo durante estes anos de convívio.

Aos docentes e funcionários do Instituto de Florestas da UFRRJ, em especial do Departamento de Silvicultura, e do curso de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Florestais pelo apoio dado no decorrer do curso.

Aos meus colegas e amigos da pós-graduação, pela amizade e pelo crescimento proporcionado em discussões e trocas de idéias.

BIOGRAFIA

WILSON FERREIRA DE MENDONÇA FILHO, filho de Wilson Ferreira de Mendonça e Maria Jesus Nunes de Almeida, nasceu no Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, em 7 de Maio de 1950.

Ingressou, em janeiro de 1970, no Curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, graduando-se em dezembro de 1974.

Contratado como professor no curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro em março de 1975.

Iniciou, em janeiro de 1977, pós-graduação em Logging Engineering no College of Forest Resources na University of Washington, Seattle, USA, obtendo o título de Master of Science em dezembro de 1978.

Em junho de 1994 foi cedido para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) para exercer a função de Superintendente no Estado do Rio de Janeiro onde atuou até julho de 1995.

Como docente desenvolveu diversas atividades no Instituto de Florestas da UFRRJ nas áreas acadêmica, de pesquisas e extensão e também funções administrativas. Coordenou diversos convênios celebrados com instituições públicas e privadas. Leciona as disciplinas Colheita e Transporte Florestal e Prevenção e Controle de Incêndios florestais.

RESUMO

MENDONÇA FILHO, Wilson Ferreira de. **Diagnóstico e potencial sócio econômico do setor de base florestal do Estado do Rio de Janeiro. 2008. 141p.** Tese (Doutorado em Ciências Ambientais e Florestais). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2008.

O Estado do Rio de Janeiro é grande consumidor de madeira e produtos não-madeireiros provenientes de áreas nativas ou reflorestadas, quase sempre fora dos limites estaduais. Este fato compromete a participação do estado na produção, comercialização e exportação de produtos florestais. A falta de planejamento empresarial, os gastos com transportes e impostos encarecem o custo final dos produtos oriundos das florestas, afastando investidores e consumidores e torna a participação do setor florestal do estado pouco expressiva. O objetivo geral deste trabalho foi analisar o atual setor florestal fluminense e sua inserção dentro do estado, enfatizando a participação municipal. Os objetivos específicos foram a elaboração de um diagnóstico sobre o setor florestal do estado e o delineamento do perfil sócio econômico dos municípios fluminenses, identificando tendências de consumo, comercialização e produção de produtos florestais. Para alcance dos objetivos, além da coleta de informações foi feita uma simulação com diferentes cenários gerados a partir do consumo de produtos florestais. O Estado do Rio de Janeiro tem uma demanda por produtos florestais bastante expressiva, desde lenha e carvão vegetal até madeira serrada, passando por madeira para papel e celulose e também para o grupo outras finalidades. Este fato é corroborado quando se verifica o volume total de madeira serrada que ingressou no estado, que só no ano de 2007 ultrapassou a marca dos 300.000 metros cúbicos. Entretanto, a oferta destes produtos é mínima, pois os reflorestamentos não ultrapassam os 30.000 hectares e o recurso nativo, além de escasso esbarra, em impedimentos legais para sua utilização. Apesar das poucas informações sobre a oferta e demanda de produtos florestais, em especial a madeira, seja serrada ou em toras, foi possível identificar uma tendência de consumo que pode ser considerada como um ponto de partida para estudos complementares sobre o assunto. O Estado do Rio de Janeiro tem uma indústria de móveis em condições para competir nos mercados nacional e internacional. No cenário experimental que propõe o reflorestamento dentro do estado existe a expectativa que haja um aumento da participação do setor no PIB estadual. Atualmente, o volume de madeira que ingressou no estado, com valores em torno dos 180 milhões de reais, passaria para mais de 5 bilhões de reais no final da segunda colheita. Expressiva também será a geração de empregos diretos e indiretos a partir da implantação da silvicultura econômica que responderá por mais de 45.000 postos de trabalho. Também a arrecadação de tributos aumentará com valores acima de um milhão de reais por colheita. A utilização das áreas de pastagens das regiões Noroeste e Norte do estado permitirão também o desenvolvimento destas regiões com a expectativa de melhora do índice de desenvolvimento humano (IDH). De acordo com os cenários propostos é possível identificar que a implantação de reflorestamentos no estado poderá trazer novas perspectivas de crescimento para o setor florestal com a utilização de áreas de pastagens atualmente improdutivas. Em face disto pode-se dizer que a indústria florestal do Estado do Rio de Janeiro está, atualmente, em estado de dormência, somente aguardando condições favoráveis para um pleno desenvolvimento.

Palavras-chave: Reflorestamento, produtos florestais, consumo de madeira.

ABSTRACT

MENDONÇA FILHO, Wilson Ferreira of. **Diagnosis and socio-economical potential of the Rio de Janeiro State's forest based sector**. 2008. 141p. Thesis (Doctorate in Environmental and Forest Sciences) Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2008.

The State of Rio de Janeiro is a great wood and non-wood product consumer from native or reforested areas, most of the time out of the state limits. This fact commits the participation of the state in the production, commercialization and export of forest products. The lack of managerial planning, the expenses with transports and taxes inflates the final cost of the products originated from forests, moving away investors and consumers and it turns the forest state sector participation not very expressive. The general objective was to analyze the fluminense forest sector and its insertion on the state economy with emphasis on the districts participation. Specific objectives were a state forest sector diagnosis and the social economic district layout to identify forest products consumption, commercialization and production tendencies. To reach the objectives, besides the collection of information it was made a simulation with different generated sceneries based on the forest products consumption. The State of Rio de Janeiro has a demand for quite expressive forest products, from firewood and vegetable coal to sawed wood, wood for paper and cellulose and also for the group other purposes. This fact is corroborated when is verified the total sawed wood volume that entered in the state, that only in the year of 2007 it surpassed the mark of the 300.000 cubic meters. However, the offer of these products is very low, because the reforestations don't surpass the 30,000 hectares and the native resource besides scarce get into legal impediments for its use. In spite of the little information on the offer and demand of forest products, especially the wood, sawed or round, it was possible to identify a consumption tendency that can be considered as a starting point for complementary studies on the subject. The State of Rio de Janeiro has an industry of pieces of furniture in conditions to compete in the national and international markets. The scenery II, proposes the reforestation inside of the state and expects that there will be an increase of the sector participation in state GDP. The wood volume that entered in the state, with values around the 180 million BRL, would pass for more than 5 billion BRL in the end of the second crop. Expressive it will also be the generation of direct and indirect employments starting from the settling of the economic forestation that will answer for more than 45,000 jobs. The collection of tributes will also increase reaching more than a one million BRL per crop. The use of pasture areas on the Northwest and North will also allow the development of those areas with the expectation of improvement of the index of human development (IDH). According to the proposed sceneries is possible to identify that reforestations in the state can bring new growth perspectives for the forest sector using non productive pasture areas. Facing this it can be said that the State of Rio de Janeiro forest industry is now on a latent stage just awaiting favorable conditions for a full development.

Key words: Reforestation, forest products, wood consumption.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Área em km ² dos biomas brasileiros e porcentagem em relação ao território nacional	3
Tabela 2 – Dez países com maior área reflorestada em 2005, para produção e proteção, em ha	4
Tabela 3 – Área reflorestada por Estado, em hectares no ano de 2006 pelo setor de papel e celulose	6
Tabela 4 - Estrutura setorial da indústria do Estado do Rio de Janeiro no ano de 2006	7
Tabela 5 – Distribuição das áreas por tipo de uso do solo no Estado do Rio de Janeiro em Km ²	8
Tabela 6 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB <i>per capita</i>), participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual dos municípios da Região Metropolitana	25
Tabela 7 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual dos municípios da Região Metropolitana	26
Tabela 8 - Número de pessoas ocupadas com carteira assinada por setores da economia dos municípios da Região Metropolitana	27
Tabela 9 - Número de estabelecimentos industriais por classes de atividades dos municípios da Região Metropolitana	28
Tabela 10 - Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Metropolitana	29
Tabela 11 - Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Metropolitana	30
Tabela 12 - Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Metropolitana	31
Tabela 13 - Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Metropolitana	32
Tabela 14 - Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Metropolitana	32
Tabela 15 - Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis), artesanato e silvicultura da Região Metropolitana	33
Tabela 16 - Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região Metropolitana.	34
Tabela 17 - Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB <i>per capita</i>), participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual dos municípios da Região Noroeste Fluminense	34
Tabela 18 - Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região Noroeste Fluminense	35
Tabela 19 - Número de pessoas ocupadas com carteira assinada nos setores da indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade	

pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária, por município da Região Noroeste Fluminense	36
Tabela 20 - Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região Noroeste Fluminense	37
Tabela 21 - Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Noroeste Fluminense	37
Tabela 22 - Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Noroeste Fluminense	38
Tabela 23 - Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Noroeste Fluminense	38
Tabela 24 - Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Noroeste Fluminense	39
Tabela 25 - Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Noroeste Fluminense	39
Tabela 26 - Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura por município da Região Noroeste Fluminense	40
Tabela 27 - Áreas para reflorestamento (corredor ecológico) disponíveis por município da Região Noroeste Fluminense	40
Tabela 28 - Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB <i>per capita</i>) por município da Região Norte Fluminense	41
Tabela 29 - Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região Norte Fluminense	41
Tabela 30 - Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região Norte Fluminense	42
Tabela 31 - Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região Norte Fluminense	43
Tabela 32 - Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Norte Fluminense	43
Tabela 33 - Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Norte Fluminense	44
Tabela 34 - Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Norte Fluminense	44
Tabela 35 - Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Norte Fluminense	45
Tabela 36 - Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tipo (micro, pequena, média e grande) por município da Região Norte Fluminense	45
Tabela 37 - Total de empresas relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura por município da Região Norte Fluminense.	46

Tabela 38 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região Norte Fluminense	46
Tabela 39 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB <i>per capita</i>) por município da Região Serrana	47
Tabela 40 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por habitante (PIB <i>per capita</i>) por município da Região Serrana	47
Tabela 41 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região Serrana	48
Tabela 42 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região Serrana	49
Tabela 43 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Serrana	49
Tabela 44 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Serrana	50
Tabela 45 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Serrana	50
Tabela 46 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Serrana	51
Tabela 47 – Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Serrana	51
Tabela 48 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura por município da Região Serrana	52
Tabela 49 – Áreas disponíveis para reflorestamento por município da Região Serrana	52
Tabela 50 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB <i>per capita</i>) por município da Região das Baixadas Litorâneas	53
Tabela 51 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto(PIB) estadual por município da Região das Baixadas Litorâneas	53
Tabela 52 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas.	54
Tabela 53 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região das Baixadas Litorâneas	55
Tabela 54 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas	55
Tabela 55 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas	56
Tabela 56 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio,	

serviços e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas	56
Tabela 57 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas	57
Tabela 58 – Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região das Baixadas Litorâneas	57
Tabela 59 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura e por município da Região das Baixadas Litorâneas	58
Tabela 60 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região das Baixadas Litorâneas	58
Tabela 61 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB <i>per capita</i>) por município da Região do Médio Paraíba	59
Tabela 62 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região do Médio Paraíba	59
Tabela 63 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba	60
Tabela 64 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região do Médio Paraíba	61
Tabela 65 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba	61
Tabela 66 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba	62
Tabela 67 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba	62
Tabela 68 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba	63
Tabela 69 – Número total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tipo (micro, pequena, média e grande) por município da Região do Médio Paraíba	63
Tabela 70 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura por município da Região do Médio Paraíba	64
Tabela 71 – Áreas disponíveis para reflorestamento por município da Região do Médio Paraíba	64
Tabela 72 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB <i>per capita</i>) por município da Região Centro-Sul Fluminense	65
Tabela 73 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região Centro-Sul Fluminense	65
Tabela 74 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços	

industriais de utilidade pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense.	66
Tabela 75 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região Centro-Sul Fluminense	67
Tabela 76 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense	67
Tabela 77 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense	68
Tabela 78 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense	68
Tabela 79 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense	69
Tabela 80 – Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Centro-Sul Fluminense	69
Tabela 81 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura por município da Região Centro-Sul Fluminense	70
Tabela 82 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região Centro-Sul Fluminense	70
Tabela 83 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB <i>per capita</i>) por município da Região Costa Verde	71
Tabela 84 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região Costa Verde	71
Tabela 85 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região Costa Verde	72
Tabela 86 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região da Costa Verde	72
Tabela 87 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Costa Verde	73
Tabela 88 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Costa Verde	73
Tabela 89 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Costa Verde	73
Tabela 90 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Costa Verde	74
Tabela 91 – Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Costa Verde	74
Tabela 92 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio	

de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura por município da Região Costa Verde	74
Tabela 93 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região Costa Verde	75
Tabela 94 – Área, população total, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), renda <i>per capita</i> e densidade demográfica (hab./Km ²) das Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro	75
Tabela 95 – Composição do Produto Interno Bruto em porcentagem, por setor e por Região de Governo	78
Tabela 96 – Total de estabelecimentos indústrias do Estado do Rio de Janeiro por setor industrial e por Região de Governo	79
Tabela 97 – Número de pessoas ocupadas com carteira assinada em 2003 no Estado do Rio de Janeiro, por setor e por Região de Governo no ano de 2003	80
Tabela 98 – Total de empresas do Estado do Rio de Janeiro por tamanho e Região de Governo	82
Tabela 99 – Número e porcentagem de estabelecimentos por setor e por Região de Governo do Estado do Rio de Janeiro	84
Tabela 100 – Número e porcentagem de empresas industriais do setor florestal por tipo de produto e por Região de Governo do Estado do Rio de Janeiro	85
Tabela 101 – Número e porcentagem de empresas não-industriais do setor florestal (comércio de madeiras e silvicultura) do Estado do Rio de Janeiro por Região de Governo	87
Tabela 102 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) em hectares e porcentagem, do Estado do Rio de Janeiro, por Região de Governo	88
Tabela 103 – Movimentação de carvão vegetal por ano de 2006 (parte) e 2007	93
Tabela 104 – Movimentação de madeira em toras de origem interna e externa em m ³ nos anos de 2006(parte) e 2007	94
Tabela 105 – Movimentação de madeira serrada em m ³ , originada em outros estados, nos anos de 2006 (parte) e 2007	94
Tabela 106 – Movimentação de madeira serrada, em m ³ , de origem externa e interna nos anos de 2006 (parte) e 2007	95
Tabela 107 – Destino, volume em m ³ e valor em reais da madeira serrada originada no Estado do Rio de Janeiro no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007	99
Tabela 108 – Volume em m ³ e valor em reais de madeira serrada, por municípios com mais de 500 metros cúbicos no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007	100
Tabela 109 - Volume de madeira serrada originada no município do Rio de Janeiro, em m ³ , por região no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007	100
Tabela 110 – Número de municípios atendidos por município distribuidor de madeira serrada no ano de 2007	101
Tabela 111 – Volume de madeira, em m ³ , consumida no Estado do Rio de Janeiro em toras, de mata nativa e reflorestamentos, nos anos de 2006 e 2007	114

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Uso do solo brasileiro por florestas e outras atividades.	3
Figura 2 – Participação relativa das áreas de florestas plantadas de pinus e eucaliptos no Brasil.	4
Figura 3 – Distribuição da cobertura vegetal do Estado do Rio de Janeiro em relação ao tipo florestal.	20
Figura 4 – Cobertura vegetal atual do Estado do Rio de Janeiro, em porcentagem, por Região de Governo	23
Figura 5 – Densidade demográfica (hab./Km ²) do Estado do Rio de Janeiro por Região de Governo excluindo a Região Metropolitana	76
Figura 6 – Índice de Desenvolvimento Humano do Estado do Rio de Janeiro por Região de Governo	77
Figura 7 – Participação das Regiões de Governo no PIB estadual	77
Figura 8 – Produção de carvão vegetal, de mata nativa, em toneladas, de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro	90
Figura 9 – Produção de lenha nativa, em metros cúbicos, de 2002 a 2006	90
Figura 10- Produção de madeira em toras, de mata nativa, em m ³ , de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro	91
Figura 11 - Produção de carvão vegetal de reflorestamentos, em toneladas, de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro	91
Figura 12 – Produção de lenha de reflorestamentos, em m ³ , de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro	92
Figura 13 - Produção de madeira em toras de reflorestamentos, para papel e celulose, em m ³ , de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro	92
Figura 14 – Madeira em toras, de reflorestamentos, para outras finalidades, em m ³ , de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro	93
Figura 15 – Volume de madeira serrada, em m ³ , por estados fornecedores para o Rio de Janeiro no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007	95
Figura 16 – Distribuição da entrada de madeira serrada no Estado do Rio de Janeiro de setembro de 2006 a dezembro de 2007 por Região de Governo	96
Figura 17 – – Distribuição da entrada de madeira serrada por Região de Governo no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007	96
Figura 18 – Distribuição da entrada de madeira serrada no Estado do Rio de Janeiro por municípios, de setembro de 2006 a dezembro de 2007	97
Figura 19 - Distribuição do volume de madeira serrada, em m ³ , por municípios de setembro de 2006 a dezembro de 2007	97
Figura 20 - Distribuição da entrada de madeira serrada, em m ³ , por municípios com menos de 1% do total no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007	98
Figura 21 – Distribuição de madeira serrada com origem no Rio de Janeiro por município, em m ³ , no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007	99
Figura 22 – Distribuição do volume originado no município do Rio de Janeiro, em m ³ , por município no período de setembro de 2006n a dezembro de 2007	101
Figura 23 - Preço médio, em reais, de madeira serrada originada fora do Estado do Rio de Janeiro no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007	107
Figura 24 - Preço médio, em reais, de madeira serrada originada dentro do Estado do Rio de Janeiro no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007	108
Figura 25 - Distribuição do número de fábricas de móveis por Região de Governo do Estado do Rio de Janeiro	110

Figura 26 - Distribuição do número de fábricas de móveis por município na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.	110
Figura 27 - Distribuição do número de fábricas de móveis por município na região Serrana do Estado do Rio de Janeiro	111
Figura 28 - Distribuição do número de fábricas de móveis por município na região das Baixadas Litorâneas do Estado do Rio de Janeiro	111
Figura 29 - Distribuição do número de fábricas de móveis por município na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro	112
Figura 30 - Distribuição do número de fábricas de móveis por município na região Centro-Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro	112

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Municípios da Região Metropolitana	13
Quadro 2 – Municípios da Região Noroeste Fluminense	13
Quadro 3 – Municípios da Região Norte Fluminense	14
Quadro 4 – Municípios da Região Serrana	14
Quadro 5 – Municípios da Região das Baixadas Litorâneas	15
Quadro 6 – Municípios da Região do Médio Paraíba	15
Quadro 7 – Municípios da Região Centro-Sul Fluminense	15
Quadro 8 – Municípios da Região da Costa Verde	16
Quadro 9 – Áreas de remanescentes da Mata Atlântica por tipo nos anos de 2001 e 2005 em hectares e porcentagem no Estado do Rio de Janeiro	23
Quadro 10 – Tipos de móveis residenciais por tipo de produção, matéria-prima, porte da empresa, mercado consumidor e grau de tecnologia	109
Quadro 11- Estados fornecedores e volumes de madeira recebida pelos municípios com fábricas de móveis agrupados por Regiões de Governo	113
Quadro 12 – Comparação entre algumas espécies florestais, por tempo de crescimento, produtividade e utilização	128
Quadro 13 – Distribuição das espécies exóticas por Região de Governo	129
Quadro 14 – Distribuição de espécies nativas por Região de Governo e por área original de ocorrência	129
Quadro 15 – Volumes em m ³ e valor da produção, em reais, por produto florestal para o cenário I, situação atual	130
Quadro 16– Volume em m ³ e valor em reais por produto florestal, área plantada em ha, número de empregos diretos e indiretos e impostos em reais gerados pela aplicação do cenário II	130
Quadro 17 – Área em hectares, Produção (m ³ de madeira e litro de leite), Valor da Produção em reais, rendimento em R\$/ha/ano e número de empregos gerados	131

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 O Recurso Florestal Brasileiro	2
1.2 O Setor Florestal Brasileiro	4
1.3 O Estado do Rio de Janeiro e o caso florestal	7
2 METODOLOGIA	9
2.1 O Estado do Rio de Janeiro	12
2.1.1 Área	12
2.1.2 Localização	12
2.1.3 Limites	12
2.1.4 Divisão Territorial	12
2.1.5 As Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro	12
2.1.5.1 Região Metropolitana	12
2.1.5.2 Região Noroeste Fluminense	13
2.1.5.3 Região Norte Fluminense	13
2.1.5.4 Região Serrana	14
2.1.5.5 Região das Baixadas Litorâneas	14
2.1.5.6 Região do Médio Paraíba	15
2.1.5.7 Região Centro-Sul Fluminense	15
2.1.5.8 Região da Costa Verde	16
2.1.6 Geologia	16
2.1.7 Solos	16
2.1.8 Relevo	17
2.1.9 Hidrologia	17
2.1.10 Clima	18
2.1.11 Biomassa	18
2.1.12 Antropismo	19
2.1.13 Cobertura vegetal	19
● Classificação fitogeográfica do IBGE	20
● Vegetação remanescente	23
● Áreas florestadas	24
2.1.14 Infra estrutura	24
● Transportes	24
● Rede de energia elétrica	24
● Rede de gás e termelétricas	24
3. RESULTADOS E ANÁLISE	25
3.1 – Perfil Sócio-econômico das Regiões de Governo	25
3.1.1 Região Metropolitana	25
1. Dados gerais	25
2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual	25
3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada	26
4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade	27

5. Número de micro empresas	28
6. Número de pequenas empresas	29
7. Número de médias empresas	30
8. Número de grandes empresas	31
9. Número total de empresas por classe e tipo	32
10. Número de estabelecimentos ligados ao setor florestal	33
11. Área disponível para reflorestamento	33
3.1.2 - Região Noroeste Fluminense	34
1. Dados gerais	34
2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual	35
3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada	35
4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade	36
5. Número de micro empresas	37
6. Número de pequenas empresas	38
7. Número de médias empresas	38
8. Número de grandes empresas	39
9. Número total de empresas por classe de atividade e tamanho	39
10. Número de estabelecimentos ligados ao setor florestal	39
11. Área disponível para reflorestamento	40
3.1.3 - Região Norte Fluminense	41
1. Dados gerais	41
2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual	41
3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada	42
4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade	42
5. Número de micro empresas	43
6. Número de pequenas empresas	43
7. Número de médias empresas	44
8. Número de grandes empresas	44
9. Número total de empresas por classe de atividade e tamanho	45
10. Número de estabelecimentos ligados ao setor florestal	45
11. Área disponível para reflorestamento	46
3.1.4 Região Serrana	46
1. Dados gerais	46
2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual	47
3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada s	48
4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade	48
5. Número de micro empresas	49
6. Número de pequenas empresas	50
7. Número de médias empresas	50
8. Número de grandes empresas	51
9. Número total de empresas por classe de atividade e tamanho	51
10. Número de estabelecimentos ligados ao setor florestal	52
11. Área disponível para reflorestamento	52
3.1.5 Região das Baixadas Litorâneas	53
1. Dados gerais	53
2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual	53
3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada	54
4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade	54
5. Número de micro empresas	55
6. Número de pequenas empresas	56

7. Número de médias empresas	56
8. Número de grandes empresas	57
9. Número total de empresas por classe de atividade e tamanho	57
10. Número de estabelecimentos ligados ao setor florestal	58
11. Área disponível para reflorestamento	58
3.1.6 Região do Médio Paraíba	59
1. Dados gerais	59
2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual	59
3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada	60
4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade	60
5. Número de micro empresas	61
6. Número de pequenas empresas	62
7. Número de médias empresas	62
8. Número de grandes empresas	63
9. Número total de empresas por classe de atividade e tamanho	63
10. Número de estabelecimentos ligados ao setor florestal	63
11. Área disponível para reflorestamento	64
3.1.7 - Região Centro-Sul Fluminense	65
1. Dados gerais	65
2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual	65
3. Número de pessoas ocupadas cm carteira assinada	66
4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade	66
5. Número de micro empresas	67
6. Número de pequenas empresas	67
7. Número de médias empresas	68
8. Número de grandes empresas	68
9. Número total de empresas por classe de atividade e tamanho	69
10. Número de estabelecimentos ligados ao setor florestal	69
11. Área disponível para reflorestamento	70
3.1.8 - Região da Costa Verde	71
1. Dados gerais	71
2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual	71
3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada	71
4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade	72
5. Número de micro empresas	72
6. Número de pequenas empresas	73
7. Número de médias empresas	73
8. Número de grandes empresas	74
9. Número total de empresas por classe de atividade e tamanho	74
10. Número de estabelecimentos ligados ao setor florestal	74
11. Área disponível para reflorestamento	75
3.2 - Resumo do perfil do Estado do Rio de Janeiro por Região de Governo	75
3.2.1 – Dados gerais	75
3.2.2 – Participação no PIB estadual	77
3.2.3 - Participação das atividades no PIB	78
3.2.4 - Estabelecimentos industriais	79
3.2.4.1 – Extrativista mineral	79
3.2.4.2 – Indústria da transformação	79
3.2.4.3 – Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP)	80
3.2.4.4 – Construção	80

3.2.5 – Número de pessoas Ocupadas com carteira assinada	80
3.2.5.1 - Extrativista mineral	81
3.2.5.2 – Indústria de transformação	81
3.2.5.3 – Serviços industriais de utilidade pública (SIUP)	81
3.2.5.4 – Construção	81
3.2.5.5 - Comércio	81
3.2.5.6 – Serviços	82
3.2.5.7 – Administração	82
3.2.6 - Número de empresas por tamanho e região	82
3.2.6.1 - Micro empresa	83
3.2.6.2 - Pequena empresa	83
3.2.6.3 - Média empresa	83
3.2.6.4 - Grande empresa	83
3.2.7 - Distribuição dos estabelecimentos por setor e região	83
3.2.7.1 - Indústria	84
3.2.7.2 – Comércio	84
3.2.7.3 - Serviços	85
3.2.7.4 - Agropecuária	85
3.2.8 - Indústria florestal	85
3.2.8.1 – Distribuição da indústria florestal por Região de Governo	85
3.2.8.2 - Distribuição de indústria florestal por tipo	86
3.2.8.2.1 – Artefatos de madeira	86
3.2.8.2.2 – Esquadrias de madeira	86
3.2.8.2.3 – Móveis	86
3.2.8.2.4 – Desdobramento	86
3.2.9 – Número de empresas não industriais do setor florestal	86
3.2.9.1 - Comércio de madeiras (material de construção)	87
3.2.9.2 – Silvicultura	87
3.2.10 - Área para reflorestamento (corredor ecológico)	87
3.3 - Mercado de Produtos Florestais no Estado do Rio de Janeiro	88
3.3.1 - Produtos Florestais	88
3.3.1.1 - Produtos da extração vegetal	88
3.3.1.2 - Produtos da Silvicultura	89
3.3.2 Oferta de produtos florestais	89
A - Oferta de Produtos da extração vegetal	89
A.1 - Castanha de Caju	89
A.2 - Outras fibras	90
A.3 - Carvão vegetal	90
A.4 – Lenha	90
A.5 - Madeira em toras	91
B. - Oferta de produtos da silvicultura	91
B.1 - Carvão	91
B.2 – Lenha	91
B.3 - Papel e Celulose	92
B.4 - Outras finalidades	92
3.3.3 - Demanda de produtos madeireiros	93
A. - Lenha	93
B. - Carvão	93
C. - Madeira em toras	94
D. - Madeira serrada	94

D.1 – Origem em outro estado	94
D.2 – Origem no Estado do Rio de Janeiro	97
D.3 – Origem no município do Rio de Janeiro	100
D.4 – Origem em diferentes municípios do Estado do Rio de Janeiro	102
• Angra dos Reis	102
• Aperibé	102
• Araruama	102
• Areal	102
• Armação dos Búzios	102
• Arraial do Cabo	102
• Barra do Piraí	102
• Barra Mansa	103
• Bom Jardim	103
• Cabo Frio	103
• Cachoeira de Macacú	103
• Campos dos Goytacazes	103
• Casimiro de Abreu	103
• Duque de Caxias	103
• Itaguaí	104
• Itaperuna	104
• Macaé	104
• Magé	104
• Maricá	104
• Miguel Pereira	104
• Nova Friburgo	104
• Nova Iguaçu	105
• Paraíba do Sul	105
• Paraty	105
• Paty do Alferes	105
• Petrópolis	105
• Resende	105
• Rio Bonito	106
• Rio das Ostras	106
• São João da Barra	106
• São Pedro da Aldeia	106
• Saquarema	106
• Três Rios	106
• Volta Redonda	106
• Cantagalo, Rio das Flores e Teresópolis	106
D.5 - Preço de madeira serrada	107
3.4 - Indústria de móveis de madeira do Estado do Rio de Janeiro	108
• Região Metropolitana	110
• Região Serrana	111
• Região das Baixadas Litorâneas	111
• Região Noroeste Fluminense	112
• Região do Médio Paraíba	112
• Região Centro-Sul Fluminense	112
• Região Norte Fluminense	113

• Região da Costa Verde	113
3.4.1 Origem da madeira utilizada pelas indústrias de móveis de madeira.	113
3.4.2 Consumo de madeira pelas indústrias de móveis	114
3.4.3 Espécies utilizadas pelas indústrias de móveis	114
3.5.- Legislação e Política florestal do Estado do Rio de Janeiro	114
3.5.1 – Instrumentos legais	115
• Constituição Estadual	115
• Leis	115
• Decreto-Lei	116
• Decretos	116
• Resoluções	116
• Deliberações	116
3.5.2 Instituições Públicas	117
• Fundação Instituto Estadual de Florestas (FIEF)	117
• Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (FEEMA)	117
3.5.3 Instrumentos Econômicos	117
4. DISCUSSÃO	118
4.1 – Cenário experimental	124
4.1.1 – Espécies florestais	124
A - Exóticas	124
• Eucalipto	124
• Pinus	126
• Cedro australiano	126
B. Nativas	127
4.1.2 - Cenário I	130
4.1.3 - Cenário II	130
4.1.4 - Cenário III	131
5. CONCLUSÕES	132
6. RECOMENDAÇÕES	135
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	136

1. INTRODUÇÃO

O crescimento da participação do setor florestal brasileiro nas exportações, seja no segmento papel e celulose, seja no de madeira e derivados, mostra um quadro promissor para os próximos anos. De acordo com o IBGE (2002), o crescimento anual do setor atingiu cerca de 4%. As indústrias florestais têm expandido sua produção para os mercados internos e externos, ampliando sua participação no PIB nacional. Calcula-se que a participação deste setor durante o ano de 2006 foi de 3,5% do PIB brasileiro (ABIMCI, 2008).

A história do crescimento do setor florestal brasileiro passou por fases distintas, variando de região para região e de acordo com os produtos ou espécies economicamente mais importantes, em determinado instante no tempo. A partir da concessão recebida por Fernando de Noronha, em 1511, dada pela Coroa portuguesa, foi desencadeada, no país, a utilização de nossos recursos florestais de uma forma mais ampla e devastadora. Tendo como espécie principal o Pau-brasil (*Caesalpinea echinata* Lam), a exploração descontrolada abateu-se sobre as matas do litoral das regiões Nordeste e Sudeste, abastecendo navios portugueses e estrangeiros. Esta retirada de madeira tornou-se a principal fonte de divisas da Coroa Portuguesa, proveniente de terras brasileiras. Após o ciclo do pau-brasil, em 1765 o rei D. João de Portugal autoriza o corte de árvores encontradas na região sul do país, de madeira de ótima qualidade e forma cilíndrica, de tronco reto, os pinheiros brasileiros, a conhecida araucária (*Araucaria angustifolia* (Bert)O.K.).

Na Região Amazônica, até o final do século 19, a exploração florestal estava resumida basicamente aos produtos florestais não-madeireiros. O látex da seringueira (*Hevea brasiliensis* (H.B.K.) Muell.), por exemplo, foi explorado de forma bastante intensa até o final da Segunda Grande Guerra para a produção de borracha.

A grande modificação ocorrida, no cenário nacional, teve início, no ano de 1885, com a construção da ferrovia Curitiba-Paranaguá que propiciou a exploração dos pinheirais, as florestas de araucária existentes na região sul do país.

O surgimento da indústria de papel no Brasil foi ao final do século XIX. O resultado do recenseamento industrial de 1907 demonstrou que haviam 17 estabelecimentos produtores de papel e papelão no Brasil, sendo um no Paraná (KURESKI, 2003).

Durante a Primeira Grande Guerra, acordos internacionais permitiram que empresas estrangeiras, construtoras de estradas de ferro, pudessem explorar livremente as florestas de araucárias existentes. Desta forma, novas serrarias apareceram e a exportação do pinho brasileiro tornou-se uma atividade econômica expressiva.

Com o desenvolvimento da frota de caminhões, na década de 30, liberando a indústria madeireira da dependência das ferrovias ampliaram-se às fronteiras, alcançando reservas florestais nativas, mais interiorizadas, do planalto sul brasileiro. Nesta época nasciam diversas indústrias na região, tais como fábricas de caixotes, fábricas de móveis, e de fósforos.

Com o advento da Segunda Grande Guerra, ocorreu a retração na indústria de papel e celulose, em face da dificuldade de importar matérias primas e máquinas. Com a liberação das importações, ao término da Guerra, retomam-se as importações de papel, mas com menor participação no consumo aparente, devido ao crescimento da produção interna (PALADINO, 1985).

O ciclo madeireiro foi declinando com a exaustão das florestas do sul do país. A exploração do pinheiro brasileiro e de outras madeiras nobres foi praticamente interrompida no final da Segunda Guerra Mundial, por ter se tornado pouco competitiva.

Em 1952, de acordo com a Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA, 2005), foram produzidas 262 mil toneladas de papéis de todos os tipos, destacando-se os de embalagem (48%). A produção de fibras era de 121 mil toneladas, sendo 55 mil de celulose

(82% de fibra longa) e 66 mil de pastas de alto rendimento. Naquele ano, o país importou 115 mil toneladas de papel; desse total, 101 mil toneladas foram de papel de imprensa, e 99 mil, de celulose, totalizando um gasto de divisas de US\$ 59 milhões.

A partir da década de 60, ações governamentais impulsionaram o setor de forma bastante expressiva. Primeiramente, em 1964 implantou-se um programa de incentivo fiscal que estimulou o reflorestamento com espécies exóticas de rápido crescimento, em especial os gêneros Pinus e Eucalyptus. Cerca de dois anos depois, em 1966, é lançado para a região Amazônica um grande projeto de integração nacional, que faz com que grande parte das indústrias madeireiras, sediadas no sul do país migre para aquela região, na procura da matéria-prima florestal, já escassa em suas áreas de origem.

Atualmente, as empresas do setor florestal têm condições de utilizar, de forma sustentada, a matéria-prima proveniente de áreas reflorestadas ou de áreas de matas nativas, através dos planos de manejo que preconizam os conceitos do desenvolvimento sustentável.

Este trabalho apresenta a possibilidade de ampliação do parque industrial estadual tendo como base a utilização de espécies florestais de rápido crescimento, que substituiriam a matéria-prima atualmente usada proveniente de florestas nativas, cada vez mais escassas.

Para definição dos objetivos é necessário responder a seguinte questão: qual será o impacto na renda, na geração de empregos, na produção e na participação do setor de base florestal fluminense no PIB estadual, utilizando matéria-prima proveniente de reflorestamentos com espécies de rápido crescimento?

Para responder a isto, formulamos a seguinte hipótese: haverá, nos próximos anos, um crescimento significativo na participação do setor florestal, do Estado do Rio de Janeiro, no PIB estadual, pelo surgimento de novas perspectivas de industrialização e de consumo para as espécies de rápido crescimento, tais como, madeira serrada, movelaria, painéis de madeira, caixotaria, papel e celulose, madeira para a construção civil, entre outros.

O Estado do Rio de Janeiro é grande consumidor de madeira e produtos não-madeireiros provenientes de áreas, nativas ou reflorestadas, quase sempre fora dos limites estaduais. Este fato compromete a participação do estado na produção, comercialização e exportação de produtos florestais. A falta de planejamento empresarial, os gastos com transportes e impostos encarecem o custo final dos produtos oriundos das florestas, afastando investidores e consumidores e torna a participação do setor florestal do estado, pouco expressiva.

Assim, o objetivo geral deste trabalho foi analisar o atual setor florestal fluminense e sua inserção dentro do estado, enfatizando a participação municipal. Os objetivos específicos foram a elaboração de um diagnóstico sobre o setor florestal do estado e o delineamento do perfil sócio econômico dos municípios fluminenses, identificando tendências de consumo, comercialização e produção de produtos florestais.

1.1 O Recurso Florestal Brasileiro

O recurso florestal brasileiro é composto por formações florestais naturais e florestas plantadas. Cerca de 64 % das terras brasileiras estão ocupadas por florestas naturais e somente 1,0 % estão sendo utilizadas para os reflorestamentos (Figura 1).

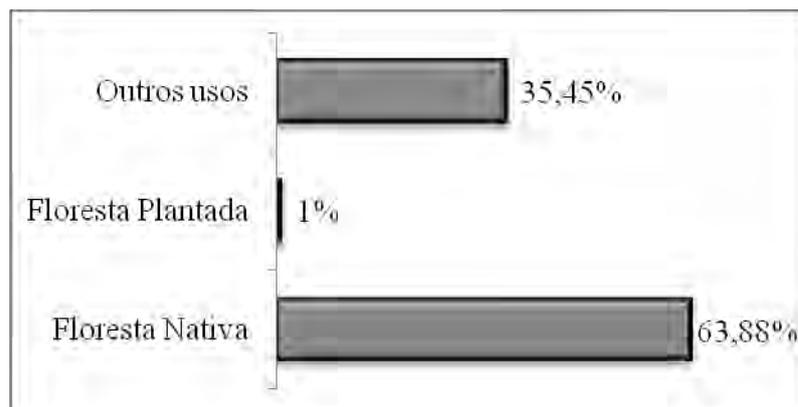


Figura 1 - Uso do solo brasileiro por florestas e outras atividades. (Elaborada de ABIMCI 2007e IBGE).

O Brasil abriga cerca de 550 milhões de ha de florestas, representando cerca de 10% de toda a área florestal do mundo. Destes, 60% são florestas tropicais, 34% cerrados, 4% matas de caatinga e 2% de mata atlântica. Cerca de 60% das florestas nativas do país está na Amazônia (ABIMCI, 2007). As áreas de floresta natural com espécies de maior valor econômico, ou passíveis de exploração estão concentradas em sua maioria, em apenas três estados da Região Norte e Centro-oeste do Brasil (Amazonas, Pará e Mato Grosso). Estas áreas totalizando 245 milhões de hectares representavam 61 % do total de florestas densas (REMADE, 2004).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2003), as florestas brasileira encontram-se distribuídas em biomas, que são grupamentos de vegetação contígua com condições climáticas similares, conforme descrito a seguir: a floresta úmida da Amazônia, ao Norte do país, ocupa cerca de 4,2 milhões de km² e está classificada no Bioma Amazônia. A Floresta Atlântica remanescente, localizada ao longo do litoral brasileiro, ocupa 1,1 milhões de km² caracterizada como Bioma Mata Atlântica. O Bioma Caatinga ocorre na região Nordeste e ocupa 840 mil km². O Bioma Cerrado, com área estimada em 2 milhões de km² ocorre prioritariamente nas regiões sudeste e centro-oeste do país (Tabela 1).

Tabela 1 - Área em km² dos biomas brasileiros e porcentagem em relação ao território nacional. Fonte: Mapa de Biomas do Brasil (IBGE, 2003).

Bioma	Área aproximada (Km ²)	% da área total
Amazônia	4.196.943	49,29
Cerrado	2.036.448	23,92
Mata Atlântica	1.110.182	13,04
Caatinga	844.4653	9,92
Pampa	176.496	2,07
Pantanal	150.355	1,76
Total	8.514.877	100,00

De acordo com a ABRAF (2008), as plantações florestais ocupam cerca de 1% do território brasileiro, e totalizam atualmente mais de 5,5 milhões de hectares, com cerca de 67 % de eucaliptos totalizando 3,7 milhões de hectares e 33 % de pinus ocupando uma área de 1,8 milhões de hectares (Figura 2).

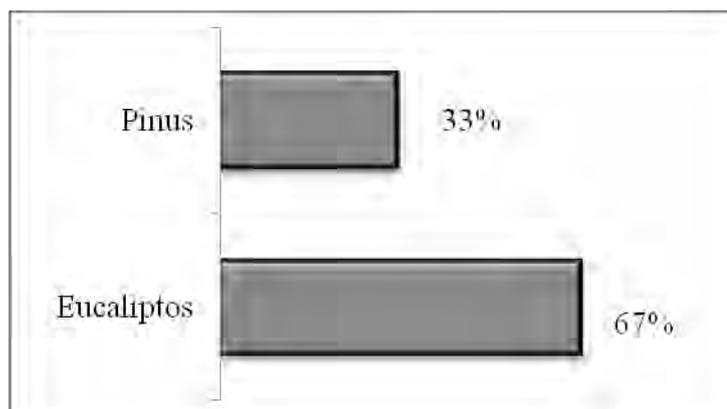


Figura 2 – Participação relativa das áreas de florestas plantadas de pinus e eucaliptos no Brasil (ABRAF, 2008).

1.2 O Setor Florestal Brasileiro

O Brasil tem, atualmente, uma indústria florestal com imenso potencial de desenvolvimento. Grandes áreas disponíveis, condições climáticas ideais para o desenvolvimento de florestas, domínio técnico na produção de celulose e nas atividades silviculturais, facilidade de acesso marítimo e mão-de-obra qualificada criam condições favoráveis para o desenvolvimento da indústria florestal.

Entretanto, o desenvolvimento da atividade de aproveitamento deste potencial através da plantação programada de florestas visando o aproveitamento industrial, ainda é relativamente baixo no Brasil. Apenas um terço dos 300 milhões de metros cúbicos de madeira consumidos por ano provém de florestas plantadas, cuja área total, em 2005, somou 5,4 milhões de hectares, cerca de 10% da área para produção florestal plantada pela China, líder no ranking mundial da atividade, onde o Brasil ocupa a nona posição (Tabela 2).

Tabela 2 – Dez países com maior área reflorestada em 2005, para produção e proteção, em ha (x 1000) (FAO, 2007).

País	Total	Produção	Proteção
China	71.326	54.102	17.224
Índia	30.028	17.134	12.894
EUA	17.061	17.061	0
Rússia	16.963	11.888	5.075
Japão	10.321	0	10.321
Suécia	9.964	9.964	0
Polônia	8.757	5.616	3.141
Sudão	6.619	5.677	943
Brasil	5.384	5.384	0
Finlândia	5.270	5.270	0
Total	181.693	132.095	45.597

A madeira oriunda de florestas plantadas é utilizada principalmente para a produção de celulose, aglomerados, chapas de fibra, carvão vegetal, compensados, madeira serrada e móveis. Já as madeiras das florestas nativas são mais utilizadas pelas indústrias de processamento mecânico, tais como: serrarias, laminadoras e fábricas de compensados.

Os segmentos mais importantes são a produção de celulose e papel, a indústria siderúrgica, a indústria de móveis e a manufatura de produtos derivados da madeira. A

produção de ferro e aço (indústria siderúrgica) apresenta o maior rendimento dentro da indústria florestal, seguida pela indústria de celulose e papel, indústria da madeira e indústria de móveis. O Brasil ocupa mundialmente a sexta posição na produção de celulose com mais de 10 milhões de toneladas, representando 6,2 % do total e ocupa a décima primeira posição na produção de papel, com 9 milhões de toneladas, representando 2,4 % da produção mundial. (BRACELPA, 2008).

Dentro da indústria florestal, madeiras para serragem geram mais empregos, seguido pela indústria siderúrgica, móveis, e celulose e papel (BACHA & MARQUESINI 1999; BACHA et. al. 2000).

A participação do setor florestal na composição do PIB nacional e na balança comercial vem crescendo ao longo de algumas décadas. GARLLIP (1995) citou que o setor florestal havia participado com 4% para a formação do PIB nacional, com 600 mil empregos diretos, 450 milhões de dólares em arrecadação de impostos e 4,1 bilhões de dólares em divisas de exportações.

O Brasil consome mais de 300 milhões de metros cúbicos de toras por ano, direcionados para o uso industrial. O setor de base florestal oferece 2 milhões de empregos diretos e indiretos; contribuiu com 3 bilhões de impostos e participou com 3,9% do PIB nacional; seu faturamento em 2003 foi de US\$ 21 bilhões, período em que exportou US\$ 4 bilhões, o que correspondeu a 8% das exportações totais brasileiras (ABIMCI, 2003). Atualmente, a indústria brasileira de base florestal é a mais expressiva da América do Sul, o setor alcançou, em 2006, mais de 6 milhões de empregos diretos, com participação de 37,3 bilhões de dólares no PIB Nacional, exportações de cerca de 10,3 bilhões de dólares, correspondendo a 7,3% do total exportado pelo país. O segmento de celulose e papel teve maior participação nas exportações brasileiras de produtos florestais, com US\$ 4 bilhões com crescimento de 17,6% em relação a 2005. As exportações de madeira serrada, compensados e produtos de maior valor agregado representaram cerca de US\$ 2,9 bilhões; de móveis US\$ 1,05 bilhão e de ferro gusa a carvão vegetal US\$ 1,65 bilhão. A produção de madeira em tora de florestas plantadas para uso industrial no Brasil vem crescendo nos últimos anos, estima-se que em 2006 a produção de madeira em tora foi da ordem de 156,2 milhões de m³, sendo 103,3 milhões de m³ de eucalipto e 52,9 milhões de m³ de pinus. Em 2006, a produção de celulose e pastas alcançou 11,2 milhões de toneladas e a de papel, 8,72 milhões de toneladas, representando um crescimento de 8% e 1,5%, respectivamente, em relação ao ano anterior. Em 2006, o faturamento do segmento de papelão ondulado foi estimado em R\$ 5,09 bilhões, para uma produção total de 2,48 milhões de toneladas. Em 2006, a produção nacional de carvão vegetal foi de aproximadamente 35,1 milhões mdc, sendo 17,9 milhões mdc de origem de florestas plantadas e 17,2 milhões mdc de florestas nativas. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (ABIMCI, 2007), em 2006, a produção de madeira serrada atingiu 23,8 milhões m³, predominando a madeira tropical (14,7 milhões m³) frente à produção de madeira de pinus (9,1 milhões m³). As exportações brasileiras totalizaram cerca de 2,9 milhões m³ no mesmo ano. A produção de compensados em 2006 foi de 3,04 milhões de m³ com exportações totalizando cerca de 2,2 milhões m³, com valor total de US\$ 650 milhões. (SBS, 2007).

Quando se pensa em sustentabilidade da indústria florestal, seja para a produção de móveis ou para a produção de chapas e painéis ou ainda para a produção de papel e celulose, uma das grandes preocupações é como será garantido o fluxo de matéria-prima para as indústrias do setor. Com as recentes preocupações mundiais em relação à manutenção dos recursos florestais nativos em nosso país, torna-se imprescindível a tomada de decisões visando à garantia do abastecimento industrial em consonância com diretrizes de desenvolvimento e preservação ambiental.

A exploração das florestas na Amazônia, por exemplo, apesar dos casos de desmatamento existentes, caminha para processos de extração de baixo impacto, resguardados por planos de manejo bem delineados que irão permitir a utilização dos recursos existentes dentro de horizontes de consumo de produtos e subprodutos florestais em longo prazo. Esta nova visão, quando bem aplicada servirá não só para garantir os estoques de madeira e a preservação das características intrínsecas dos ecossistemas a que estão ligados, mas também servirá como um regulador do preço da madeira e de seus subprodutos mantendo a competitividade destes produtos no mercado.

Entretanto, devido aos desacertos do passado e também do presente, nem todas as nossas florestas estão sujeitas a planos de manejo, ou porque em decorrência do grau de exploração ocorrido não dispõem de estoques de madeira ou subprodutos à disposição, ou por não estarem hoje destinadas à produção, tendo apenas a nobre função de preservação. Alguns estados apresentam atualmente, pequenas porções, fragmentadas, das matas que originalmente os recobria, mas, sem a pujança e o vigor do passado, onde eram encontrados indivíduos com grande volume utilizável.

Assim, pensando numa garantia de abastecimento de matéria-prima, não é possível contar apenas com a oferta de madeira proveniente de matas nativas. É imprescindível criar condições para que não seja prejudicada a fabricação de produtos e subprodutos florestais pela simples falta da matéria-prima florestal. A ameaça de um possível apagão florestal vem reforçar a necessidade de aumentar a oferta de madeira através da implantação de reflorestamentos que venham a suprir a constante demanda.

Esta situação é sentida em várias regiões do país dependendo das atividades industriais existentes em cada estado. Temendo a possibilidade da escassez da matéria-prima florestal, alguns estados implantaram grandes áreas reflorestadas visando o abastecimento das suas indústrias do setor florestal, como Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo na Região Sudeste. Estes estados detêm mais de 40% do total de mais de 5 milhões de hectares reflorestados com os gêneros Pinus e Eucaliptus existentes no país (ABRAF, 2008). O Estado do Rio de Janeiro entretanto, não acompanhou o crescimento dos reflorestamentos ficando relegado a poucos hectares plantados, ainda oriundos dos programas de incentivo fiscal de anos atrás ou de plantios feitos atualmente em programas de fomento florestal. O estado teve no ano de 2006 apenas cerca de 1.600 hectares plantados ficando em penúltimo lugar, ficando atrás somente do Estado do Maranhão (Tabela 3).

Tabela 3 – Área reflorestada por estado, em hectares no ano de 2006 pelo setor de papel e celulose (BRACELPA, 2006).

ESTADO	ESPÉCIES					TOTAL
	EUCALIPTO	PINUS	ARAUCÁRIA	ACÁCIA	OUTRAS	
Amapá	55.780	15.296	-	2.843	3.653	77.572
Bahia	337.850	2.323	-	-	-	340.173
Espírito Santo	130.459	9	-	-	-	130.468
Maranhão	469	-	-	-	-	469
M. G. do Sul	90.587	-	-	-	-	90.587
Minas Gerais	172.289	2.771	-	-	1.717	176.777
Pará	46.043	101	-	-	642	46.786
Paraná	46.831	174.282	4.248	-	11	225.372
Rio de Janeiro	1.616	-	-	-	-	1.616
Rio G. do Sul	85.244	8.378	592	3	36	94.254
S. Catarina	7.708	102.255	129	-	15	110.107
São Paulo	345.606	38.312	66	-	56	384.041
TOTAL	1.320.482	343.727	5.035	2.846	6.132	1.678.221
Porcentagem	78,7 %	20,5%		0,8%		100%

1.3 O Estado do Rio de Janeiro e o caso florestal

O Estado do Rio de Janeiro tem sido historicamente um grande consumidor de produtos florestais. Desde a época do pau-brasil nossas matas têm fornecido produtos florestais no processo de desenvolvimento econômico e social do estado. Estes produtos florestais, classificados em diversas formas, foram consumidos pela população durante todo o período de implantação da sociedade fluminense. Durante este processo, alguns destes produtos florestais foram extremamente explorados, como a madeira das matas, utilizada como toras, lenha e carvão, causando a expressiva redução da cobertura florestal original. Afortunadamente, o cenário mudou, pois através da conscientização e da legislação ambiental, está sendo possível a preservação do restante da mata atlântica do estado apesar da pressão, ainda existente, sobre os recursos florestais. Esta pressão sobre os produtos florestais é exercida em vários níveis da sociedade, seja pelo consumo do palmito, seja pelo consumo da lenha para uso doméstico, ou da madeira para construções, sem falar nos problemas da expansão urbana que acelera a demanda por estes produtos e tende a reduzir as áreas cobertas com vegetação nativa.

Como apresentado, o crescimento da participação do setor florestal brasileiro nas exportações, seja no segmento de papel e celulose seja no de madeira e derivados, mostra um quadro promissor para os próximos anos. Entretanto, o Estado do Rio de Janeiro apesar de grande consumidor de madeira e produtos não-madeireiros não acompanha este processo evolutivo. A madeira utilizada no estado é oriunda de reflorestamentos ou áreas de florestas nativas localizadas em outras unidades da federação. A participação do setor industrial florestal fluminense (siderurgia, papel e celulose, mobiliário, construção civil) é pequena, não tendo destaque na análise da estrutura setorial da indústria para o ano de 2006, ficando as atividades industriais, relacionadas à fabricação de papel e mobiliário de madeira, incluídas no item indústria da transformação (Tabela 4).

Tabela 4 - Estrutura setorial da indústria do Estado do Rio de Janeiro no ano de 2006 (FIRJAN, 2008).

Estrutura Setorial da Indústria	% Participação
Extrativa mineral	50,74
Indústria da transformação	36,48
Metalurgia	11,19
Química	9,85
Material de Transporte	3,92
Bebidas	2,27
Farmacêutica	1,84
Alimentos	1,32
Gráfica	0,99
Produtos de Borracha	0,89
Artigos de plástico	0,48
Máquinas e Equipamentos	0,47
Material eletro-eletrônico	0,40
Demais setores	2,85
Total	100 %

Para justificar ainda mais esta necessidade observa-se que a quase totalidade da madeira usada no Estado do Rio de Janeiro, atualmente, é proveniente da Região Norte, em especial dos Estados do Pará e Rondônia. Esta madeira é destinada às fábricas de móveis, de

esquadrrias de madeira e também para a indústria da construção civil, que não tem alternativas para suprir a demanda por matéria-prima florestal

Existem, no Estado do Rio de Janeiro, cerca de 900 mil hectares de áreas aptas para a atividade florestal, principalmente nas regiões Norte e Noroeste, onde os índices de cobertura florestal são os mais baixos (IBGE, 2006). É um imenso potencial para a indústria florestal fluminense, que só no segmento madeira serrada e laminados trabalha com rendimento de menos de 50 % da sua capacidade instalada (MENDONÇA & QUEIROZ, 1994) e tem condições de alavancar uma participação mais expressiva no cenário estadual e nacional.

A área reflorestada do estado é pouca expressiva combinando com a pouca tradição florestal e com a lacuna existente no segmento florestal. Diversas oportunidades como a produção de lenha e carvão, a produção de móveis a produção de madeira serrada para diversos fins, a produção de peças de madeira para decoração e artesanato, a produção de mel e derivados, a produção de óleos essenciais, e até mesmo novas tendências como o seqüestro de carbono, surgem como alternativas viáveis para o aumento da área reflorestada. Aliado a isto existem aquelas porções de áreas já degradadas, ou mesmo parte daquelas destinadas a pastagens, atualmente improdutivas, que podem ser utilizadas para a implantação de povoamentos florestais visando o aumento da oferta de produtos florestais. (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição das áreas por tipo de uso do solo no Estado do Rio de Janeiro em Km² (CIDE, 2003).

Uso do solo	Área em Km ²	%
Pastagens	21.669	49,4
Florestas ombrófilas densas (formações florestais)	4.211	9,6
Capoeiras (vegetação secundária)	8.071	18,5
Área agrícola	4.167	9,5
Restingas, manguezais, praias e várzeas (pioneiras)	1.579	3,6
Área urbana	2.763	6,3
Corpos d'água	921	2,1
Área degradada	132	0,3
Afloramento rochoso e campos de Altitude	175	0,4
Outros	132	0,3
Total	43.820	100,0

Assim, contrastando com a pouca oferta de produtos madeireiros e com a pequena participação da indústria florestal, surge a grande quantidade de áreas, improdutivas ou degradadas, existentes no estado com potencial para a geração de pólos florestais industriais, e a infra-estrutura existente que é capaz de suportar com tranqüilidade o crescimento do setor florestal. Complementando as condições existentes de infra-estrutura é possível contar com as instituições de pesquisa e os centros acadêmicos que podem auxiliar o estado no desenvolvimento do setor florestal. Instituições como a EMBRAPA, PESAGRO e a UFRRJ, entre outras, têm muito a colaborar no processo de fortalecimento da indústria florestal fluminense Porém, para a implantação dos reflorestamentos para a produção madeireira, além das condições econômicas e de infra-estrutura disponível, faz-se necessário que o poder público e a sociedade criem mecanismos que possam legitimar as ações componentes deste processo.

2. METODOLOGIA

Um dos entraves para o desenvolvimento do setor é a própria fragilidade das instituições do setor florestal no estado, que não tem produzido informações sobre os processos de manufatura, utilização e comercialização de produtos e subprodutos florestais. As informações existentes se apresentam defasadas no tempo ou “mascaradas” por metodologias de coleta inadequadas ou em constante alteração. Estes dados têm se mostrado conflitantes com informações desconstruídas, o que cria desconfiança na exatidão dos dados publicados. O primeiro exemplo marcante destas diferenças é em relação à área territorial do Estado do Rio de Janeiro, que é apresentada com valores diferentes por diversos órgãos governamentais. Em relação ao setor florestal, os últimos inventários florestais no Estado do Rio de Janeiro foram realizados na década de oitenta. Desde aquela época, poucos são os estudos realizados ou outros levantamentos sobre o potencial florestal, nativo ou plantado, ou sobre consumo de madeira e derivados. A falta destas informações prejudica as ações de planejamento e a definição de políticas públicas que permitam o desenvolvimento do setor.

Para tanto, foram coletadas informações referentes às características sócio-econômicas tais como: população, número de empregados, número de estabelecimentos industriais e especialmente àqueles ligados ao setor florestal. Além disso, foram reunidas informações sobre a legislação florestal vigente e sobre espécies florestais com possível utilização industrial.

Devido à falta de informações sobre a oferta dos produtos florestais, madeireiros e não-madeireiros, na forma de estoque dos mesmos, foram utilizados para um melhor entendimento da situação os dados existentes referentes à produção obtida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através do levantamento das informações sobre a produção do setor extrativo vegetal e da silvicultura (PEVS).

Estes instrumentos consistem, atualmente, na única fonte oficial de informações sobre a produção de produtos florestais no Estado do Rio de Janeiro. Para um melhor entendimento deste banco de dados, é interessante discorrer sobre como é realizado este tipo de levantamento.

O levantamento de informações sobre o setor extrativo vegetal teve início em 1938, e coube ao Ministério da Agricultura a responsabilidade pela elaboração do questionário, crítica, apuração e divulgação dos resultados. O IBGE participava então, através de sua rede de Agentes Municipais de Estatística, apenas da coleta dos dados. Em 17/01/1974, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) passou a responsabilizar-se por todas as fases da pesquisa.

No que tange à pesquisa sobre a silvicultura, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a criou e fez o seu lançamento em 1974, devido à importância que assumiu o setor pela implantação de projetos industriais nas áreas de papel, celulose e siderurgia, e que tiveram a concessão de incentivos fiscais para reflorestamento. Em 1985, a pesquisa não foi realizada em virtude do Censo Agropecuário.

Em 1986, os dois levantamentos, Produção Extrativa Vegetal e Silvicultura, foram reunidos num só, sob a denominação de Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. Basicamente, incorporou-se o inquérito sobre silvicultura ao inquérito sobre a produção extrativa vegetal. Houve uma redução substancial no número de produtos investigados no primeiro e pequena redução no segundo.

Na Produção da Extração Vegetal é investigada toda formação florestal natural e espontânea existente no município, da qual são coletados produtos. Na Silvicultura, é investigada toda a formação florestal existente no município que tenha sido plantada e conduzida até a colheita pela ação do homem.

Existem algumas espécies florestais no Brasil que são encontradas tanto em povoamentos naturais (formações surgidas sem a interferência do homem e que constituem as matas e florestas naturais do País), como também são cultivadas pelo homem, de forma técnica e ordenada, com o objetivo de se obter maiores resultados econômicos. Assim, para efeito de investigação estatística, estas espécies são enquadradas em pesquisas distintas conforme encontradas em seu estado nativo ou cultivado. Como exemplo de espécie comumente encontrada nos dois estados (nativo e plantado), tem-se o pinheiro brasileiro. A acácia-negra, o eucalipto e o pinus americano são espécies exóticas, isto é, originárias de outros países, não sendo encontradas em estado nativo no Brasil.

A pesquisa da Produção de Extração Vegetal e da Silvicultura tem por finalidade fornecer informações estatísticas sobre a quantidade e o valor das produções obtidas mediante o processo de exploração dos recursos florestais naturais, denominado extrativismo vegetal, bem como da exploração de maciços florestais plantados (silvicultura).

Atualmente, a partir de setembro do ano de 2006, é possível contar com os dados provenientes das informações contidas nos questionários, para identificação da origem da madeira transportada, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Estes formulários abrangem a movimentação de madeira dentro e fora dos estados, denominados de Documento de Origem Florestal (DOF). Estes dados contemplam somente a movimentação de produtos e subprodutos florestais oriundos de matas nativas.

O Sistema DOF foi instituído pela Portaria/MMA/ n°.253, de 18 de agosto de 2006 e constitui-se numa licença obrigatória para o controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa, inclusive o carvão vegetal nativo, contendo as informações sobre a comercialização desses produtos e subprodutos. Infelizmente, estes dados não discriminam as espécies, referente aos volumes de madeira constantes nos relatórios divulgados.

As informações de caráter socioeconômicas foram obtidas através dos levantamentos realizados pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ), pela Fundação Centro de Informações e Dados do Estado do Rio de Janeiro (CIDE) e pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Rio de Janeiro (SEBRAE-RJ).

Também foram coletadas informações sobre a legislação existente na área florestal e ambiental do Estado do Rio de Janeiro e sobre as instituições governamentais do estado ligadas ao setor florestal.

Além das informações de fontes secundárias que serviram de base para este trabalho, também foram coletadas informações sobre as espécies utilizadas pelas indústrias de móveis de madeira através de entrevistas junto às empresas.

Assim, visando criar um ambiente de transparência, neste trabalho além das fontes de dados habituais, foram também utilizadas as informações disponíveis na internet à disposição de qualquer pessoa interessada no assunto.

Os dados coletados foram analisados através da comparação inter-regional entre indicadores econômicos e sociais e variáveis de interesse, tais como: Produto Interno Bruto (PIB), Índice de desenvolvimento humano (IDH), população, renda *per capita*, densidade demográfica, número de empregos, número e tipo das empresas, número de empresas do setor florestal, tipo de produtos florestais, volume de madeira serrada, área disponível para reflorestamento, entre outros.

A área disponível para reflorestamento foi definida conforme o IQM – Verde (CIDE, 2003) que computa as áreas de cada município destinadas à implantação de reflorestamentos com fins preservacionistas. Estas áreas, aqui denominadas corredores ecológicos, interligarão os fragmentos florestais existentes dentro do estado.

Adicionalmente, foram analisados cenários experimentais considerando situações de oferta e consumo de madeira e também a utilização de áreas para reflorestamento com espécies de rápido crescimento e ainda uma comparação com a utilização de áreas para outro tipo de atividade agropecuária.

Para o Cenário I foi considerada a situação atual do consumo e produção de produtos florestais dentro do estado, de acordo com os levantamentos do IBGE e do IBAMA. Desta forma foram agrupados os volumes referentes à produção e consumo da lenha, carvão vegetal, madeira em toras, madeira para papel e celulose, madeira para a indústria da construção civil (outras finalidades) e para a indústria de móveis de madeira. Os volumes indicados correspondem aos valores apurados na realização do presente trabalho. Os preços dos produtos foram determinados a partir das fontes mencionadas e também por pesquisa de campo, sendo considerados os valores nominais. Sendo R\$ 88,00 por metro cúbico para o carvão vegetal, R\$ 50,00 por metro cúbico para a lenha e madeira para celulose, R\$ 358,5 por metro cúbico para a madeira serrada e R\$ 170,00 por metro cúbico da madeira para o grupo outras finalidades.

Para o Cenário II foi considerado que toda a madeira consumida no Estado do Rio de Janeiro será produzida dentro do próprio estado, a partir do reflorestamento feito com espécies do gênero *Eucalyptus*, classificada nos seguintes tipos: madeira para produção de energia (fuelwood), madeira em toras (roundwood) e madeira serrada (sawnwood) que atenderá os diversos segmentos do setor florestal. Neste cenário foi utilizado um índice de consumo de produtos florestais, desenvolvido a partir do Relatório da FAO, que relaciona o total de madeira consumido em relação à população. O índice considerou o consumo brasileiro e a população do Brasil para o ano de 2004 e foi ajustado para a população atual do Estado do Rio de Janeiro (15.420.375 habitantes), conforme a Contagem da População do IBGE para o ano de 2007. Este índice de consumo foi separado de acordo com o tipo do produto. Desta forma foi definido o valor de 0,76 m³/habitante para o consumo de madeira para energia, o valor de 0,10 m³/habitante para o consumo de madeira serrada e o valor de 0,61 m³/habitante para o consumo de madeira em toras. Para determinação da área necessária para o plantio foi assumido o valor da média nacional de produtividade do eucalipto, conforme citado na literatura pertinente, que chega a 35 m³/ha/ano, com rotação de 7 anos. O número de empregos diretos e indiretos foi considerado a partir das informações de empresas do setor como ARACRUZ, NOBRECCELL e da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FEMIG) na proporção de 1 emprego direto a cada 10 hectares de plantio e de 1 emprego indireto para cada 2,5 ha de plantio. Os preços da madeira seguem os mesmos parâmetros utilizados no cenário I, sendo que para madeira para energia foi considerada a média entre os preços da lenha e do carvão vegetal, que apontou um valor de R\$ 69,00 por metro cúbico. Para a estimativa dos impostos gerados foi utilizada a informação constante dos relatórios do setor florestal (ABIMCI, BRACELPA, ABRAFLO) que apresentam um valor médio de R\$ 12,19 por hectare plantado.

Para o Cenário III foi considerada a disponibilidade de áreas para plantio dentro do estado, de modo a atender à demanda expressa no cenário II, anteriormente descrito, comparado com a utilização atual destas áreas para a pecuária leiteira, em especial a bovinocultura. Para o preço do leite foram utilizadas as informações do Centro de Estudos Avançados em Economia do Leite (CEPEA, 2008), que apresenta o valor de R\$ 0,63 para cada litro produzido. A produção leiteira foi estimada utilizando informações da empresa Recursos Humanos no Agronegócio (REHAGRO, 2005) para um sistema com produção de 1.000 litros por animal e cinco animais por hectares, totalizando 5.000 litros por hectare por ano. Para a estimativa do número de empregos gerados pela pecuária leiteira foi considerado o valor de 30.600 litros de leite produzidos para cada emprego (SILVA & FREDO). Este

cenário considera um horizonte de 7 anos para a primeira colheita de madeira (energia e madeira em toras) e de 14 anos para o total de produtos.

2.1 O Estado do Rio de Janeiro

2.1.1 Área

O Estado do Rio de Janeiro apresenta, segundo a Resolução nº 05 de 10/10/02 da FIBGE, uma área de 43.696,054 km², representando cerca de 4,73 % da Região Sudeste e 0,51 % da área total do país.

2.1.2 Localização

O Estado do Rio de Janeiro integra a região Sudeste do país e está localizado entre os paralelos 20º 45' 46" e 23º 22' 46" de latitude Sul e entre os meridianos 40º 57' 09" e 44º 52' 06" de longitude Oeste.

2.1.3 Limites

O Estado do Rio de Janeiro está limitado ao Norte pelos Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, ao Sul e a Leste com o Oceano Atlântico e a Oeste com o Estado de São Paulo.

2.1.4 Divisão Territorial

O Estado do Rio de Janeiro está dividido em 92 municípios, distribuídos em 8 regiões administrativas, de acordo com a Lei no 1.227, de 10 de novembro de 1987 e modificada pelas Leis complementares no. 64, de 21/09/1990, nº 97 de 2/10/2001 e nº 105, de 4/07/2002 (Anexo 1).

2.1.5 As Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro

No Estado do Rio de Janeiro, as Regiões-Programa, denominadas Regiões de Governo, foram estabelecidas pela Secretaria de Estado de Planejamento e Controle, com o objetivo de orientar as ações governamentais visando o desenvolvimento do estado.

São oito as Regiões de Governo: Região Metropolitana, Região Noroeste Fluminense, Região Norte Fluminense, Região Serrana, Região das Baixadas Litorâneas, Região do Médio Paraíba, Região Centro-Sul Fluminense e Região da Costa Verde.

2.1.5.1 Região Metropolitana

A Região Metropolitana que abrange a capital do estado concentra capital, infraestrutura e força de trabalho. Nesta região encontramos a maior parte das indústrias do estado, formando um parque industrial bastante diversificado. Estão presentes serviços especializados nos setores financeiro, comercial, educacional e de saúde, assim como órgãos e instituições públicas, entre outros. Com aproximadamente 80% da população do estado, a Região Metropolitana é caracterizada pela distribuição desigual dos serviços e equipamentos urbanos e pela crescente demanda por habitações (Quadro 1).

Quadro 1 – Municípios da Região Metropolitana (CIDE, 2008).

Municípios			
Rio de Janeiro	Itaboraí	Nilópolis	Queimados
Belford Roxo	Japerí	Niterói	São Gonçalo
Duque de Caxias	Magé	Nova Iguaçu	São João de Meriti
Guapimirim	Mesquita	Paracambi	Seropédica
	Tanguá		

2.1.5.2 Região Noroeste Fluminense

Esta região caracteriza-se pela má utilização das terras e pela pecuária extensiva que tem na agropecuária sua principal atividade. Esses fatores, somados e associados à fraca expansão das atividades industriais e terciárias, afetam negativamente a geração de emprego e a renda na Região provocando êxodo rural e a diminuição nos efetivos populacionais tanto na zona urbana quanto na zona rural. Nesta região podemos destacar o município de Itaperuna como sendo o centro regional, exercendo influência sobre parte do Noroeste Fluminense, em função não só de sua evolução histórica, mas também da rede viária implantada, que possibilita sua ligação tanto com os demais municípios da Região como também com outras partes do estado (Quadro 2).

Quadro 2 – Municípios da Região Noroeste Fluminense (CIDE, 2008).

Municípios		
Aperibé	Itaocara	Natividade
Bom Jesus do Itabapoana	Itaperuna	Porciúncula
Cambuci	Laje do Muriaé	Santo Antônio de Pádua
Italva	Miracema	São José de Ubá
	Varre-Sai	

2.1.5.3 Região Norte Fluminense

A Região Norte Fluminense tinha no passado, a base da economia sustentada pela indústria do açúcar, uma atividade tradicional. Nos dias atuais, outros dois produtos - o álcool e o petróleo têm crescido de importância na economia regional, colocando-a, assim, como uma das principais regiões do estado.

Campos dos Goytacazes e Macaé são municípios desta região que merecem destaque. O primeiro, por ter historicamente se desenvolvido com base na economia açucareira, desempenha função polarizadora sobre as regiões Norte e Noroeste Fluminenses. Nos dias de hoje o município de Campos tem modernizado as atividades do cultivo da cana e da produção do açúcar, concentrando a produção em grandes unidades. Porém este modelo de agroindústria campista apesar de contribuir para aumentar a capacidade produtiva, também reduz a população rural estruturada na agricultura e na lavoura de subsistência, e ainda, faz crescer o setor informal e a migração. A extração de petróleo e de gás natural da Bacia de Campos tem beneficiado a receita municipal através dos “royalties” derivados destas atividades.

Também Macaé, em decorrência, principalmente, das atividades ligadas à extração de petróleo e de gás natural da Bacia de Campos, vem se sobressaindo como um importante centro regional (Quadro 3).

Quadro 3 – Municípios da Região Norte Fluminense (CIDE, 2008).

Municípios	
Campos dos Goytacazes	São Fidélis
Carapebus	São Francisco de Itabapoana
Cardoso Moreira	São João da Barra
Conceição de Macabú	Macaé
Quissamã	

2.1.5.4 Região Serrana

Essa Região apresenta dois segmentos distintos, o primeiro com grande dinamismo, em função das atividades industriais e turísticas, bem como pela produção de hortifrutigranjeiros, nos vales inter-montanos, abrangendo os Municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis.

Nova Friburgo exerce grande influência sobre quase todos os municípios da Região Serrana desempenhando funções industriais, de comércio e de prestação de serviços. Com um quadro industrial diversificado, composto de metalurgia, mecânica, matéria-plástica, editorial e gráfica, vestuário e têxtil. É também notável a influência da função turística na sua economia, apresentando rede de hotéis de bom padrão.

Petrópolis desempenha o papel de pólo, em função, principalmente, do setor industrial, distinguindo-se os gêneros têxtil, vestuário e serviços de manutenção e reparação, além de suprir com o seu comércio e serviços as necessidades da população dos municípios próximos.

O segundo segmento, englobando o restante da região, apresenta um fraco desempenho econômico, devido aos baixos índices de produção da pecuária extensiva implantada sobre solos empobrecidos, que substituiu a atividade cafeeira. Esta modificação tem afetado os índices populacionais, pois parte deste contingente de trabalhadores rurais migra procurando melhores condições de trabalho. A atividade industrial desta porção da região Serrana restringe-se a produção cimenteira do município de Cantagalo, importante para o desenvolvimento municipal, mas sem o dinamismo para mudar o quadro atual de oferta de emprego e distribuição de renda (Quadro 4).

Quadro 4 – Municípios da Região Serrana (CIDE, 2008).

Municípios	
Bom Jardim	Petrópolis
Cantagalo	Santa Maria Madalena
Carmo	São José do Vale do Rio Preto
Cordeiro	São Sebastião do Alto
Duas Barras	Sumidouro
Macuco	Teresópolis
Nova Friburgo	Trajano de Moraes

2.1.5.5 Região das Baixadas Litorâneas

Esta região tem a economia estabelecida nas atividades ligadas ao turismo e ao lazer. Até a década de 1960 as atividades econômicas que caracterizaram a Região, estavam ligadas à exploração do sal, à produção de laranja, à pesca e à criação de gado.

O município de Cabo Frio é, por excelência, o principal centro regional, a partir da diversificação das atividades comerciais e de serviços. O turismo é a atividade que, nos dias atuais, desponta como a indicada para o crescimento do Município, favorecido pelas condições do meio natural. A função polarizadora de Cabo Frio é sentida sobre quase todos os

municípios da Região, à exceção de Cachoeiras de Macacú, Casimiro de Abreu e Rio das Ostras (Quadro 5).

Quadro 5 – Municípios da Região das Baixadas Litorâneas (CIDE, 2008).

Municípios	
Araruama	Iguaba Grande
Armação dos Búzios	Maricá
Arraial do Cabo	Rio Bonito
Cabo Frio	Rio das Ostras
Cachoeiras de Macacú	São Pedro da Aldeia
Casimiro de Abreu	Saquarema
	Silva Jardim

2.1.5.6 Região do Médio Paraíba

Esta região tem como característica básica a importância econômica do eixo Volta Redonda - Barra Mansa - Resende, que está altamente industrializado.

Os municípios de Volta Redonda e Barra Mansa atuam diretamente sobre grande parte da Região, bem como sobre a porção meridional do Centro-Sul Fluminense.

O Município de Resende abriga em sua sede uma indústria diversificada, exercendo influência sobre Itatiaia, Quatis e Porto Real.

Nos demais municípios, pratica-se a atividade agropecuária, que faz desta Região uma das maiores produtoras de leite do estado. Muitas vezes, esta atividade é praticada em moldes tradicionais, com fraca inserção no processo de modernização da agricultura, estando pouco articulada com o grande capital industrial, comercial e financeiro (Quadro 6).

Quadro 6 – Municípios da Região do Médio Paraíba (CIDE, 2008).

Municípios	
Barra do Pirai	Quatis
Barra Mansa	Resende
Itatiaia	Rio Claro
Pinheiral	Rio das Flores
Pirai	Valença
Porto Real	Volta Redonda

2.1.5.7 Região Centro-Sul Fluminense

Esta antiga região cafeeira tem, hoje, sua economia fixada na criação de gado, na olericultura e no turismo. O município de Três Rios com uma significativa produção industrial aparece neste contexto também como importante entroncamento rodo-ferroviário (Quadro 7).

Quadro 7 – Municípios da Região Centro-Sul Fluminense (CIDE, 2008).

Municípios	
Areal	Paraíba do Sul
Comendador Levy Gasparian	Paty do Alferes
Engenheiro Paulo de Frontin	Sapucaia
Mendes	Três Rios
Miguel Pereira	Vassouras

2.1.5.8 Região da Costa Verde

Essa Região caracterizava-se pela presença da agricultura, praticada em moldes tradicionais, principalmente a cultura da banana, assim como das colônias de pescadores, espalhadas ao longo do litoral. Atualmente, a indústria de construção naval, as usinas nucleares e as atividades turísticas modificaram este quadro. O município de Angra dos Reis conta com expressivas atividades de construção naval e portuária. O turismo, em função das inúmeras praias e ilhas e da presença da Mata Atlântica, ainda preservada, sobressai como uma importante atividade alavancadora do comércio e dos serviços (Quadro 8).

Quadro 8 – Municípios da Região da Costa Verde (CIDE, 2008).

Municípios
Angra dos Reis
Itaguaí
Parati
Mangaratiba

2.1.6 Geologia

O Estado do Rio de Janeiro apresenta terrenos do período pré-cambriano, terciário e quaternário. Os gnaisses arqueanos, associados a calcários dolomíticos e a pequenos maciços de granito predominam na quase totalidade do estado, excetuando-se as áreas da baixada e do litoral. Os granitos são abundantes na Serra do Mar e na crista da Serra dos Órgãos, como também nas ilhas do fundo da Baía da Guanabara. Os terrenos mesozóicos que ocorrem no estado estão limitados às massas eruptivas alcalinas, resultantes da atividade vulcânica. O maciço de Itatiaia tem em sua constituição sienitos, fonolitos, foiaitos, nefelina-sienitos e outras rochas, normalmente sem quartzo e com cristais de feldspato, provenientes de um magma caracterizado pelo baixo teor de sílica. É notada também a presença de bauxita em Resende e de rochas foiaíticas no município do Rio de Janeiro.

Terrenos de arenito mole e argila, característicos do período terciário e denominados barreiras aparecem ao longo do litoral, provenientes do Estado do Espírito Santo, seguindo por trás da foz do Rio Paraíba do Sul. Esta formação geológica também aparece no município de Itaboraí, entre o maciço de Niterói ao sul e a Serra dos Órgãos ao Norte Fluminense.

As áreas quaternárias do litoral estão bem representadas no Estado do Rio de Janeiro pelas restingas que apresentam um ótimo desenvolvimento. Também são encontrados depósitos quaternários na foz do Rio Paraíba do Sul e turfeiras em toda a baixada fluminense. As planícies costeiras se estendem ao longo do litoral e a região plana e o represamento junto à costa formam grandes áreas cobertas por depósitos aluviais (MME/RADAM, 1983).

2.1.7 Solos

A grande extensão de latossolos ocorrendo no estado está localizada na Serra do Mar, tanto na porção alta como na vertente interior. Também ocorre no alto da Serra da Mantiqueira, entre o vale dos Rios Paraíba do Sul e Rio Preto e nas vertentes do maciço de Itatiaia. É também constatada a presença de latossolos na Serra dos Órgãos, Serra da Concórdia e Poço das Antas.

Os solos do tipo latossolo vermelho-amarelo ocorrem sob a floresta, nos municípios do Rio de Janeiro e Teresópolis. Foram notados solos Latossolo Vermelho-amarelo álicos,

distróficos, húmicos, podzólicos e câmbicos. Solos com características intermediárias para podzólico aparecem nos municípios de Vassouras, Barra Mansa, Itaperuna e Natividade.

Latossolo amarelo pode ser encontrado nos tabuleiros do Norte do estado (barreiras) e próximo à Resende. São solos pobres e fortemente ácidos.

Latossolos vermelho-escuros distróficos aparecem em Itaperuna.

Solos podzólicos vermelho-amarelos ocorrem nas bacias hidrográficas dos principais rios do estado e também na baixada fluminense. Ocorrem também com maior intensidade nos municípios de Barra do Piraí, Piraí, Vassouras, Marquês de Valença, Rio das Flores, Paraíba do Sul, Carmo, Três Rios, junto ao Rio Paraíba do Sul. Ocorrem ainda, nos municípios de Paracambi, Nova Iguaçu, Silva Jardim e em Campos dos Goytacazes. Aparecem em toda a baixada fluminense nos municípios de Itaboraí, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Itaguaí.

Solos cambissolo álicos são encontrados nas áreas Serranas do município do Rio de Janeiro e de Nova Friburgo.

Solos com alta fertilidade são encontrados nos municípios de Cordeiro (terra roxa estruturada similar eutrófica) e Rio de Janeiro e Itaperuna (brunizem avermelhado).

Nas baixadas dos municípios do Rio de Janeiro e também na região dos Lagos é possível encontrar planossolo de características hidromórficas.

Solos salinos como Solonetz-solodizado são encontrados nas baixadas da região costeira, nos municípios de Cabo Frio, Itaboraí e também em Itaperuna.

O Estado do Rio de Janeiro apresenta, ainda, outros tipos de solos tais como: Solonchack-solonézico nos municípios de São Pedro da Aldeia e Rio de Janeiro, Podzol em Casimiro de Abreu, Macaé e no Rio de Janeiro, Vertissolo em Italva, Gley nos municípios de Campos, Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Itaguaí e Macaé, Rendzinas em Italva, e ainda litossol nos municípios de Itabapoana, Petrópolis, Resende e Rio de Janeiro (MME/RADAM, 1983).

2.1.8 Relevô

O relevô do Estado do Rio de Janeiro pode ser dividido em quatro unidades a saber: a baixada, a Serra do Mar, o vale do Paraíba e a escarpa da Serra da Mantiqueira.

A região da baixada é formada por rochas sedimentares dos períodos terciários e quaternários compondo atualmente as planícies aluviais que assumem fisionomias variadas tais como: cordões arenosos, praias, dunas, restingas e lagunas.

Na região da Serra do Mar, serras e colinas estão distribuídas de maneira irregular formando vasta extensão de morros (meia-laranja), com uma grande escarpa que se estende do município de Campos ao município de Itaguaí. Esta escarpa emerge do oceano próximo aos municípios de Itaguaí e Mangaratiba indo até o município de Campos dos Goytacazes, cortando todo o estado.

O processo erosivo no vale do Paraíba provoca a formação de planícies aluviais argilosas com vários alvéolos.

A região da Serra da Mantiqueira compreende uma série de colinas e escarpas abruptas em direção ao interior alcançando os 2500 metros de altitude na região do município de Resende (MME/RADAM, 1983).

2.1.9 Hidrologia

O sistema hidrográfico do Estado do Rio de Janeiro é composto por vários rios perenes distribuidos nas diversas bacias hidrográficas do estado, sendo a bacia que envolve o Rio Paraíba do Sul, a maior delas. As bacias do Estado do Rio de Janeiro são: Bacia do Alto - Médio Vale do Paraíba, Bacia do Alto Vale do Paraíba - Rio Paraitinga, Bacia do Médio - Baixo Vale do Paraíba, Bacia do Médio Vale do Paraíba, Bacia do Rio Dois Rios, Bacia do

Rio Itabapoana, Bacia do Rio Macaé e lagoas costeiras, Bacia do Rio Muriaé, Bacia do Rio Paraíba, Bacia do Rio Piabana, Bacia do Rio Pomba, Bacia do Rio Preto, Bacia do Rio São João e Região dos Lagos, Sistema Hidrográfico da Baía da Ilha Grande, Sistema Hidrográfico da Baía de Guanabara e bacias meridionais adjacentes, Sistema Hidrográfico da Baía de Sepetiba, Sistema Hidrográfico da Lagoa Feia, e a Zona Deltáica - Foz do Rio Paraíba (SMADS, 2001).

2.1.10 Clima

O clima do Estado do Rio de Janeiro é bastante variado, decorrente das variações de relevo e altitude. A existência de cadeia montanhosa cortando o estado no sentido sudoeste-nordeste favorece a existência de regiões de clima quente e úmido nas baixadas, e clima ameno nas regiões Serras e quente e seco no interior.

De maneira geral, o clima do Estado do Rio de Janeiro é classificado como tropical quente úmido com diferenciações ocasionadas pela freqüente entrada de massas de ar frio e anticlones provenientes do polo sul. A proximidade com o litoral confere aos municípios litorâneos elevados índices de pluviosidade e umidade, com alguns meses secos durante o inverno e temperatura geralmente elevada.

Nas encostas, e também na Serra do Mar, a precipitação é alta com a temperatura reduzida pela altitude. No planalto superior e no Vale do Paraíba, o índice pluviométrico é também elevado, com temperaturas altas e período seco, de maio a setembro.

Os tipos climáticos mais freqüentes, conforme a Classificação de Köppen, são: o Aw (tropical úmido com chuvas no verão e seca no inverno), Af (tropical úmido) e Am (tropical úmido sem estação seca) e também Cf (mesotérmico úmido sem estação seca) e Cw (mesotérmico de inverno seco).

A temperatura média no Estado do Rio de Janeiro apresenta variações extremas indo desde -1,4 °C, conforme registrado na região Serrana, até valores superiores aos 40° Celsius comumente registrados no litoral. A temperatura média, no verão, na região litorânea, situa-se entre 25 e 28°C, apresentando pequena redução na região Serrana, onde varia de 20 a 23°C. No inverno mantém-se a diferença entre as regiões, com a temperatura média oscilando entre 19 e 21°C nas baixadas e entre 14 e 18°C nas regiões mais elevadas.

O regime pluviométrico do Estado do Rio de Janeiro tem períodos chuvosos no verão e estiagem no inverno. Nos meses chuvosos, a precipitação está em torno de 100 a 250 mm em grande parte do estado. Nas regiões Serras este valor ultrapassa os 350 mm e na região do município de Cabo Frio é inferior a 100 mm.

Os maiores índices pluviométricos anuais estão entre 1000 e 2000 mm, com maior freqüência na região centro-sul do estado. Índices pluviométricos superiores a 2000 mm anuais foram registrados nas regiões Serras e no litoral de Parati, onde os valores ultrapassam os 2500 mm anuais. Nas Baixadas Litorâneas e também no Norte Fluminense do estado as médias registradas são inferiores a 1300 mm, com valores em torno de 900 mm anuais nos municípios de Saquarema e Cabo Frio (MME/RADAM, 1983).

2.1.11 Biomas

Na paisagem do Estado do Rio de Janeiro prevalece o domínio morfo-climático da Mata Atlântica, que originalmente abrangia cerca de 350 mil km² do território brasileiro, se estendendo ao longo das encostas e serras do litoral. Este bioma ocorre desde a extremidade sudeste do Estado do Rio Grande do Norte, passando por todos os estados litorâneos até atingir uma estreita faixa no Rio Grande do Sul.

As florestas tropicais (Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual) que recobriam primitivamente 95% do espaço total deste bioma, onde se encontra ainda encraves de florestas de Araucária (Floresta Ombrófila Mista) e de cerrado, além de outros ecossistemas associados, como: mangues, restingas e campos de altitude.

A Mata Atlântica apresenta características de sazonalidade ao se estender por uma larga faixa de latitudes e altitudes, onde as condições climáticas são favoráveis ao desenvolvimento de florestas pluviais. A interação de brisas úmidas do Oceano Atlântico com as elevações costeiras proporcionam a ocorrência de chuvas orográficas, com as precipitações variando entre 1.100 a 4.500 mm anuais. O clima, desta forma, varia de tropical a subtropical dependendo da altitude, que vai do nível do mar até 2.897 m.

2.1.12 Antropismo

Segundo estimativas o Estado do Rio de Janeiro possuía originalmente 97% da sua superfície coberto por florestas densas, equivalente a mais de 42.000 km². A partir da sua ocupação, o estado veio perdendo continuamente sua cobertura florestal. Em princípio, as matas foram exploradas para a retirada do pau-brasil (*Caesalpineia echinata*) e outras "madeiras-de-lei". Posteriormente iniciou-se um processo de substituição das matas na faixa litorânea para a implantação da cana-de-açúcar, na metade do século XVI. Mas foi a introdução da cultura cafeeira, na segunda metade do século XVIII, que acelerou e expandiu o processo de desmatamento do estado.

Plantado inicialmente nos arredores da Cidade do Rio de Janeiro, o café alcançou o interior do estado, através do Vale do Rio Paraíba, em direção ao Estado de São Paulo.

Em meados do século XIX, já é notada a devastação das encostas e a degradação do solo pelas culturas cafeeiras, como prenúncio do que viria a ocorrer nas primeiras décadas do século XX, onde a decadência do café leva a sua substituição por pastagens para a criação extensiva de gado bovino. Contudo, mesmo com o declínio da cultura cafeeira, o processo de devastação prosseguia agora estimulado pelo incremento do processo de industrialização da região, acentuadamente após o término da I Grande Guerra. A entrada da região no período industrial fez com que, além da expansão das fronteiras agropecuárias, o desmatamento fosse motivado também pela demanda por material lenhoso, em especial para fins energéticos. Durante as décadas seguintes, o processo de desenvolvimento exerceu pressão sobre os remanescentes florestais, tendo a urbanização se tornado um dos fatores mais expressivos para a redução das áreas de vegetação nativa.

2.1.13 Cobertura vegetal

Com uma extensão territorial relativamente pequena, 43.909,7 km², quando comparado à maioria dos estados brasileiros, o Estado do Rio de Janeiro possui, em contrapartida, uma grande variedade de paisagens vegetais. Esta variedade, diretamente correlacionada com os ambientes aqui encontrados, que vão desde os ambientes florestais, em áreas com predomínio do Pré-cambriano de relevo dissecado, os savanicolas nas coberturas terciárias, até os ambientes do quaternário recente, com predomínio de solos agonais, onde se instala a vegetação de primeira ocupação, aqui denominada Formação Pioneira (Figura 3).

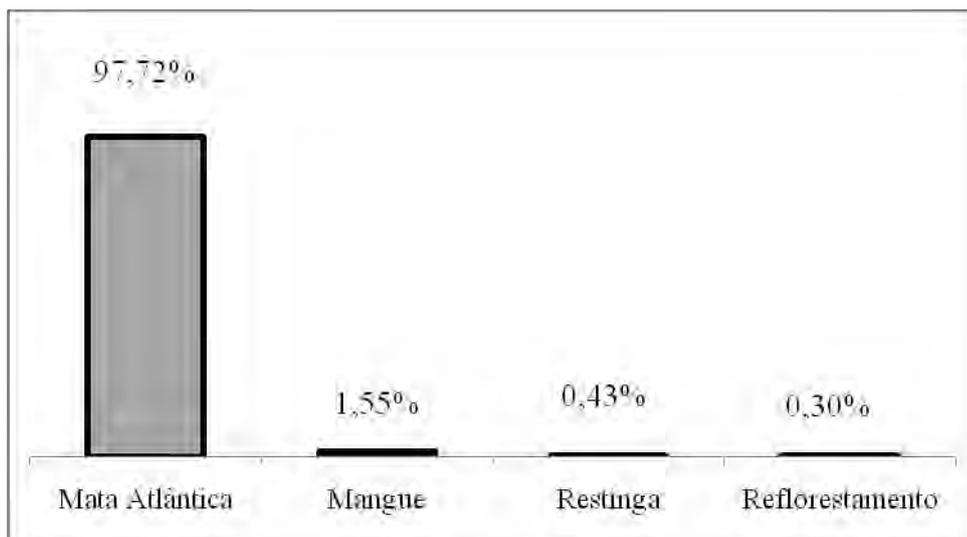


Figura 3 – Distribuição da cobertura vegetal do Estado do Rio de Janeiro em relação ao tipo florestal (MENDONÇA-SANTOS, 2003).

- **Classificação fitogeográfica do IBGE**

O IBGE, com as publicações "Classificação da Vegetação Brasileira, adaptada a um Sistema Universal" (VELOSO, 1991), e o "Manual Técnico da Vegetação Brasileira", em 1992, propõe uma terminologia para classificação da vegetação brasileira compatível com as mais modernas classificações fitogeográficas mundiais. Estas publicações visam, sobretudo, uma uniformidade conceitual confiável da fisionomia ecológica das mesmas paisagens terrestres. Como é sabido, a nomenclatura do sistema vegetal tem variado conforme cada autor e de acordo com o país de origem, ou seja, sempre com uma designação regionalista, não levando em conta o nome prioritário que caberia ao nome regional. Este problema ocorre, principalmente, na fisionomia campestre, onde cada país adota uma terminologia regionalista, pois as designações florestais mundiais apresentam-se uniformizadas.

A proposta de classificação da Vegetação Brasileira feita pelo IBGE também se baseia em critérios fisionômico-ecológicos. Ela obedece a uma hierarquia de formação delimitada pelos parâmetros dos ambientes ecológicos e esquematizada segundo uma chave de classificação iniciada a partir de duas grandes classes de formação: a florestal e a campestre. No caso das formações florestais, suas subdivisões foram separadas segundo os critérios topográficos das faixas altimétricas em que se encontra a floresta. Para as formações campestres o critério foi o fisionômico, conforme o aspecto visual apresentado pela vegetação.

Para o Estado do Rio de Janeiro, de acordo com o Sistema de Classificação adotado pelo IBGE, ocorrem 5 Regiões Fitoecológicas, a saber: 1 - Florestas Ombrófilas Densa, 2 - Floresta Ombrófila Mista, 3 - Floresta Estacional Semidecidual, 4 - Savana (Cerrado) e 5 - Savana Estépica, além das Áreas de Vegetação: 1 - Formações Pioneiras e 2 - Refúgio Ecológico.

Estas regiões estão abaixo relacionadas, com pequena descrição de suas características principais:

1. Floresta ombrófila densa (Floresta Tropical Pluvial) - os ambientes de ocorrência deste tipo florestal, nesta área, se caracterizam pela ausência de período biologicamente seco durante o ano, abrangendo as serras do Mar e Mantiqueira, em altitudes que variam desde o nível do mar até as superiores aos 1.500 m.

Embora grande parte dos ambientes de ocorrência deste tipo de vegetação se encontre atualmente antropizados, é o que apresenta a maior área remanescente em todo o estado, como poderá ser visto mais adiante. Os remanescentes desta vegetação apresentam diferenças na sua composição florística de acordo com o posicionamento altimétrico. Assim, nas áreas com até 50 m de altitude são comuns: o tanheiro (*Alchornea triplineria*), sangue-de-drago (*Croton sp*), figueira-do-brejo (*Ficus organensis*), ipê-do-brejo (*Tabebuia sp*) no estrato dominante, e bicuíba (*Virola sp*), pindaíba (*Xylopia sp*), pau-jacaré (*Piptadenia ganoacantha*) e angico-branco (*Paraptadenia*) comuns no estrato dominante dentre outras espécies, o pau-de-tucano (*Vochysia tucanorum*), baguaçu (*Tahavena organensis*), faveira (*Parkia sp*), jacatirão (*Miconia theaezans*), canelas (*Ocotea sp* e *Hectandra sp*), *Planthyenia foliosa*, *Alchornea Triplineria*, *Vochysia laurifolia*, *Cariniana excelsa*, *Clethra brasiliensis*, e a presença generalizada de imbaúba (*Cecropia sp*), Palmae (palmito, guaricanga, tucum), Pteridophytae (Samambaia e xaxim), *Bromeliaceae* e grande quantidade de epífitas e lianas.

2. Floresta ombrófila mista (Floresta de Araucária) - ocorre em pequenas áreas, sob a forma de disjunções da Floresta de Coniferales do Planalto Meridional, nas altitudes superiores aos 800 m das faces interiorizadas do Planalto de Bocaina, de litologias do pré-cambriano. O clima nestes ambientes apresenta-se como tropical ombrófilo de altitude, com chuvas relativamente bem distribuídas durante o ano.

Nestas áreas, a floresta mista apresenta tendência a um gregarismo característico, principalmente entre suas espécies dominantes. Destaca-se na fisionomia a *Araucária angustifolia*, que é a espécie dominante, sobre um estrato dominado, bastante homogêneo, constituído por *Podocarpus lambertii*, *Drimys brasiliensis*, algumas Lauraceae (*Ocotea sp*), Leguminosae (*Mimosa scabrella*) e muitas outras espécies mais baixas das famílias Mirtaceae e Rubiaceae.

3. Floresta estacional semi-decidual (Floresta Tropical Subcaducifólia) - na área tropical, o conceito ecológico da Região da Floresta Estacional relaciona-se ao clima de duas estações, uma chuvosa e outra seca, que condicionam uma estacionalidade dos elementos arbóreos dominantes, os quais têm adaptação fisiológica à deficiência hídrica ou à baixa temperatura, durante certo tempo.

No caso da Floresta Semidecidual, a percentagem de árvores caducifólias no conjunto florestal, e não de espécies que perdem folhas individualmente, deve situar-se entre 20 e 50% na época desfavorável.

No Estado do Rio de Janeiro, os ambientes de ocorrência deste tipo florestal abrangem áreas tão extensas quanto os da Floresta Ombrófila Densa, mas, ao contrário daquela floresta, existem atualmente pouquíssimas áreas remanescentes.

Aqui, os ambientes da Floresta Estacional Semidecidual ocorrem sob um clima com mais de 60 dias secos por ano, sobre litologias do pré-cambriano até o quaternário recente, abrangendo desde os tabuleiros costeiros, os planaltos interioranos das Serras do Mar e da Mantiqueira, e os vales do Rio Paraíba.

Nas faixas altimétricas até 50 m, onde predominam os tabuleiros costeiros terciários do Grupo Barreiras, bem com áreas de litologias do pré-cambriano, os remanescentes desta floresta apresentam no estrato arbóreo peroba (*Aspidosperma sp*), farinha-seca (*Sterculia sp*), pitomba (*Talisia sp*), munguba (*Bombax sp*), guarabu (*Peltogyne sp*) e guarantã (*Esenbeckia sp*).

Nas faixas altimétricas superiores aos 50 m são comuns na composição florística do estrato arbóreo: canela (*Ocotea sp* e *Nectandra sp*), cedro (*Cedrela sp*), ipê (*Tabebuia sp*), peroba (*Aspidosperma sp*), angico (*Piptadenia sp*), jequitibá (*Cariniana sp*) e sapucaia (*Lecythis sp*), entre tantas outras.

4. Savana (Cerrado) - os ambientes de ocorrência deste tipo de vegetação no estado se encontram próximo a Resende, nos tabuleiros plioleustocênicos do Vale do Paraíba. Nestes

ambientes, a cobertura vegetal original foi totalmente substituída por atividades de origem antrópica, destacando-se dentre elas as pastagens.

5. Savana estépica (Caatinga do Sertão Árido) - as pequenas áreas de ocorrência deste tipo de vegetação se restringem ao "Pontal de Cabo Frio". Nestas pequenas áreas, consideradas como uma disjunção fisionômico-ecológica da Caatinga do Sertão Árido nordestino, a vegetação se apresenta xerófita, lenhosa, decidual. Nestas áreas de solos Podzólicos, Brunos não cálcicos e solos litólicos capeando o embasamento dos maciços costeiros próximos a Cabo Frio, a composição florística da vegetação se caracteriza pela ocorrência de cactáceas dos gêneros *Cereus* e *Cephalocereus* e de algumas plantas espinhosas ou não espinhosas dos gêneros *Mimosa* e *Croton*, possíveis vicariantes das juremas e marmeleiros que ocorrem na Caatinga do Sertão Árido nordestino.

6. Áreas das formações pioneiras - são assim denominadas as áreas de acumulações quaternárias recentes, sedimentadas ao longo do litoral, nas margens dos cursos de água e ao redor de pântanos, lagoas e lagoas. São pedologicamente instáveis devido às constantes deposições marinhas e fluviomarinhas ou pelo rejuvenescimento do solo ribeirinho pelas deposições aluviais e lacustres. Estes ambientes abrigam a vegetação de primeira ocupação que se instala justamente sobre as áreas de solos azonais. A denominação das Áreas das Formações pioneiras se prende, portanto à origem de acumulação desses solos, sem se relacionar diretamente com a região fitoecológica mais próxima.

6.1 Áreas com influência marinha (restinga) - constituem os cordões litorâneos e dunas que ocorrem ao longo de todo o litoral, formados pela constante deposição de areias por influência direta da ação do mar. No Estado do Rio de Janeiro, este tipo de vegetação ocorre com as fisionomias herbáceas e arbóreas, sendo a primeira a que ocupa as maiores extensões no estado. O delta do Rio Paraíba do Sul (arredores de S. João da Barra), proximidades de Macaé e Cabo Frio, Saquarema e Restinga da Marambaia, são os locais onde essa vegetação ainda é encontrada ocupando áreas bem expressivas. Nas restingas herbáceas são comuns as espécies *Remirea marítima*, *Paspalum vaginatum*, *Pomoca pescapre* e *Canavalia rosea*, que recobre praias e dunas. Já na restinga arbórea, são assinalados na sua composição florística os seguintes gêneros: *Myrrhimum*, *Condalia*, *Ormosia* e *Anistolochia*, acompanhados de Bromeliaceae e dos gêneros *Wittmackia*, *Aechmea* e *Bilbergia*.

6.2 Áreas com influência fluviomarinha - constituem os ambientes halófilos da desembocadura dos cursos de água no mar, onde se desenvolve uma vegetação que pode apresentar fisionomia arbórea ou herbácea. As áreas de maior ocorrência de mangue estão no fundo da Baía da Guanabara e Barra de Guaratiba, sendo encontradas ainda na baía de Ilha Grande. A seqüência mais comum desta vegetação arbórea especializada inclui os gêneros *Rhizophora* e *Avicenia*, nas partes permanentemente alagadas e *Laguncularia* que cresce nos locais só atingidos pela preamar. Nas planícies formadas por barragens naturais na foz do rio Macaé e no Cabo de São Tomé, o ambiente salobro apresenta uma vegetação de caráter herbáceo, como se fosse um "campo salino" povoado por espécies do gênero *Spartina* e *Salicornia*.

6.3 Áreas com Influência Fluvial - tratam-se das áreas de acumulação dos cursos d'água, lagoas e assemelhados, que constituem os terraços aluviais sujeitos ou não a inundações periódicas. A vegetação que se instala nestes ambientes varia de acordo com a intensidade e duração da inundação. Embora grande parte dos ambientes de ocorrência deste tipo de vegetação se encontrem antropizados, principalmente o delta do Rio Paraíba, que é a maior extensão destes ambientes no estado, mas cujas terras desde o início da colonização brasileira têm sido drenadas com o objetivo de abrigarem atividades agrícolas, destacando-se entre elas o plantio de cana-de-açúcar. As demais áreas de ocorrência desta vegetação no estado apresentam fisionomia herbácea e se localizam próximas a São João da Barra, Lagoa Feia e

Barra de São João principalmente. Nestes locais os remanescentes se caracterizam pela predominância dos gêneros *Typha*, *Cyperus* e *Eleocharis*.

7. Refúgio ecológico (Comunidades Relíquias) - refúgio Ecológico é o agrupamento vegetal que imprime a uma área ambientes dissonantes ao reflexo normal da vegetação regional. A área em estudo ocorre numa pequena área da Serra de Itatiaia, nas altitudes superiores aos 1500m, em meio a Floresta Ombrófila Densa. Aí, a fisionomia dominante é a campestre, que se caracteriza por apresentar uma cobertura herbáceo-graminóide intercalada por pequenos arbustos, onde são comuns famílias e vários gêneros endêmicos. Dentre as famílias mais freqüentes se destacam as Polypodiaceae, Compositae, Lycopodiaceae, Orchidaceae e Melastomataceae.

- **Vegetação remanescente**

De acordo com a Fundação SOS Mata Atlântica (2008), no ano de 2005 a cobertura vegetal nativa, englobando áreas de matas, restingas e mangues ocupavam mais de 870.000 hectares, mostrando pequena variação em relação ao ano de 2001 (Quadro 9).

Quadro 9 – Áreas de remanescentes da Mata Atlântica por tipo nos anos de 2001 e 2005 em hectares e porcentagem no Estado do Rio de Janeiro (SOS Mata Atlântica, 2008).

MAPEAMENTO	2001		2005	
	Hectares	%	Hectares	%
Floresta	816.166	18.62	815.538	18.60
Restinga	43.808	1.00	43.792	1.00
Mangue	10.941	0.25	10.941	0.25
Total	870.915	19,67	870.271	19,65

A cobertura vegetal atual encontra-se concentrada em 3 regiões: Região da Costa Verde, Região Serrana e Região do Médio Paraíba que abrigam mais de 50 % do total da cobertura vegetal remanescente. As regiões Noroeste e Centro-Sul Fluminense são as que apresentam as menores áreas com cobertura vegetal nativa, totalizando em conjunto cerca de 8 % do total do estado. As regiões das baixadas litorânea, Norte e metropolitana têm quantidade de áreas similares com média de 12 % do total de áreas com cobertura vegetal nativa (Figura 4).

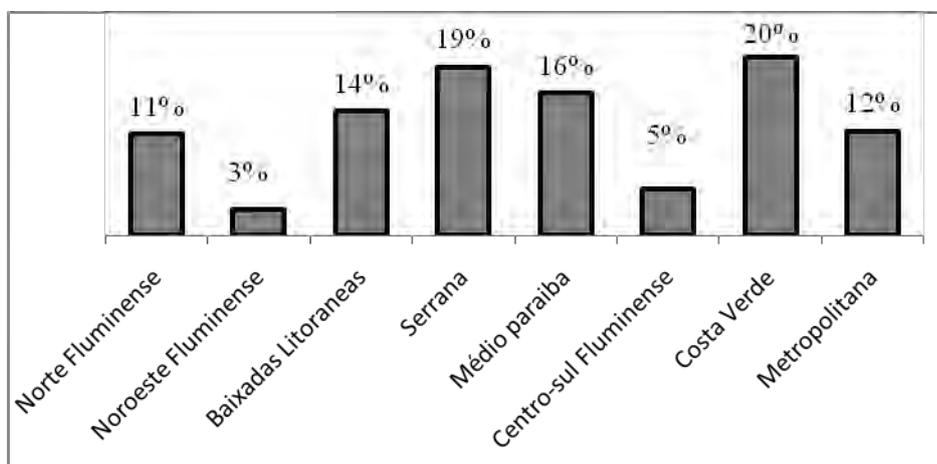


Figura 4 – Cobertura vegetal atual do Estado do Rio de Janeiro, em porcentagem, por Região de Governo (SOS Mata Atlântica, 2008).

- **Áreas florestadas**

Em relação às áreas florestadas do Estado do Rio de Janeiro, as restrições impostas pela regulamentação, às atuais características físicas e a distribuição espacial reduziram acentuadamente o potencial produtivo dos remanescentes florestais do Estado do Rio de Janeiro. Com uma cobertura florestal em torno dos 30% do seu território, em 2003, o Rio de Janeiro possui, segundo os levantamentos realizados, grande parte dos remanescentes florestais comprometidos com as funções protetoras da floresta, sem potencial para a exploração florestal. A alternativa é a adoção dos reflorestamentos, que de forma ainda tímida, ocupam atualmente pouco menos de 40.000 hectares. (EMBRAPA, 2003).

2.1.14 Infra-estrutura

- **Transportes**

O Estado do Rio de Janeiro conta com mais de 28.000 km de rodovias implantadas e cerca de 3.000 km em implantação. Existem também 2.800 km de ferrovias implantadas. O estado ainda conta com os portos de Angra dos Reis, de Sepetiba, do Rio de Janeiro, do Forno (Arraial do Cabo) e de Macaé. Os aeroportos estão nos municípios de Resende, Itaperuna, Campos, Macaé, Armação dos Búzios, Cabo Frio (Internacional), Maricá e Rio de Janeiro (Jacarepaguá, Santos Dumont e Internacional do Galeão).

- **Rede de energia elétrica**

O Estado do Rio de Janeiro está servido pelo Sistema Furnas/CERJ/LIGHT com capacidade de 12,1 GW. Este sistema inclui energia nuclear, com a usina instalada no município de Angra dos Reis. A rede das empresas Furnas, Light e Ampla se estendem por todo o território estadual com subestações em vários municípios.

- **Rede de gás e termelétricas**

O sistema de gás do Estado do Rio de Janeiro se estende da Bacia de Campos (Região Norte) até o Sul do estado passando pelas regiões das Baixadas Litorâneas, Metropolitana até chegar a Resende, na Região do Médio Paraíba. Nas regiões da Costa Verde, Serrana, Centro-Sul Fluminense e Noroeste Fluminense o sistema de gás não está implantado. Também não existem usinas termelétricas nestas regiões.

3. RESULTADOS E ANÁLISE

3.1 – Perfil Sócio-econômico das Regiões de Governo

3.1.1 Região Metropolitana

1. Dados gerais

Nesta seção estão agrupadas as informações de caráter geral dos municípios da Região Metropolitana incluindo área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) (Tabela 6).

Tabela 6 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*), dos municípios da Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Área (Km ²)	Pop. total	IDH	PIB <i>per capita</i> R\$
Rio de Janeiro	1205,8	5.857.904	0,842	18.289
Belford Roxo	79,00	434.474	0,742	3.961
Duque de Caxias	468,3	775.456	0,753	17.237
Guapimirim	361,9	37.952	0,739	5.129
Itaboraí	429,3	187.479	0,737	3.294
Japerí	81,4	83.278	0,724	2.145
Magé	386,8	205.830	0,746	3.542
Mesquita	41,6	171.809	ND	4.620
Nilópolis	19,4	153.172	0,788	4.539
Niterói	134,5	459.451	0,886	12.449
Nova Iguaçu	520,5	920.559	0,762	4.639
Paracambí	186,8	40.475	0,771	4.981
Queimados	76,7	121.993	0,732	4.742
São Gonçalo	248,7	891.119	0,782	4.486
São João de Merití	34,7	449.476	0,744	3.767
Seropédica	268,2	65.260	0,759	4.572
Tanguá	142,9	26.057	0,722	3.521
Total	4686,5	10.881.744		

ND – não disponível

2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre a participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual (Tabela 7).

Tabela 7 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual dos municípios da Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Participação das Atividades no PIB (%)			
	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
Rio de Janeiro	0	22,58	7,48	69,93
Belford Roxo	0,01	43,04	3,47	53,48
Duque de Caxias	0,01	55,02	13,34	31,63
Guapimirim	1,95	29,47	3,46	65,12
Itaboraí	0,22	25,39	4,97	69,42
Japerí	0,28	9,51	1,5	88,72
Magé	1,55	19,17	5,52	73,76
Mesquita	0	46,65	5,27	48,08
Nilópolis	0	34,98	6,70	58,33
Niterói	0	18,77	7,52	73,71
Nova Iguaçu	0,23	34,54	7,35	57,88
Paracambí	0,54	30	2,91	66,56
Queimados	0,07	48,95	4,01	46,97
São Gonçalo	0,08	38,99	6,41	54,53
São João de Merití	0	30,72	7,09	62,19
Seropédica	0,85	20,53	2,47	76,15
Tanguá	1,03	17,91	4,06	76,99
Média da região	0,4	30,95	5,5	63,14

3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região Metropolitana relacionadas com o número de pessoas ocupadas com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública – SIUP - (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária (Tabela 8).

Tabela 8 - Número de pessoas ocupadas com carteira assinada por setores da economia dos municípios da Região Metropolitana. (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Número de pessoas ocupadas com carteira assinada – 2003							
	Indústria Extrativa	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil	Comércio	Serviços	Administração	Agropecuária
R.de Janeiro	2.568	141.395	27.504	53.672	289.300	861341	391489	1909
B. Roxo	0	1.997	19	751	4.679	5.673	6.354	15
D. de Caxias	35	20.576	178	8694	24.428	40.993	11.243	37
Guapimirim	6	752	30	253	757	567	1.549	199
Itaboraí	62	3.039	83	1.792	4.010	4.162	3.047	294
Japerí	33	90	8	35	558	257	1.956	4
Magé	45	1.792	0	432	4.000	4.867	4.052	78
Mesquita	0	499	0	25	1.123	3.090	812	1
Nilópolis	0	781	9	624	3.805	5.039	2.907	0
Niterói	791	9.715	3.433	6.484	27.285	67.615	22.023	1.634
Nova Iguaçu	271	9.327	1.524	2.605	20.346	23.918	6.239	79
Paracambí	1	1.645	5	80	860	1.318	624	43
Queimados	11	2.219	7	126	1.793	1.836	1.942	2
São Gonçalo	160	12.504	77	1.727	19.317	30.228	13.146	7
S. J. Merití	2	3.773	208	658	11.427	16.965	4.186	4
Seropédica	192	554	0	171	816	1.165	3.039	31
Tanguá	82	266	66	45	384	323	581	87
Total	4.259	210.924	33.151	78.174	414.888	1.069.357	475.189	4.424

4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região Metropolitana relacionadas com o número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil (Tabela 9).

Tabela 9 - Número de estabelecimentos industriais por classes de atividades dos municípios da Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Estabelecimentos industriais			
	Extrativa mineral	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil
Rio de Janeiro	86	6.061	143	2.919
Belford Roxo	0	142	2	48
Duque de Caxias	5	881	11	216
Guapimirim	1	42	3	12
Itaboraí	10	142	2	48
Japerí	3	11	1	5
Magé	4	125	1	36
Mesquita	0	38	0	7
Nilópolis	0	0	4	31
Niterói	9	484	11	321
Nova Iguaçu	6	412	9	131
Paracambi	1	32	1	8
Queimados	6	46	1	13
São Gonçalo	5	606	6	151
São João de Merití	1	408	5	85
Seropédica	39	18	0	16
Tanguá	2	15	1	6
Total	178	9.463	201	4.053

5. Número de micro empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Metropolitana relativos ao número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 10).

Tabela 10 - Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Micro empresas					Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária			
Rio de Janeiro	17.967	62.246	122.275	646		203.134	70,06
Belford Roxo	585	2.013	1.814	5		4.417	1,52
Duque de Caxias	2.146	6.372	5.441	34		13.993	4,83
Guapimirim	138	363	1.343	30		1.874	0,65
Itaboraí	408	1.307	1.129	91		2.935	1,01
Japerí	89	257	284	4		634	0,22
Magé	313	1.493	3.409	39		5.254	1,81
Mesquita	185	620	566	1		1.372	0,47
Nilópolis	312	1.466	1.298	7		3.083	1,06
Niterói	1.444	6.398	10.265	151		18.258	6,29
Nova Iguaçu	1.110	4.977	4.596	23		10.706	3,69
Paracambi	96	534	348	14		992	0,34
Queimados	136	631	584	5		1.356	0,47
São Gonçalo	1.746	6.248	5.383	29		13.406	4,62
São J.de Merití	1.055	3.615	2.740	14		7.424	2,56
Seropédica	143	257	264	12		676	0,23
Tanguá	66	194	144	37		441	0,15
Total	27.939	98.991	161.883	1.142		289.955	100,00

6. Número de pequenas empresas

Nesta seção estão as informações da Região Metropolitana relativos ao número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 11).

Tabela 11 - Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Pequena empresa				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Rio de Janeiro	1.533	6.581	11.372	36	19.522	74,26
Belford Roxo	26	116	90	0	232	0,88
D. de Caxias	195	511	426	0	1.132	4,31
Guapimirim	8	23	25	8	64	0,24
Itaboraí	51	118	73	9	251	0,95
Japerí	4	6	6	0	16	0,06
Magé	24	91	61	1	177	0,67
Mesquita	13	29	37	0	79	0,30
Nilópolis	19	89	97	0	205	0,78
Niterói	129	681	1.133	16	1.959	7,45
Nova Iguaçu	86	419	391	1	897	3,41
Paracambi	6	21	14	1	42	0,16
Queimados	12	40	33	0	85	0,32
São Gonçalo	129	499	427	1	1.056	4,02
São J. de Meriti	66	228	196	0	490	1,86
Seropédica	12	23	11	1	47	0,18
Tanguá	11	12	8	2	33	0,13
Total	2.324	9.487	14.400	76	26.287	100

7. Número de médias empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Metropolitana relativos ao número de médias empresas nos setores indústria, comércio serviços e agropecuária (Tabela 12).

Tabela 12 - Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Médias empresas						
Município	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária	Total	%
Rio de Janeiro	353	525	1.380	2	2.260	72,34
Belford Roxo	5	8	13	0	26	0,83
Duque de Caxias	50	64	65	0	179	5,73
Guapimirim	2	5	1	0	8	0,26
Itaboraí	8	11	7	0	26	0,83
Japerí	0	2	3	0	5	0,16
Magé	8	11	8	0	27	0,86
Mesquita	1	1	7	0	9	0,29
Nilópolis	3	15	11	0	29	0,93
Niterói	29	55	117	0	201	6,43
Nova Iguaçu	27	53	38	0	118	3,78
Paracambí	0	2	3	0	5	0,16
Queimados	6	8	8	0	22	0,70
São Gonçalo	26	43	65	0	134	4,29
São João de Merití	6	26	30	0	62	1,98
Seropédica	3	3	2	0	8	0,26
Tanguá	1	2	2	0	5	0,16
Total	528	834	1.760	2	3.124	100

8. Número de grandes empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Metropolitana relativos ao número de grandes empresas nos setores indústria, comércio serviços e agropecuária (Tabela 13).

Tabela 13 - Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Grande empresa				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Rio de Janeiro	58	343	1.353	0	1.754	76,90
Belford Roxo	0	3	11	0	14	0,61
Duque de Caxias	9	39	65	0	113	4,95
Guapimirim	0	1	1	0	2	0,09
Itaboraí	0	1	8	0	9	0,39
Japerí	0	3	1	0	4	0,18
Magé	0	6	5	0	11	0,48
Mesquita	0	3	13	0	16	0,70
Nilópolis	0	3	8	0	11	0,48
Niterói	8	26	116	1	151	6,62
Nova Iguaçu	7	29	36	0	72	3,16
Paracambi	1	1	6	0	8	0,35
Queimados	1	1	5	0	7	0,31
São Gonçalo	5	22	37	0	64	2,81
São João de Merití	0	16	22	0	38	1,67
Seropédica	0	0	5	0	5	0,22
Tanguá	0	0	2	0	2	0,09
Total	89	497	1.694	1	2.281	100

9. Número total de empresas por classe de atividade e tamanho

Nesta seção estão as informações referentes ao total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Metropolitana (Tabela 14).

Tabela 14 - Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Setor	Tamanho da empresa				Total por setor	%
	Micro	Pequena	Média	Grande		
Indústria	27.939	2.324	528	89	30.880	8,79
Comércio	98.991	9.487	834	497	109.809	34,75
Serviços	161.883	14.400	1.760	1.694	179.737	56,09
Agropecuária	1.142	76	2	1	1.221	0,37
Total	289.955	26.287	3.124	2.281	321.647	100
%	90,15	8,17	0,97	0,71		100

10. Número de estabelecimentos ligados ao setor florestal

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Metropolitana referente ao número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis), artesanato e silvicultura (Tabela 15).

Tabela 15 - Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis), artesanato e silvicultura da Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Comércio	Móveis	Artesanato	Silvicultura
Rio de Janeiro	3.738	-	-	18
Belford Roxo	231	-	-	1
Duque de Caxias	676	99	-	-
Guapimirim	43	13	3	-
Itaboraí	213	-	-	-
Japerí	54	-	-	-
Magé	177	-	-	-
Mesquita	70	7	-	-
Nilópolis	112	8	-	-
Niterói	439	-	-	-
Nova Iguaçu	501	36	-	-
Paracambi	19	-	-	-
Queimados	80	-	-	-
São Gonçalo	615	51	-	-
São João de Merití	288	32	-	1
Seropédica	46	-	-	1
Tanguá	18	-	-	1
Total	7.320	246	3	22

11. Área disponível para reflorestamento (corredor ecológico)

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Metropolitana referente à disponibilidade de áreas para reflorestamento visando a implantação dos “corredores ecológicos” (Tabela 16).

Tabela 16 - Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região Metropolitana. (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006, CIDE/IQM-Verde, 2000).

Município	Area (ha)	% da região
Rio de Janeiro	4.527,51	42
Belford Roxo	30,46	0,3
Duque de Caxias	720,80	6,70
Guapimirim	-	-
Itaboraí	1.210,56	11,3
Japerí	64,87	0,60
Magé	1.930,44	18
Mesquita	-	-
Nilópolis	-	-
Niterói	229,5	2,13
Nova Iguaçu	895,05	8,33
Paracambí	159,8	1,49
Queimados	134,04	1,25
São Gonçalo	7,08	0,07
São João de Meriti	-	-
Seropédica	169,90	1,58
Tanguá	668,11	6,22
Total	10.748,12	100

3.1.2 - Região Noroeste Fluminense

1. Dados Gerais

Nesta seção estão agrupadas as informações de caráter geral dos municípios da Região Noroeste Fluminense incluindo área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) (Tabela 17).

Tabela 17 - Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) dos municípios da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Área (Km ²)	Pop total	IDH	PIB <i>per capita</i>
Aperibé	92,4	8.018	0,756	3.789
B.J. do Itabapoana	599,4	33655	0,746	4.720
Cambuci	561,1	14.670	0,733	7.282
Italva	294,8	12.621	0,724	5.107
Itaocara	428,7	23.003	0,771	4.038
Itaperuna	1.109,5	86.720	0,787	6.044
Laje do Muriaé	251,6	7.909	0,71	3.965
Miracema	302,5	27.064	0,733	3.274
Natividade	390,6	15.125	0,736	4.126
Porciúncula	301,5	15.952	0,73	4.382
S.Ant. de Pádua	610,7	38.692	0,754	4.281
São José de Ubá	251,6	6.413	0,718	4.303
Varre-Sai	190,7	7.854	0,679	3.673
Total	5.385,1	297.696	-	-
Média	414,24	22.899	0,737	4.537,23

2. Composição do Produto Interno Bruto Estadual

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre a participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual (Tabela 18).

Tabela 18 - Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Participação das Atividades no PIB (%)			
	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
Aperibé	10,60	20,23	2,84	66,33
B.J. do Itabapoana	6,19	27,15	5,24	61,41
Cambuci	16,16	49,85	0,61	33,37
Italva	9,44	32,36	1,67	56,54
Itaocara	13,04	19,07	6,21	61,69
Itaperuna	4,83	27,76	6,65	60,77
Laje do Muriaé	10,97	27,19	1,85	60,00
Miracema	2,87	21,58	4,07	71,48
Natividade	11,21	17,53	4,71	66,56
Porciúncula	15,69	21,47	2,92	59,93
S.Ant. de Pádua	4,83	25,55	4,78	64,85
São José de Ubá	21,18	16,05	1,06	61,71
Varre-Sai	21,27	8,21	3,46	67,05
Média da região	11,41	24,15	3,54	60,9

3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região Noroeste Fluminense relacionadas com o número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária (Tabela 19).

Tabela 19 - Número de pessoas ocupadas com carteira assinada nos setores da indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária, por município da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Número de pessoas ocupadas com carteira assinada – 2003							
	Indústria Extrativa	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil	Comércio	Serviços	Administração	Agropecuária
Aperibé	2	362	0	0	167	890	552	221
B.J. do Itabapoana	1	398	6	77	1.337	1.488	1.019	283
Cambuci	10	104	1	2	133	152	960	102
Italva	95	99	0	2	211	149	744	74
Itaocara	0	287	0	8	559	375	976	157
Itaperuna	34	2.130	458	328	3.419	4.110	1.496	659
Laje do Muriaé	0	49	0	1	96	38	534	97
Miracema	27	286	0	144	494	631	1.042	217
Natividade	1	39	0	ND	397	317	959	234
Porciúncula	11	256	0	2	215	186	731	115
S.Ant. de Pádua	204	1.106	50	47	1.244	875	1.667	257
São José de Ubá	4	15	0	0	51	25	323	48
Varre-Sai	0	31	0	3	63	151	583	45
Total	389	5.162	515	52	8.386	9.387	11586	2509

4. Estabelecimentos industriais por classe de atividade

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região Noroeste Fluminense relacionadas com o número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil (Tabela 20).

Tabela 20 - Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Estabelecimentos industriais			
	Extrativa mineral	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil
Aperibé	1	32	0	0
B.J. do Itabapoana	2	59	1	22
Cambuci	3	14	1	2
Italva	8	10	0	3
Itaocara	0	25	0	5
Itaperuna	6	203	5	83
Laje do Muriaé	0	4	0	1
Miracema	1	43	0	9
Natividade	1	10	0	2
Porciúncula	2	38	0	4
S.Ant. de Pádua	44	99	5	28
São José de Ubá	1	3	0	0
Varre-Sai	0	6	0	1
Total	69	546	12	160

5. Número de micro empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Noroeste Fluminense relativos ao número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 21).

Tabela 21 - Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Micro empresas					Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária			
Aperibé	75	159	73	12	319	2,49	
B.J. do Itabapoana	126	533	391	193	1.243	9,71	
Cambuci	60	138	162	72	432	3,38	
Italva	53	182	116	32	383	2,99	
Itaocara	81	452	225	65	823	6,43	
Itaperuna	471	1.447	1.061	380	3.359	26,24	
Laje do Muriaé	29	91	71	64	255	1,99	
Miracema	107	334	2333	119	2.893	22,60	
Natividade	67	186	187	119	559	4,37	
Porciúncula	86	197	160	57	500	3,91	
S.Ant. de Pádua	315	693	466	177	1.651	12,90	
São José de Ubá	17	115	57	31	220	1,72	
Varre-Sai	18	66	53	25	162	1,27	
Total	1.505	4.593	5.355	1.346	12.799	100,00	

6. Número de pequenas empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Noroeste Fluminense relativos ao número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 22).

Tabela 22 - Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Pequenas empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Aperibé	7	3	4	1	15	3,36
B.J. do Itabapoana	8	27	17	1	53	11,86
Cambuci	2	3	2	0	7	1,57
Italva	5	5	2	1	13	2,91
Itaocara	1	14	10	2	27	6,04
Itaperuna	35	81	69	7	192	42,95
Laje do Muriaé	1	1	1	1	4	0,89
Miracema	3	13	11	1	28	6,26
Natividade	2	5	4	1	12	2,68
Porciúncula	1	1	4	1	7	1,57
S.Ant. de Pádua	28	29	22	5	84	18,79
São José de Ubá	0	1	1	0	2	0,45
Varre-Sai	1	1	0	1	3	0,67
Total	94	184	147	22	447	100,00

7. Número de médias empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Noroeste Fluminense relativos ao número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 23).

Tabela 23 - Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Médias empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Aperibé	0	0	0	0	0	0,00
B.J. do Itabapoana	0	1	1	0	2	6,67
Cambuci	0	0	0	0	0	0,00
Italva	0	0	1	0	1	3,33
Itaocara	1	0	1	0	2	6,67
Itaperuna	3	5	9	0	17	56,67
Laje do Muriaé	0	0	0	0	0	0,00
Miracema	0	1	0	0	1	3,33
Natividade	0	0	0	0	0	0,00
Porciúncula	0	0	1	0	1	3,33
S.Ant. de Pádua	1	3	1	0	5	16,67
São José de Ubá	0	0	0	0	0	0,00
Varre-Sai	0	0	1	0	1	3,33
Total	5	10	15	0	30	100,00

8. Número de grandes empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Noroeste Fluminense relativos ao número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 24).

Tabela 24 - Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Grande empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Aperibé	0	0	1	0	1	2,86
B.J. do Itabapoana	0	1	5	0	6	17,14
Cambuci	0	0	2	0	2	5,71
Italva	0	0	1	0	1	2,86
Itaocara	0	0	1	0	1	2,86
Itaperuna	0	4	9	0	13	37,14
Laje do Muriaé	0	0	1	0	1	2,86
Miracema	0	0	2	0	2	5,71
Natividade	0	0	1	0	1	2,86
Porciúncula	0	0	1	0	1	2,86
S.Ant. de Pádua	0	1	2	0	3	8,57
São José de Ubá	0	0	1	0	1	2,86
Varre-Sai	0	0	1	1	2	5,71
Total	0	6	28	1	35	100,00

9. Número de empresas por classe de atividade e tamanho

Nesta seção estão as informações referentes ao total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Noroeste Fluminense (Tabela 25).

Tabela 25 - Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Setor	Tamanho da empresa				Total por setor	%
	Micro	Pequena	Média	Grande		
Indústria	1.505	94	5	0	1.604	12,05
Comércio	4.593	184	10	6	4.793	36,01
Serviços	5.355	147	15	28	5.545	41,66
Agropecuária	1.346	22	0	1	1.369	10,28
Total	12.799	447	30	35	13.311	100,00
%	96,15	3,36	0,23	0,26		100,00

10. Número de empresas ligadas ao setor florestal

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Noroeste referente ao número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura (Tabela 26).

Tabela 26 - Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis), desdobro e silvicultura por município da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Comércio	Indústria		Desdobro	Silvicultura
		Esquadrias	Móveis		
Aperibé	13	0	3	0	0
B.J. do Itabapoana	45	0	5	0	1
Cambuci	11	0	3	0	0
Italva	17	2	0	0	0
Itaocara	29	0	6	0	1
Itaperuna	104	0	13	0	0
Laje do Muriaé	8	0	0	0	0
Miracema	22	3	0	0	1
Natividade	15	0	0	0	0
Porciúncula	13	0	0	0	0
S.Ant. de Pádua	75	8	0	0	0
São José de Ubá	8	1	0	0	0
Varre-Sai	5	1	0	1	1
Total	365	15	30	1	4
%	87,95	3,61	7,24	0,24	0,96

11. Área disponível para reflorestamento (corredor ecológico)

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Noroeste referente à disponibilidade de áreas para reflorestamento da Região Noroeste Fluminense (Tabela 27).

Tabela 27 - Áreas para reflorestamento (corredor ecológico) disponíveis por município da Região Noroeste Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006, CIDE/IQM-Verde, 2000).

Município	Área (ha)	% da região
Aperibé	47,36	0,14
B.J. do Itabapoana	2.986,68	8,66
Cambuci	0	0,00
Italva	2.285,30	6,63
Itaocara	2.483,08	7,20
Itaperuna	3.982,15	11,55
Laje do Muriaé	2.694,81	7,82
Miracema	4.410,18	12,79
Natividade	894,49	2,59
Porciúncula	6.537,14	18,96
S.Ant. de Pádua	4.899,22	14,21
São José de Ubá	486,02	1,41
Varre-Sai	2.769,82	8,03
Total	34.476,25	100,00

3.1.3 - Região Norte Fluminense

1. Dados Gerais

Nesta seção estão agrupadas as informações de caráter geral dos municípios da Região Norte Fluminense incluindo área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) (Tabela 28).

Tabela 28 - Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) por município da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Área (Km ²)	Pop. Total	IDH	PIB <i>per capita</i>
C. dos Goytacazes	4.040,6	406.989	0,752	5.896
Carapebus	310,6	8.666	0,74	4.816
Cardoso Moreira	517,2	12.595	0,706	4.445
Conc. de Macabú	338,9	18.782	0,738	3.950
Macaé	1.219,8	132.461	0,79	27.918
Quissamã	724,2	13.674	0,732	8.717
São Fidélis	1.035,6	36.789	0,741	3.356
S.F. de Itabapoana	1.122,3	41.145	0,688	3.646
São João da Barra	457,8	27.682	0,723	3.950
Total	9.767	698.783	-	-
Média	1.085,22	77.643	0,734	7.410,44

2. Composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre a participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual (Tabela 29).

Tabela 29 - Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Participação das Atividades no PIB (%)			
	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
C. dos Goytacazes	4,56	22,84	7,96	64,64
Carapebus	10,10	7,40	1,60	80,91
Cardoso Moreira	8,56	13,41	1,20	76,83
Conc. de Macabú	6,24	27,81	3,21	62,73
Macaé	0,08	39,86	8,25	51,80
Quissamã	11,45	9,95	1,43	77,17
São Fidélis	4,06	18,98	3,90	73,06
S.F. de Itabapoana	16,04	23,06	2,41	58,49
São João da Barra	1,63	39,93	1,53	56,91
Média da região	6,97	22,58	3,5	66,95

3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região Norte Fluminense relacionadas com o número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária (Tabela 30).

Tabela 30 - Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Número de pessoas ocupadas com carteira assinada – 2003							
	Indústria Extrativa	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil	Comércio	Serviços	Administração	Agropecuária
C. dos Goytacazes	153	7.231	1.508	3.661	15.355	19.922	10.324	3.596
Carapebus	0	2	1	28	81	28	1.372	14
Cardoso Moreira	4	38	0	10	87	41	815	137
Conc. de Macabú	4	38	0	10	87	41	815	137
Macaé	12.445	5.240	452	6.363	7.465	21.435	3.138	399
Quissamã	0	9	0	91	156	272	1.850	169
São Fidélis	0	132	46	6	363	97	1.019	327
S.F. de Itabapoana	26	339	0	412	708	678	1.510	463
São João da Barra	5	472	1	89	344	283	2.073	181
Total	12.637	13.501	2.008	10.670	24.646	42.797	22.916	5.423

4. Número de estabelecimentos industriais

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região Norte Fluminense relacionadas com o número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil (Tabela 31).

Tabela 31 - Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Estabelecimentos industriais			
	Extrativa mineral	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil
C. dos Goytacazes	11	449	14	264
Carapebus	0	2	0	3
Cardoso Moreira	3	3	0	2
Conc. de Macabú	1	10	2	1
Macaé	50	169	8	182
Quissamã	0	3	0	9
São Fidélis	2	41	0	10
S.F. de Itabapoana	0	12	1	5
São João da Barra	2	26	1	5
Total	69	715	26	481

5. Número de micro empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Norte Fluminense relativos ao número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 32).

Tabela 32 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Micro empresas					Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária			
C. dos Goytacazes	1.340	5.344	3.467	684	10.385	52,44	
Carapebus	8	77	65	19	169	0,85	
Cardoso Moreira	22	123	60	53	258	1,30	
Conc. de Macabú	42	245	143	141	571	2,88	
Macaé	658	2.301	2.506	139	5.604	28,30	
Quissamã	43	151	142	48	384	1,94	
São Fidélis	122	403	294	120	939	4,74	
S.F. de Itabapoana	61	485	181	107	834	4,21	
São João da Barra	83	311	199	65	658	3,32	
Total	2.379	9.440	7.057	1.376	20.252	100,00	

6. Número de pequenas empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Norte Fluminense relativos ao número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 33).

Tabela 33 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Pequenas empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
C. dos Goytacazes	161	379	326	23	889	55,88
Carapebus	0	2	0	0	2	0,13
Cardoso Moreira	1	2	1	2	6	0,38
Conc. de Macabú	1	11	9	1	22	1,38
Macaé	67	218	288	7	580	36,46
Quissamã	3	3	5	6	17	1,07
São Fidélis	4	8	10	3	25	1,57
S.F. de Itabapoana	4	9	3	4	20	1,26
São João da Barra	6	11	10	3	30	1,89
Total	247	643	652	49	1.591	100,00

7. Número de médias empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Norte Fluminense relativos ao número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 34).

Tabela 34 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Média empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
C. dos Goytacazes	12	24	34	0	70	31,53
Carapebus	0	0	0	0	0	0,00
Cardoso Moreira	0	0	0	0	0	0,00
Conc. de Macabú	0	0	0	0	0	0,00
Macaé	43	18	51	0	112	50,45
Quissamã	0	0	1	0	1	0,45
São Fidélis	0	1	1	0	2	0,90
S.F. de Itabapoana	0	0	0	1	1	0,45
São João da Barra	3	30	2	1	36	16,22
Total	58	73	89	2	222	100,00

8. Número de grandes empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Norte Fluminense relativos ao número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 35).

Tabela 35 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Grande empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
C. dos Goytacazes	3	13	40	3	59	36,88
Carapebus	0	0	1	0	1	0,63
Cardoso Moreira	0	0	1	0	1	0,63
Conc. de Macabú	0	0	1	0	1	0,63
Macaé	18	5	66	0	89	55,63
Quissamã	0	0	1	0	1	0,63
São Fidélis	1	0	3	1	5	3,13
S.F. de Itabapoana	0	0	1	0	1	0,63
São João da Barra	0	0	2	0	2	1,25
Total	22	18	116	4	160	100,00

9. Número de empresas por classe de atividade e tamanho

Nesta seção estão as informações referentes ao total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Norte Fluminense (Tabela 36).

Tabela 36 – Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Setor	Tamanho da empresa				Total por setor	%
	Micro	Pequena	Média	Grande		
Indústria	2.379	247	58	22	2.706	12,18
Comércio	9.440	643	73	18	10.174	45,78
Serviços	7.057	652	89	116	7.914	35,61
Agropecuária	1.376	49	2	4	1.431	6,44
Total	20.252	1.591	222	160	22.225	100,00
%	91,12	7,16	1,00	0,72	91,12	

10. Número de empresas ligadas ao setor florestal

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Norte Fluminense referente ao número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura (Tabela 37).

Tabela 37 – Total de empresas relacionado ao setor florestal, comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura por município da Região Norte Fluminense. (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006)

Município	Comércio	Esquadrias	Móveis	Silvicultura
C. dos Goytacazes	438	0	0	0
Carapebus	8	0	0	0
Cardoso Moreira	18	0	0	1
Conc. de Macabú	16	0	0	0
Macaé	250	0	0	2
Quissamã	19	2	0	0
São Fidélis	22	0	7	0
S.F. de Itabapoana	24	0	0	0
São João da Barra	45	0	0	0
Total	840	2	7	3

11. Área disponível para reflorestamento (corredor ecológico)

Nesta seção estão as informações dos municípios da Norte Fluminense referente à disponibilidade de áreas para reflorestamento (corredor ecológico) (Tabela 38).

Tabela 38 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região Norte Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006, CIDE/IQM-Verde, 2000).

Município	Área (ha)	%
C. dos Goytacazes	10.795,52	19,55
Carapebus	295,91	0,54
Cardoso Moreira	618,11	1,12
Conc. de Macabú	180,76	0,33
Macaé	37.436,88	67,81
Quissamã	20,53	0,04
São Fidélis	3.387,88	6,14
S.F. de Itabapoana	2.335,74	4,23
São João da Barra	137,78	0,25
Total	55.209,11	100,00

3.1.4 Região Serrana

1. Dados Gerais

Nesta seção estão agrupadas as informações de caráter geral dos municípios da Região Serrana incluindo área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) (Tabela 39).

Tabela 39 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Área (Km ²)	Pop. total	IDH	PIB <i>per capita</i>
Bom Jardim	385,7	22.651	0,733	3.831
Cantagalo	754,1	19.835	0,779	14.416
Carmo	320,7	15.289	0,763	9.059
Cordeiro	112,5	18.601	0,789	3.712
Duas Barras	376,3	10.334	0,712	4.589
Macuco	77,6	4.886	0,769	6.588
Nova Friburgo	938,5	173.418	0,810	6.931
Petrópolis	797,1	286.537	0,804	8.585
S. Maria Madalena	816,8	10.476	0,734	5.101
S.J. do V.do R. Preto	220,9	19.278	0,72	4.079
S. Sebastião do Alto	397	8.402	0,723	3.606
Sumidouro	397,6	14.176	0,712	4.896
Teresópolis	772,9	138.081	0,790	6.027
Trajano de Morais	592,9	10.038	0,723	6.027
Total	6.960,6	752.002		
Média	464,04	50.133	0,754	6.246,21

2. Composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre a participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual (Tabela 40).

Tabela 40 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por habitante (PIB *per capita*) por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Participação das Atividades no PIB (%)			
	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
Bom Jardim	9,86	26,62	4,24	59,28
Cantagalo	1,81	66,88	4,95	26,36
Carmo	3,95	66,70	2,02	27,33
Cordeiro	0,89	22,80	5,72	70,59
Duas Barras	27,81	21,40	2,84	47,95
Macuco	0,85	48,57	3,60	46,98
Nova Friburgo	3,03	37,06	7,06	52,86
Petrópolis	0,35	32,17	7,35	60,13
S. Maria Madalena	36,83	16,17	1,46	45,53
S.J. do V.do R. Preto	17,13	23,43	2,85	56,59
S. Sebastião do Alto	21,52	12,56	1,57	64,34
Sumidouro	51,37	16,93	1,95	29,75
Teresópolis	14,51	26,57	5,71	53,21
Trajano de Morais	46,88	5,76	1,61	45,75
Média da região	16,91	30,26	3,78	49,05

3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região Serrana relacionadas com o número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária (Tabela 41).

Tabela 41 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Número de pessoas ocupadas com carteira assinada – 2003							
	Indústria Extrativa	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil	Comércio	Serviços	Administração	Agropecuária
Bom Jardim	28	390	0	17	508	438	756	386
Cantagalo	6	704	18	121	485	477	1.084	356
Carmo	1	440	40	9	275	263	886	168
Cordeiro	4	516	0	26	670	653	612	82
Duas Barras	6	155	0	0	100	161	724	280
Macuco	0	58	0	2	158	57	553	54
Nova Friburgo	127	12.628	476	961	7.107	10.796	2.880	315
Petrópolis	39	10.729	1.388	1.703	12.389	20.827	4.923	773
S. Maria Madalena	13	88	0	58	99	104	880	176
S.J. do V.do R. Preto	6	281	0	9	365	135	693	547
S. Sebastião do Alto	1	12	0	0	56	14	468	146
Sumidouro	0	133	1	17	124	136	606	69
Teresópolis	12	3.221	24	860	5.726	9.771	3668	377
Trajano de Moraes	0	27	7	8	82	75	1048	89
Total	243	29.382	1.896	3.791	28.144	43.907	18.989	3.818

4. Número de estabelecimentos industriais por classe de atividade

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre O número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil. (Tabela 42).

Tabela 42 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Estabelecimentos industriais			
	Extrativa mineral	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil
Bom Jardim	5	45		6
Cantagalo	4	36	3	6
Carmo	1	46	2	10
Cordeiro	2	38	0	12
Duas Barras	1	19	0	2
Macuco	0	7	0	4
Nova Friburgo	11	867	5	144
Petrópolis	6	708	5	212
S. Maria Madalena	4	9	0	4
S.J. do V.do R. Preto	2	23	0	6
S. Sebastião do Alto	2	2	0	0
Sumidouro	0	10	1	4
Teresópolis	2	213	3	92
Trajano de Morais	0	4	1	1
Total	40	2.027	20	503

5. Número de micro empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Serrana relativos ao número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 43).

Tabela 43 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Micro empresas					Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária			
Bom Jardim	139	416	257	153	965	3,12	
Cantagalo	105	351	309	196	961	3,11	
Carmo	86	289	162	107	644	2,08	
Cordeiro	144	437	287	60	928	3,00	
Duas Barras	45	160	112	105	422	1,37	
Macuco	30	112	94	29	265	0,86	
Nova Friburgo	1.739	3.699	3.101	82	8.621	27,90	
Petrópolis	1.609	4.512	4.563	124	10.808	34,98	
S. Maria Madalena	53	120	160	123	456	1,48	
S.J.do V.do R. Preto	99	305	205	91	700	2,27	
S. Sebastião do Alto	18	95	85	85	283	0,92	
Sumidouro	26	108	82	45	261	0,84	
Teresópolis	558	1.953	2.670	104	5.285	17,10	
Trajano de Morais	26	90	128	58	302	0,98	
Total	4.677	12.647	12.215	1362	30.901	100,00	

6. Número de pequenas empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Serrana relativos ao número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 44).

Tabela 44 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006)

Município	Pequena empresas					Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária			
Bom Jardim	11	16	11	7	45	2,51	
Cantagalo	7	8	15	3	33	1,84	
Carmo	6	6	6	2	20	1,11	
Cordeiro	9	11	14	1	35	1,95	
Duas Barras	4	3	2	7	16	0,89	
Macuco	1	3	1	0	5	0,28	
Nova Friburgo	166	168	161	8	503	28,01	
Petrópolis	117	227	352	12	708	39,42	
S. Maria Madalena	1	0	2	2	5	0,28	
S.J.do V.do R. Preto	5	10	3	18	36	2,00	
S. Sebastião do Alto	0	0	1	1	2	0,11	
Sumidouro	1	3	1	2	7	0,39	
Teresópolis	36	165	166	11	378	21,05	
Trajano de Moraes	0	2	1	0	3	0,17	
Total	364	622	736	74	1.796	100,00	

7. Número de médias empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Serrana relativos ao número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 45).

Tabela 45 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Média empresas					Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária			
Bom Jardim	1	1	0	1	3	1,84	
Cantagalo	4	0	2	0	6	3,68	
Carmo	1	0	0	0	1	0,61	
Cordeiro	3	0	2	0	5	3,07	
Duas Barras	0	0	0	0	0	0,00	
Macuco	1	0	0	0	1	0,61	
Nova Friburgo	18	11	17	0	46	28,22	
Petrópolis	21	19	31	3	74	45,40	
S. Maria Madalena	0	0	0	0	0	0,00	
S.J.do V.do R. Preto	0	0	1	1	2	1,23	
S. Sebastião do Alto	0	0	1	0	1	0,61	
Sumidouro	1	0	1	0	2	1,23	
Teresópolis	6	6	8	2	22	13,50	
Trajano de Moraes	0	0	0	0	0	0,00	
Total	56	37	63	7	163	100,00	

8. Número de grandes empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Serrana relativos ao número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 46).

Tabela 46 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Grande empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Bom Jardim	0	0	3	0	3	2,94
Cantagalo	0	0	3	0	3	2,94
Carmo	0	0	2	0	2	1,96
Cordeiro	0	0	2	0	2	1,96
Duas Barras	0	0	2	0	2	1,96
Macuco	0	0	1	0	1	0,98
Nova Friburgo	3	3	15	1	22	21,57
Petrópolis	6	8	29	0	43	42,16
S. Maria Madalena	0	0	1	0	1	0,98
S.J. do V.do R. Preto	0	0	2	0	2	1,96
S. Sebastião do Alto	0	0	1	0	1	0,98
Sumidouro	0	0	1	0	1	0,98
Teresópolis	1	3	14	0	18	17,65
Trajano de Moraes	0	0	1	0	1	0,98
Total	10	14	77	1	102	100,00

9. Número de empresas por classe de atividade e tamanho

Nesta seção estão as informações referentes ao total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Serrana Tabela (47).

Tabela 47 – Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Setor	Tamanho da empresa				Total por setor	%
	Micro	Pequena	Média	Grande		
Indústria	4.677	364	56	10	5.107	15,49
Comércio	12.647	622	37	14	13.320	40,41
Serviços	12.215	736	63	77	13.091	39,72
Agropecuária	1.362	74	7	1	1.444	4,38
Total	30.901	1.796	163	102	32.962	100,00
%	93,75	5,45	0,49	0,31		

10. Número de empresas ligadas ao setor florestal

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Serrana referente ao número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e agropecuária (silvicultura e exploração florestal) (Tabela 48).

Tabela 48 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal, comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

	Comércio	Esquadrias	Móveis	Desdobro	Silvicultura
Bom Jardim	29	0	0	6	0
Cantagalo	34	0	6	0	1
Carmo	21	0	4	0	0
Cordeiro	38	0	0	0	0
Duas Barras	13	3	2	2	0
Macuco	12	0	0	0	0
Nova Friburgo	245	0	31	0	0
Petrópolis	279	0	82	0	0
S. Maria Madalena	7	0	0	0	5
S.J.do V.do R. Preto	24	0	6	0	0
S. Sebastião do Alto	15	0	1	0	1
Sumidouro	5	0	0	3	0
Teresópolis	146	19	31	0	0
Trajano de Morais	11	0	0	1	1
Total	879	22	163	12	8

11. Área disponível para reflorestamento (corredor ecológico)

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Serrana referente à disponibilidade de áreas para reflorestamento (corredor ecológico) (Tabela 49).

Tabela 49 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região Serrana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006, CIDE/IQM-Verde, 2000).

Município	Área (ha)	%
Bom Jardim	6.709,98	14,21
Cantagalo	8.729,14	18,49
Carmo	4.708,42	9,97
Cordeiro	536,86	1,14
Duas Barras	5.585,56	11,83
Macuco	119,24	0,25
Nova Friburgo	4.070,35	8,62
Petrópolis	1.194,58	2,53
S. Maria Madalena	1.249,18	2,65
S.J. do V.do R. Preto	1.103,83	2,34
S. Sebastião do Alto	4.754,99	10,07
Sumidouro	4.379,95	9,28
Teresópolis	779,26	1,65
Trajano de Morais	3.287,94	6,96
Total	47.209,28	100,00

3.1.5 Região das Baixadas Litorâneas

1. Dados Gerais

Nesta seção estão agrupadas as informações de caráter geral dos municípios da Região das Baixadas Litorâneas incluindo área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) (Tabela 50).

Tabela 50 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) por município da Região das Baixadas Litorâneas (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Área (Km ²)	Pop. total	IDH	PIB <i>per capita</i>
Araruama	639,5	82.803	0,756	5.176
Armação dos Búzios	71,7	18.204	0,791	8.133
Arraial do Cabo	157,6	23.877	0,79	8.679
Cabo Frio	410,6	126.828	0,792	6.052
Cach. de Macacú	956,8	48.543	0,752	8.206
Casimiro de Abreu	455,9	22.152	0,781	8.042
Iguaba Grande	48,7	15.089	0,796	3.680
Marica	363,9	76.737	0,786	4.001
Rio Bonito	463,0	49.691	0,772	8.460
Rio das Ostras	230,4	36.419	0,775	6.475
São Pedro da Aldeia	336,7	63.227	0,78	4.654
Squarema	353,6	52.461	0,762	3.923
Silva Jardim	939,5	21.265	0,731	3.404
Total	5.427,9	637.296		
Média	417,53	49.023	0,774	6.068,08

2. Composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre a participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual (Tabela 51).

Tabela 51 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto(PIB) estadual por município da Região das Baixadas Litorâneas. (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Participação das Atividades no PIB (%)			
	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
Araruama	3	33	4	60
Armação dos Búzios	0	21,3	4,9	73,7
Arraial do Cabo	0,01	55,52	1,53	42,94
Cabo Frio	0,52	25,04	7,93	66,52
Cach. de Macacú	8,19	42,65	2,73	46,43
Casimiro de Abreu	0,92	59,53	3,81	35,73
Iguaba Grande	0,62	22,22	1,81	75,35
Marica	0,12	28,56	3,28	68,04
Rio Bonito	0,68	16,13	4,30	78,88
Rio das Ostras	0,41	20,39	4,55	74,66
São Pedro da Aldeia	1,18	20	3,9	74,92
Squarema	1,55	19,63	3,7	75,13
Silva Jardim	9,11	13,74	1,44	75,71
Média da região	2,02	29,05	3,68	65,23

3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região das Baixadas Litorâneas relacionadas com o número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária (Tabela 52).

Tabela 52 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas. (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Número de pessoas ocupadas com carteira assinada – 2003							
	Indústria Extrativa	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil	Comércio	Serviços	Administração	Agropecuária
Araruama	104	773	92	687	2.845	2.578	3.160	401
A. dos Búzios	00	61	81	119	953	3.071	1.474	12
Arraial do Cabo	31	694	39	97	489	820	1.069	3
Cabo Frio	825	693	329	1.729	6.385	7.203	3.455	155
C. de Macacú	1	1.044	221	29	1.086	2.394	1.201	677
C. de Abreu	17	183	68	321	988	1.065	1.084	239
Iguaba Grande	0	21	9	10	273	383	566	4
Marica	22	573	2	95	2.375	2.133	2.358	164
Rio Bonito	23	1.453	1	649	2.310	15.793	2.327	51
Rio das Ostras	4	130	86	727	1.536	1.706	3.009	57
S. P. da Aldeia	81	105	22	162	1.728	1.278	4.512	98
Saquarema	1	210	1	32	1.575	1.140	2.097	120
Silva Jardim	23	175	23	50	218	394	1.431	598
Total	1.132	6.115	974	4.707	22.761	39.958	27.743	2.579

4. Estabelecimentos industriais por classe de atividade

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre O número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil (Tabela 53)

Tabela 53 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região das Baixadas Litorâneas (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Estabelecimentos industriais			
	Extrativa mineral	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil
Araruama	22	75	7	41
A. dos Búzios	0	20	3	17
Arraial do Cabo	3	9	2	11
Cabo Frio	12	103	17	108
C. de Macacú	1	51	4	8
Casimiro de Abreu	4	34	6	22
Iguaba Grande	0	5	1	4
Marica	6	57	1	25
Rio Bonito	3	89	2	49
Rio das Ostras	1	31	3	53
S. Pedro da Aldeia	16	21	1	20
Saquarema	2	47	1	13
Silva Jardim	7	19	1	7
Total	77	561	49	378

5. Número de micro empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região das Baixadas Litorâneas relativos ao número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 54).

Tabela 54 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Micro empresas					Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária			
Araruama	285	1.123	940	154	2.502	8,11	
A. dos Búzios	111	700	942	11	1.764	5,72	
Arraial do Cabo	79	259	363	3	704	2,28	
Cabo Frio	614	2.702	2.644	47	6.007	19,47	
C. de Macacú	167	496	467	240	1.370	4,44	
Casimiro de Abreu	163	534	384	62	1.143	3,70	
Iguaba Grande	41	210	249	3	503	1,63	
Marica	238	1.055	923	44	2.260	7,32	
Rio Bonito	416	1.116	4.497	150	6.179	20,02	
Rio das Ostras	215	1.029	816	2	2.062	6,75	
S. Pedro da Aldeia	156	714	529	31	1.430	4,63	
Saquarema	381	1.178	2.786	70	4.415	14,31	
Silva Jardim	55	116	133	197	501	1,62	
Total	2.921	11.232	15.673	1.014	30.840	100,00	

6. Número de pequenas empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região das Baixadas Litorâneas relativos ao número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 55).

Tabela 55 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Pequena empresas						
Município	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária	Total	%
Araruama	25	78	60	6	169	11,06
A. dos Búzios	3	35	104	0	142	9,29
Arraial do Cabo	4	9	19	0	32	2,09
Cabo Frio	26	155	161	4	346	22,64
C. de Macacú	11	27	24	13	75	4,91
C. de Abreu	3	15	14	5	37	2,42
Iguaba Grande	0	7	13	0	20	1,31
Marica	10	76	40	3	129	8,44
Rio Bonito	33	60	1222	7	1.322	14,53
Rio das Ostras	8	47	53	2	110	7,20
S.P. da Aldeia	7	45	43	1	96	6,28
Saquarema	12	50	52	0	114	7,46
Silva Jardim	3	8	9	16	36	2,36
Total	145	612	1.814	57	2.628	100,00

7. Número de médias empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região das Baixadas Litorâneas relativos ao número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 56).

Tabela 56 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Média empresas						
Município	Indústria	Comércio	Serviços	agropecuária	Total	%
Araruama	2	4	10	0	16	11,85
A. dos Búzios	0	1	5	0	6	4,44
Arraial do Cabo	0	2	2	0	4	2,96
Cabo Frio	4	13	15	1	33	24,44
Cach. de Macacú	2	2	1	1	6	4,44
Casimiro de Abreu	1	4	4	0	9	6,67
Iguaba Grande	0	2	1	0	3	2,22
Marica	1	5	5	0	10	7,41
Rio Bonito	3	5	14	0	22	16,30
Rio das Ostras	4	2	4	0	10	7,41
S.Pedro da Aldeia	1	4	3	0	8	5,93
Saquarema	1	2	1	0	4	2,96
Silva Jardim	1	1	1	1	4	2,96
Total	20	47	66	3	136	100,00

8. Número de grandes empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região das Baixadas Litorâneas relativos ao número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 57).

Tabela 57 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região das Baixadas Litorâneas (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Grande empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Araruama	1	4	5	0	10	8,40
A. dos Búzios	0	0	2	0	2	1,68
Arraial do Cabo	1	0	2	0	3	2,52
Cabo Frio	0	6	14	1	21	17,65
C.de Macacú	0	0	4	0	4	3,36
C. de Abreu	0	1	3	0	4	3,36
Iguaba Grande	0	0	1	0	1	0,84
Marica	0	1	3	0	4	3,36
Rio Bonito	1	4	34	0	39	32,77
Rio das Ostras	0	2	3	0	5	4,20
S. P. da Aldeia	0	2	11	0	13	10,92
Saquarema	0	2	10	0	12	10,08
Silva Jardim	0	0	1	0	1	0,84
Total	3	22	93	1	119	100,00

9. Número de empresas por classe de atividade e tamanho

Nesta seção estão as informações referentes ao total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região das Baixadas Litorâneas (Tabela 58).

Tabela 58 – Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região das Baixadas Litorâneas (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Setor	Tamanho da empresa				Total por setor	%
	Micro	Pequena	Média	Grande		
Indústria	2.921	145	20	3	3.089	9,16
Comércio	11.232	612	47	22	11.913	35,33
Serviços	15.673	1.814	66	93	17.646	52,33
Agropecuária	1.014	57	3	1	1.075	3,19
Total	30.840	2.628	136	119	33.723	100,00
%	91,45	7,79	0,40	0,35		100,00

10. Número de empresas ligadas ao setor florestal

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região das Baixadas Litorâneas referente ao número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis) e silvicultura (Tabela 59).

Tabela 59 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis), desdobro e silvicultura por município da Região das Baixadas Litorâneas (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Comércio	Artefatos	Esquadrias	Móveis	Desdobro	Silvicultura
Araruama	149	0	0	15	0	0
A.dos Búzios	77	0	0	3	0	1
A. do Cabo	31	0	0	0	0	0
Cabo Frio	309	0	0	0	0	0
C. de Macacú	51	9	0	0	0	0
C. de Abreu	55	0	5	8	6	0
Iguaba Grande	37	0	0	0	2	0
Marica	178	0	0	7	0	0
Rio Bonito	56	0	0	0	0	0
Rio das Ostras	159	0	0	0	0	0
S.P. da Aldeia	105	0	0	0	0	2
Saquarema	176	0	13	13	0	0
Silva Jardim	15	0	0	3	0	3
Total	1.398	9	18	49	8	6

11. Área disponível para reflorestamento (corredor ecológico)

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região das Baixadas Litorâneas referente à disponibilidade de áreas para reflorestamento (corredor ecológico) (Tabela 60).

Tabela 60 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região das Baixadas Litorâneas (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006, CIDE/IQM-Verde, 2000).

Município	Área (ha)	%
Araruama	6.070,92	22,21
Armação dos Búzios	1.910,28	6,99
Arraial do Cabo	0	0,00
Cabo Frio	6.333,28	23,17
C. de Macacú	1.952,39	7,14
Casimiro de Abreu	1.927,28	7,05
Iguaba Grande	490,94	1,80
Marica	2.278,98	8,34
Rio Bonito	1.230,15	4,50
Rio das Ostras	1.655,14	6,06
São Pedro da Aldeia	761,58	2,79
Saquarema	504,61	1,85
Silva Jardim	2.213,32	8,10
Total	27.328,87	100,00

3.1.6 Região do Médio Paraíba

1. Dados Gerais

Nesta seção estão agrupadas as informações de caráter geral dos municípios da Região do Médio Paraíba incluindo área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) (Tabela 61).

Tabela 61 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Área (Km ²)	Pop. total	IDH	PIB <i>per capita</i>
Barra do Pirai	582,1	119.247	0,781	8815
Barra Mansa	548	170.753	0,806	11.663
Itatiaia	241,9	24.739	0,8	31.812
Pinheiral	77,8	19.481	0,796	2.928
Pirai	504,6	22.118	0,776	32.427
Porto Real	50,9	12.095	0,743	96.417
Quatis	287,2	10.730	0,791	4.580
Resende	1.100,2	104.549	0,809	19.533
Rio Claro	843,4	16.228	0,737	4.098
Rio das Flores	479,5	7.625	0,739	6.952
Valença	1.305,8	66.308	0,776	4.240
Volta Redonda	182,0	242.063	0,815	25.588
Total	6.203,4	815.936	-	-
Média	516,95	67.995	0,781	20.754,42

2. Composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre a participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual (Tabela 62).

Tabela 62 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Participação das Atividades no PIB (%)			
	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
Barra do Pirai	7,32	54,39	3,17	35,12
Barra Mansa	0,57	58,03	3,80	37,60
Itatiaia	0,30	43,14	0,72	55,84
Pinheiral	1,46	19,70	3,18	75,67
Pirai	0,47	83,26	0,56	15,71
Porto Real	0,13	88,04	3,42	8,41
Quatis	4,45	23,77	2,35	69,43
Resende	0,29	76,28	2,13	21,3
Rio Claro	26,03	15,95	1,60	56,42
Rio das Flores	9,62	20,26	5,00	65,12
Valença	5,12	31,40	5,48	58,00
Volta Redonda	0,05	70,88	2,13	26,93
Média da região	4,65	48,76	2,8	43,8

3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região do Médio Paraíba relacionadas com O número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária (Tabela 63).

Tabela 63 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Número de pessoas ocupadas com carteira assinada – 2003							
	Indústria Extrativa	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil	Comércio	Serviços	Administração	Agropecuária
Barra do Piraí	42	3.141	155	258	2.995	3.426	2.135	398
Barra Mansa	65	4.510	60	526	6.857	8.623	3.782	381
Itatiaia	0	1.252	22	50	535	1.455	1.965	42
Pinheiral	2	346	0	4	232	341	641	75
Piraí	0	792	147	134	473	549	1.778	242
Porto Real	0	3.096	0	46	247	535	882	41
Quatis	22	85	16	61	243	249	597	102
Resende	30	3.282	458	395	3.916	11.627	3.957	342
Rio Claro	0	95	2	14	172	156	634	397
Rio das Flores	4	103	0	2	66	969	646	147
Valença	21	1.918	75	54	1.970	2.538	2.484	762
Volta Redonda	68	9.995	790	4.951	11.650	19.525	5.077	35
Total	254	28.615	1725	6.495	29.356	49.993	24.578	2.964

4. Estabelecimentos industriais por classe de atividade

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre O número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil (Tabela 64).

Tabela 64 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Estabelecimentos industriais			
	Extrativa mineral	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil
Barra do Piraí	7	99	3	32
Barra Mansa	7	179	8	53
Itatiaia	0	19	1	21
Pinheiral	3	20	0	3
Piraí	0	25	6	20
Porto Real	0	19	0	9
Quatis	1	9	2	7
Resende	5	122	6	58
Rio Claro	0	6	1	24
Rio das Flores	2	8	0	2
Valença	4	83	5	27
Volta Redonda	9	229	6	151
Total	38	818	38	407

5. Número de micro empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região do Médio Paraíba relativos ao número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 65).

Tabela 65 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Micro empresas					Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária			
Barra do Piraí	280	1.144	947	115	2.486	9,84	
Barra Mansa	472	2.440	1.891	183	4.986	19,38	
Itatiaia	80	385	494	21	980	3,88	
Pinheiral	71	229	185	9	494	1,96	
Piraí	106	247	241	82	676	2,68	
Porto Real	68	123	168	6	365	1,44	
Quatis	45	204	148	42	439	1,74	
Resende	336	1.562	1.767	170	3.835	15,18	
Rio Claro	31	152	111	110	404	1,60	
Rio das Flores	35	134	471	83	723	2,86	
Valença	211	991	767	311	2.280	9,02	
Volta Redonda	701	3.722	3.226	37	7.686	30,42	
Total	2.436	11.333	10.416	1169	25.354	100,00	

6. Número de pequenas empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região do Médio Paraíba relativos ao número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 66).

Tabela 66 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Pequena empresas						
Município	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária	Total	%
Barra do Pirai	24	82	64	8	178	11,20
Barra Mansa	45	161	125	8	339	21,33
Itatiaia	2	14	34	0	50	3,15
Pinheiral	8	8	7	1	24	1,51
Pirai	9	13	14	5	41	2,58
Porto Real	6	9	12	0	27	1,70
Quatis	3	6	3	0	12	0,76
Resende	22	92	127	4	245	15,42
Rio Claro	2	4	2	4	12	0,76
Rio das Flores	2	0	3	2	7	0,44
Valença	18	42	39	9	108	6,80
Volta Redonda	38	283	2.224	1	546	34,36
Total	179	714	2.654	42	1.589	100,00

7. Número de médias empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região do Médio Paraíba relativos ao número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 67).

Tabela 67 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária	Total	%
Barra do Pirai	4	7	13	1	25	11,57
Barra Mansa	8	14	14	0	36	16,67
Itatiaia	2	0	2	0	4	1,85
Pinheiral	0	1	0	1	2	0,93
Pirai	3	0	0	1	4	1,85
Porto Real	4	0	3	0	7	3,24
Quatis	0	0	2	0	2	0,93
Resende	15	8	15	0	38	17,59
Rio Claro	0	0	0	1	1	0,46
Rio das Flores	2	0	0	0	2	0,93
Valença	4	3	8	0	15	6,94
Volta Redonda	16	19	45	0	80	37,04
Total	58	52	102	4	216	100,00

8. Número de grandes empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região do Médio Paraíba relativos ao número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 68).

Tabela 68 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária	Total	%
Barra do Piraí	2	3	7	0	12	8,76
Barra Mansa	2	3	20	0	25	18,25
Itatiaia	1	0	3	0	4	2,92
Pinheiral	0	0	2	0	2	1,46
Piraí	1	0	3	0	4	2,92
Porto Real	2	0	2	0	4	2,92
Quatis	0	0	2	0	2	1,46
Resende	0	4	16	0	20	14,60
Rio Claro	0	0	2	1	3	2,19
Rio das Flores	0	0	3	0	3	2,19
Valença	0	3	5	0	8	5,84
Volta Redonda	3	12	35	0	50	36,50
Total	11	25	100	1	137	100,00

9. Número total de empresas por classe de atividade e tamanho

Nesta seção estão as informações referentes ao total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região do Médio Paraíba (Tabela 69).

Tabela 69 – Número total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Setor	Tamanho da empresa				Total por setor	%
	Micro	Pequena	Média	Grande		
Indústria	2.436	179	58	11	2.684	9,83
Comércio	11.333	714	52	25	12.124	44,42
Serviços	10.416	654	102	100	11.272	41,30
Agropecuária	1.169	42	4	1	1.216	4,45
Total	25.354	1.589	216	137	27.296	100,00
%	92,89	5,82	0,79	0,50		100,00

10. Número de empresas ligadas ao setor florestal

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região do Médio Paraíba referente ao número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis), desdobro e silvicultura (Tabela 70).

Tabela 70 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis), desdobro e silvicultura por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Comércio	Móveis	Desdobro	Silvicultura
Barra do Pirai	75	9	0	2
Barra Mansa	196	0	0	1
Itatiaia	23	0	0	0
Pinheiral	23	0	0	0
Pirai	21	0	0	2
Porto Real	11	0	0	1
Quatis	12	0	0	0
Resende	99	0	0	3
Rio Claro	11	0	1	0
Rio das Flores	14	0	0	0
Valença	55	0	0	0
Volta Redonda	260	22	0	0
Total	800	31	1	9

11. Área disponível para reflorestamento (corredor ecológico)

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região do Médio Paraíba referente à disponibilidade de áreas para reflorestamento (corredor ecológico) (Tabela 71).

Tabela 71 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região do Médio Paraíba (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006, CIDE/IQM-Verde, 2000).

Município	Área (ha)	%
Barra do Pirai	5.996,11	9,75
Barra Mansa	5.787,68	9,41
Itatiaia	53,75	0,09
Pinheiral	671,38	1,09
Pirai	4.356,89	7,08
Porto Real	57,75	0,09
Quatis	4.550,62	7,40
Resende	5.291,85	8,60
Rio Claro	4.286,06	6,97
Rio das Flores	5.184,87	8,43
Valença	23.753,60	38,62
Volta Redonda	1.514,68	2,46
Total	61.505,24	100,00

3.1.7 - Região Centro-Sul Fluminense

1. Dados Gerais

Nesta seção estão agrupadas as informações de caráter geral dos municípios da Região Centro-Sul Fluminense incluindo área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) (Tabela 72).

Tabela 72 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) por município da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Área (Km ²)	Pop total	IDH	PIB <i>per capita</i>
Areal	110,5	9.899	0,765	10.704
C. Levy Gasparian	109,6	7.924	0,753	6.103
Eng. Paulo de Frontin	142,9	12.164	0,753	6.479
Mendes	96,3	17.289	0,775	3.943
Miguel Pereira	288,8	23.902	0,777	5.815
Paraíba do Sul	589,3	37.410	0,771	5.361
Paty do Alferes	307,2	24.931	0,718	3.441
Sapucaia	538,8	17.157	0,742	5.835
Três Rios	321	71.976	0,782	8.470
Vassouras	532,4	31.451	0,781	4.534
Total	3.036,8	254.103		
Média da região	303,68	25.410	0,762	6.068,5

2. Composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre a participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual (Tabela 73).

Tabela 73 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Participação das Atividades no PIB (%)			
	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
Areal	1,2	54,1	3,2	41,5
C. Levy Gasparian	1,99	29,86	15,55	52,6
Eng. Paulo de Frontin	5,54	40,88	2,60	50,96
Mendes	0,45	34,26	3,70	61,59
Miguel Pereira	1,14	29,69	6,77	62,40
Paraíba do Sul	3,55	40,94	5,70	49,81
Paty do Alferes	9,86	20,82	6,04	63,28
Sapucaia	24,57	17,57	6,59	51,28
Três Rios	2,44	39,66	7,17	50,73
Vassouras	9,24	23,85	5,63	61,28
Média da região	6	33,16	6,3	54,54

3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região Centro-Sul Fluminense relacionadas com o número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária (Tabela 74).

Tabela 74 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública, indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense. (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Número de pessoas ocupadas com carteira assinada – 2003							
	Indústria Extrativa	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil	Comércio	Serviços	Administração	Agropecuária
Areal	1	478	670	277	303	2.711	435	93
C. Levy Gasparian	15	389	0	419	367	356	497	72
Eng.Paulo de Frontin	0	546	0		146	233	435	100
Mendes	0	211	4	11	367	332	476	9
Miguel Pereira	3	145	15	32	965	1.178	887	96
Paraíba do Sul	7	1.522	6	61	1.105	1.678	812	375
Paty do Alferes	0	148	4	8	531	139	1.218	120
Sapucaia	34	102	13	10	834	338	660	257
Três Rios	379	2.711	40	784	3.768	7.461	1.924	373
Vassouras	4	292	13	12	952	2.426	1.260	2
Total	443	6.544	765	918	9.338	16.852	8.604	1.497

4. Estabelecimentos industriais por classe de atividade

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre O número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil (Tabela 75).

Tabela 75 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Estabelecimentos industriais			
	Extrativa mineral	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil
Areal	1	22	2	11
C. Levy Gasparian	4	18	0	10
Eng. Paulo de Frontin	0	19	1	1
Mendes	0	23	1	6
Miguel Pereira	1	26	2	10
Paraíba do Sul	2	55	1	16
Paty do Alferes	0	13	1	5
Sapucaia	6	23	3	3
Três Rios	0	0	0	0
Vassouras	37	3	9	0
Total	51	202	20	62

5. Número de micro empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Centro-Sul Fluminense relativos ao número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 76).

Tabela 76 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Micro empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Areal	73	198	372	32	675	13,46
C. Levy Gasparian	82	224	991	20	1.317	11,54
Eng. Paulo de Frontin	58	110	124	15	307	1,92
Mendes	77	266	268	12	623	3,85
Miguel Pereira	130	468	1.053	29	1.680	7,69
Paraíba do Sul	133	488	419	148	1.188	15,38
Paty do Alferes	48	276	283	58	665	3,85
Sapucaia	75	298	135	111	619	3,85
Três Rios	302	1.112	1.350	74	2.838	28,85
Vassouras	93	488	403	76	1.060	9,62
Total	1.071	3.928	5.398	575	10.972	100,00

6. Número de pequenas empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Centro-Sul Fluminense relativos ao número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 77).

Tabela 77 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Pequena empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Areal	3	6	12	2	23	4,70
C.Levy Gasparian	10	2	7	0	19	3,89
Eng.P. de Frontin	2	1	5	1	9	1,84
Mendes	0	12	8	0	20	4,09
Miguel Pereira	4	17	19	3	43	8,79
Paraíba do Sul	16	21	20	8	65	13,29
Paty do Alferes	1	11	9	0	21	4,29
Sapucaia	1	18	14	7	40	8,18
Três Rios	17	85	76	10	188	38,45
Vassouras	8	22	22	9	61	12,47
Total	62	195	192	40	489	100,00

7. Número de médias empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Centro-Sul Fluminense relativos ao número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 78).

Tabela 78 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Médias empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Areal	2	0	3	0	5	8,06
C. Levy Gasparian	8	1	1	0	10	16,13
Eng.Paulo de Frontin	1	0	1	0	2	3,23
Mendes	1	0	0	0	1	1,61
Miguel Pereira	0	1	0	0	1	1,61
Paraíba do Sul	3	1	3	0	7	11,29
Paty do Alferes	1	1	1	0	3	4,84
Sapucaia	0	0	0	0	0	0,00
Três Rios	13	7	8	0	28	45,16
Vassouras	0	1	4	0	5	8,06
Total	29	12	21	0	62	100,00

8. Número de grandes empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Centro-Sul Fluminense relativos ao número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 79).

Tabela 79 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Grande empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Areal	0	1	6	0	7	13,46
C.Levy Gasparian	0	1	5	0	6	11,54
Eng.Paulo de Frontin	0	0	1	0	1	1,92
Mendes	0	1	1	0	2	3,85
Miguel Pereira	0	1	3	0	4	7,69
Paraíba do Sul	0	3	4	1	8	15,38
Paty do Alferes	0	1	1	0	2	3,85
Sapucaia	0	1	1	0	2	3,85
Três Rios	1	6	8	0	15	28,85
Vassouras	0	1	4	0	5	9,62
Total	1	16	34	1	52	100,00

9. Número de empresas por classe de atividade e tamanho

Nesta seção estão as informações referentes ao total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Centro-Sul Fluminense (Tabela 80)

Tabela 80 – Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Setor	Tamanho da empresa				Total por setor	%
	Micro	Pequena	Média	Grande		
Indústria	1.071	62	29	1	1.163	10,05
Comércio	3.928	195	12	16	4.151	35,86
Serviços	5.398	192	21	34	5.645	48,77
Agropecuária	575	40	0	1	616	5,32
Total	10.972	489	62	52	11.575	100,00
%	94,79	4,22	0,54	0,45		100,00

10. Número de empresas ligadas ao setor florestal

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Centro-Sul Fluminense referente ao número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis), desdobro e silvicultura (Tabela 81).

Tabela 81 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, indústrias (esquadrias e móveis), desdobro e silvicultura por município da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Comércio	Esquadrias	Móveis	Desdobro	Silvicultura
Areal	15	2	4	0	0
C. Levy Gasparian	14	0	0	0	0
Eng. Paulo de Frontin	11	0	0	3	1
Mendes	17	0	0	0	0
Miguel Pereira	45	0	4	0	0
Paraíba do Sul	41	0	0	0	0
Paty do Alferes	23	0	2	0	1
Sapucaia	19	0	4	6	0
Três Rios	73	0	0	0	0
Vassouras	50	0	0	0	0
Total	308	2	14	9	2

11. Área disponível para reflorestamento (corredor ecológico)

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região Centro-Sul Fluminense referente à disponibilidade de áreas para reflorestamento (corredor ecológico) (tabela 82).

Tabela 82 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região Centro-Sul Fluminense (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006, CIDE/IQM-Verde, 2000).

Município	Área (ha)	%
Areal	1.584,56	8,22
C. Levy Gasparian	1.590,53	8,25
Eng. Paulo de Frontin	950,93	4,93
Mendes	882,50	4,58
Miguel Pereira	691,24	3,59
Paraíba do Sul	5.008,32	25,98
Paty do Alferes	432,89	2,25
Sapucaia	2.702,59	14,02
Três Rios	1.726,18	8,96
Vassouras	3.704,47	19,22
Total	19.274,21	100,00

3.1.8 - Região da Costa Verde

1. Dados Gerais

Nesta seção estão agrupadas as informações de caráter geral dos municípios da Região da Costa Verde incluindo área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) (Tabela 83).

Tabela 83 – Área territorial, população, Índice de desenvolvimento humano (IDH), Produto interno bruto por habitante (PIB *per capita*) por município da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Área (Km ²)	Pop total	IDH	PIB <i>per capita</i>
Angra dos Reis	819,6	119.247	0,772	11.034
Itaguaí	281,3	82.003	0,768	13.350
Parati	933,8	29.544	0,777	6.289
Mangaratiba	361,8	24.901	0,79	13.593
Total	2.396,5	255.695		
Média	599,13	63.924	0,777	8.335,6

2. Composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre a participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual (Tabela 84).

Tabela 84 – Participação dos setores agropecuária, indústria, comércio e serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual por município da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Participação das Atividades no PIB (%)			
	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
Angra dos Reis	0,01	48,55	3,26	48,18
Itaguaí	0,19	8,01	38,95	52,85
Parati	1,85	28,24	3,52	66,39
Mangaratiba	0,37	8,08	0,75	90,79
Média da região	0,61	23,22	11,62	64,55

3. Número de pessoas ocupadas com carteira assinada

Nesta seção estão agrupadas as informações dos municípios da Região da Costa Verde relacionadas com o número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária (Tabela 85).

Tabela 85 – Número de trabalhadores com carteira assinada nos diversos setores da economia, tais como: indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (gás encanado, água e energia elétrica), indústria da construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária por município da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Número de pessoas ocupadas com carteira assinada – 2003							
	Indústria Extrativa	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil	Comércio	Serviços	Administração	Agropecuária
Angra dos Reis	27	5.095	182	1.229	4.219	9.579	5.189	188
Itaguaí	100	1.343	25	683	2.646	7.177	4.098	209
Parati	0	44	1	9	845	1.707	945	27
Mangaratiba	436	18	0	215	380	6.634	797	90
Total	563	6.500	208	2.136	8.090	25.097	11.029	514

4. Estabelecimentos industriais por classe de atividade

Nesta seção estão agrupadas as informações sobre O número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil (Tabela 86).

Tabela 86 – Número de estabelecimentos industriais dentro das classes indústria extrativa, indústria da transformação, serviços industriais de utilidade pública (SIUP) e da indústria da construção civil por município da Região da Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Municípios	Estabelecimentos industriais			
	Extrativa mineral	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil
Angra dos Reis	4	56	8	78
Itaguaí	19	58	1	40
Parati	0	17	1	6
Mangaratiba	2	6	0	17
Total	25	137	10	141

5. Número de micro empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região da Costa Verde relativos ao número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 87).

Tabela 87 – Número de micro empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Micro empresas					Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária			
A. dos Reis	395	1.869	1.882	61		4.207	49,55
Itaguaí	276	972	975	87		2.310	27,21
Parati	83	520	542	8		1.153	13,58
Mangaratiba	70	274	456	21		821	9,67
Total	824	3.635	3.855	177		8.491	100,00

6. Número de pequenas empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região da Costa Verde relativos ao número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 88).

Tabela 88 – Número de pequenas empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Pequenas empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Angra dos Reis	19	105	141	6	271	48,31
Itaguaí	32	59	77	4	172	30,66
Parati	0	22	47	3	72	12,83
Mangaratiba	1	9	34	2	46	8,20
Total	52	195	299	15	561	100,00

7. Número de médias empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região da Costa Verde relativos ao número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 89).

Tabela 89 – Número de médias empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Média empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Angra dos Reis	12	5	11	0	28	50,00
Itaguaí	5	6	6	0	17	30,36
Parati	0	3	1	0	4	7,14
Mangaratiba	1	0	6	0	7	12,50
Total	18	14	24	0	56	100,00

8. Número de grandes empresas

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região da Costa Verde relativos ao número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária (Tabela 90).

Tabela 90 – Número de grandes empresas nos setores indústria, comércio, serviços e agropecuária por município da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Grandes empresas				Total	%
	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária		
Angra dos Reis	3	4	16	0	23	45,10
Itaguaí	0	2	11	0	13	25,49
Parati	0	3	2	0	5	3,92
Mangaratiba	1	0	11	1	13	25,49
Total	4	9	40	1	54	100,00

9. Número de empresas por classe de atividade e tamanho

Nesta seção estão as informações referentes ao total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região da Costa Verde (Tabela 91).

Tabela 91 – Total de empresas por classe (indústria, comércio, serviços e agropecuária) e tamanho (micro, pequena, média e grande) da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Setor	Tamanho da empresa				Total por setor	%
	Micro	Pequena	Média	Grande		
Indústria	824	52	18	4	898	9,80
Comércio	3.635	195	14	9	3.853	42,05
Serviços	3.855	299	24	40	4.218	46,04
Agropecuária	177	15	0	1	193	2,11
Total	8.491	561	56	54	9.162	100,00
%	92,68	6,12	0,61	0,59		100,00

10. Número de empresas ligadas ao setor florestal

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região da Costa Verde referente ao número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras, e silvicultura (Tabela 92).

Tabela 92 – Número de estabelecimentos relacionado ao setor florestal: comércio de madeiras e silvicultura por município da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Município	Comércio	Silvicultura
Angra dos Reis	212	0
Itaguaí	110	0
Parati	32	0
Mangaratiba	43	1
Total	397	1

11. Área disponível para reflorestamento (corredor ecológico)

Nesta seção estão as informações dos municípios da Região da Costa Verde referente à disponibilidade de áreas para reflorestamento (corredor ecológico) (Tabela 93).

Tabela 93 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) por município da Região Costa Verde (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006, CIDE/IQM-Verde, 2000).

Município	Área (ha)	%
Angra dos Reis	15.932,53	74,99
Itaguaí	1.440,56	6,78
Parati	2.670,36	12,57
Mangaratiba	1.203,30	5,66
Total	21.246,75	100,00

3.2 - Resumo do perfil do Estado do Rio de Janeiro por Região de Governo

3.2.1 – Dados gerais

Nesta seção estão apresentadas as informações de caráter geral, tais como: área, população total, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), renda *per capita* e densidade demográfica (hab./Km²) de todas as Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro (Tabela 94).

Tabela 94 – Área, população total, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), renda *per capita* e densidade demográfica (hab./Km²) das Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Região	Área (Km ²)	Pop. total	IDH	PIB <i>per capita</i> (R\$)	Densidade (hab./Km ²)
Metropolitana	4.686,5	10.881.744	0,719	6.230,18	2.321,93
Noroeste Flum.	5.385,6	297.696	0,737	4.537,23	55,28
Norte Flum.	9.767	698.783	0,734	7.410,44	71,54
Serrana	6.960,6	752.002	0,754	6.246,21	111,23
B. Litorâneas	5.427,9	637.296	0,774	6.068,08	117,41
Médio Paraíba	6.203,4	815.936	0,781	20.754,42	131,53
C. Sul Flum.	3.036,8	254.103	0,762	6.068,5	83,67
Costa Verde	2.396,5	255.695	0,777	8.335,6	106,69
Total	43.864,3	14.593.255	-	-	
Média	5.483,04	1.824.157	0,755	8.206,33	

A região Norte fluminense é a que tem a maior área dentre as regiões representando cerca de 22 % da área total do estado.. As regiões Centro-Sul Fluminense e Costa Verde, têm as menores áreas correspondendo a 7 e 6 % da área total do estado. A segunda maior área corresponde à região Serrana com 16 % do total.. Os 49% restantes da área do estado, cerca de 21.702,9 Km², estão divididos, entre as regiões Metropolitana (10,7 %), Noroeste Fluminense (12,3 %), das Baixadas Litorâneas (12,4 %), e do Médio Paraíba (14,2 %).

A população do Estado do Rio de Janeiro está distribuída de maneira desproporcional, tendo a Região Metropolitana cerca de 74% do total, ficando o restante distribuído entre as outras sete regiões. As regiões da Costa Verde, Centro-Sul Fluminense, e Noroeste Fluminense têm os menores índices com cerca de 2% cada, do número total de habitantes. Também com baixo número de habitantes estão as regiões do Médio Paraíba com 6 % do total, Serrana e Norte Fluminense com 5 % cada.

A Região Metropolitana é a que tem a maior densidade demográfica do Estado do Rio de Janeiro com mais de 2.300 habitantes por Km². Os menores índices estão nas Regiões Noroeste (55,28 hab./Km²), Região Norte (71,5 hab./Km²) e Centro sul (83,6). Em segundo lugar aparece a Região do Médio Paraíba com cerca de 130 hab./Km². As Regiões das Baixadas Litorâneas, da Costa Verde e Serrana tem valores próximos de densidade demográfica, com o índice variando de 106 hab./Km² (Costa Verde) a 117 hab./Km² (Baixadas Litorâneas)

As regiões das Baixadas Litorâneas, Serrana, do Médio Paraíba e da Costa Verde apresentam valores com pequena variação nos índices de densidade demográfica. A Figura 9 apresenta a distribuição dos habitantes no Estado do Rio de Janeiro, conforme a densidade demográfica. A Região Metropolitana foi excluída de modo a permitir uma melhor visualização da distribuição entre as regiões.

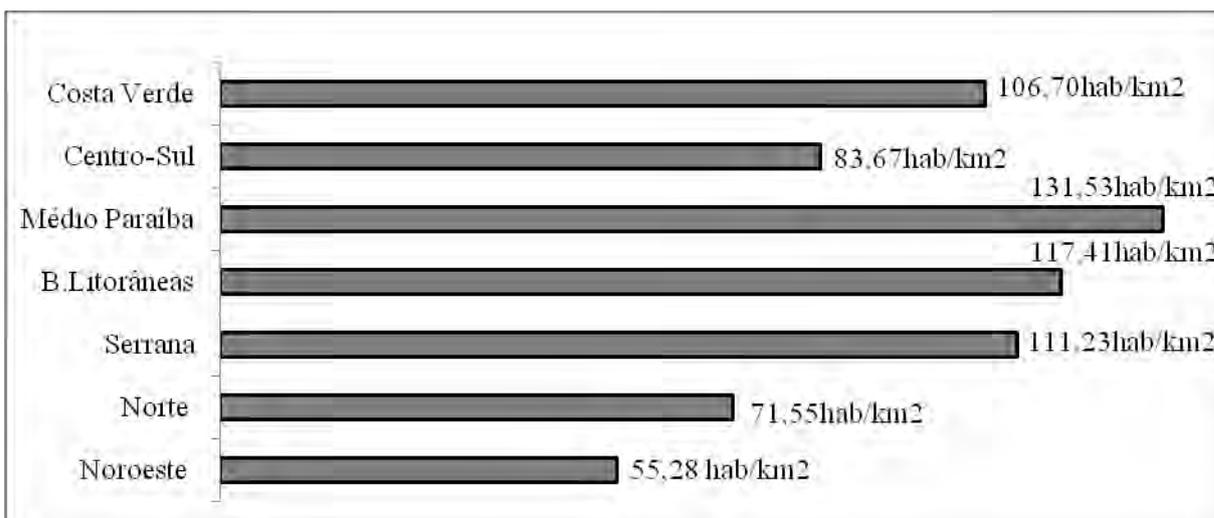


Figura 5 – Densidade demográfica (hab./Km²) do Estado do Rio de Janeiro por Região de Governo excluindo a Região Metropolitana (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

O Índice de Desenvolvimento Humano, IDH, é calculado pela Organização das Nações Unidas (ONU) desde 1975 e foi criado, originalmente, para medir o nível de desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação, longevidade e renda. Na área de educação são avaliadas a alfabetização e a quantidade de matrículas. No índice de renda, a Renda *per capita*, e no índice de longevidade, a esperança de vida ao nascer. Desta forma é possível a comparação do desenvolvimento social e econômico nas regiões do estado, onde a região do Médio Paraíba teve o melhor resultado dentro do estado (0,78), seguido das regiões da Costa Verde e região das Baixadas Litorâneas com 0,77 cada. Em seguida temos as regiões Centro-Sul Fluminense (0,76), Serrana (0,75) e com os menores valores as regiões Noroeste Fluminense (0,74), Norte Fluminense (0,73) e a Região Metropolitana com o pior resultado, com somente 0,72 (Figura 6).

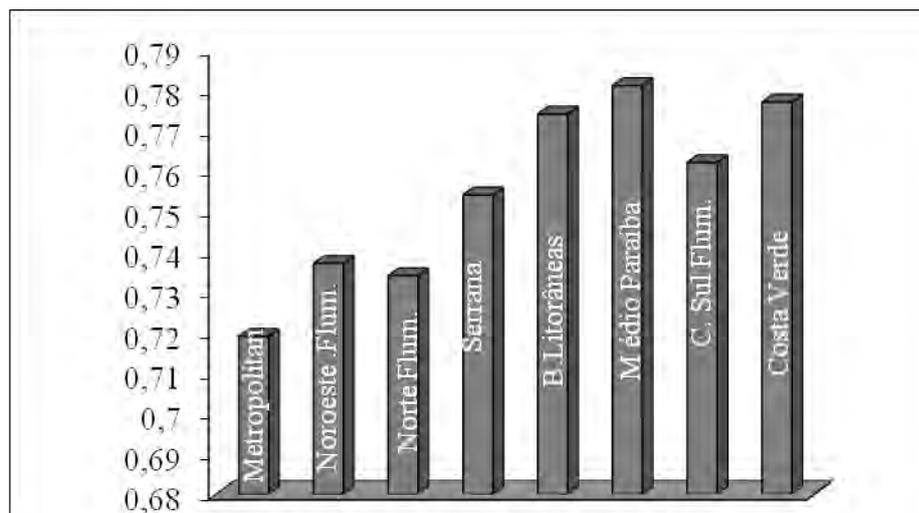


Figura 6 – Índice de Desenvolvimento Humano do Estado do Rio de Janeiro por Região de Governo (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

A renda *per capita* no Estado do Rio de Janeiro tem uma grande variação de valores, onde uma das regiões, a do Médio Paraíba, contrasta com as demais, alcançando um valor de mais de 20.700,00 R\$/hab. O restante das regiões do estado tem valores que vão de cerca de 4.500,00 R\$/hab., na região Noroeste Fluminense, até 8.300,00 R\$/hab. na região da Costa Verde

3.2.2 – Participação das Regiões de Governo no PIB estadual

O PIB do Estado do Rio de Janeiro alcançou no ano de 2006 mais de 270 bilhões de reais, sendo a maior parte proveniente da Região Metropolitana representando 76% do total. Do restante do estado, a região do Médio Paraíba se destaca em segundo lugar com 8% do total, ficando o restante distribuído entre as outras regiões. As regiões Centro-Sul Fluminense, Costa Verde e Noroeste Fluminense são as que têm a menor contribuição para a formação do Produto Interno Bruto estadual, com menos de 1% cada (Figura 7).

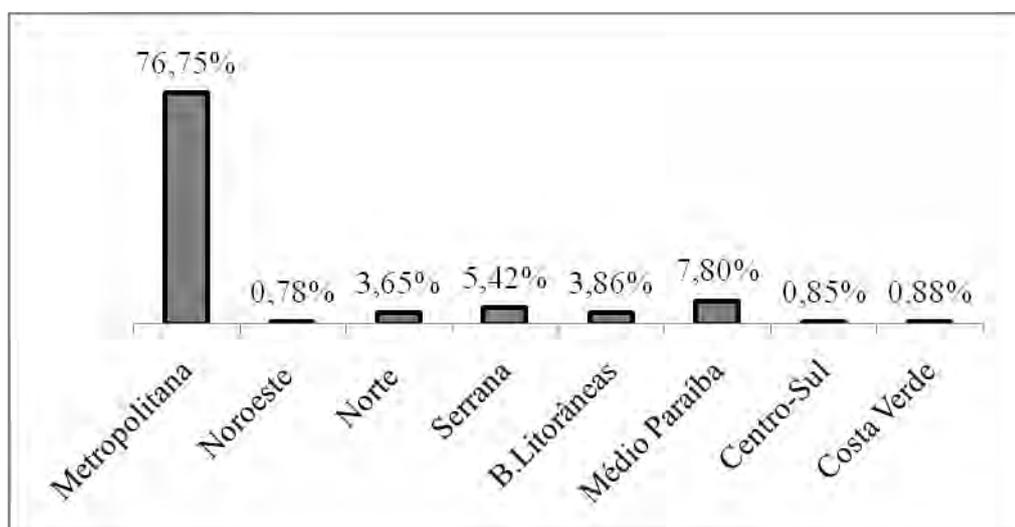


Figura 7 – Participação das Regiões de Governo no PIB estadual (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

3.2.3 - Participação das atividades no PIB

Na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual a maior parcela pertence ao setor serviços que responde por mais de 58 % de participação. O setor industrial aparece em segundo lugar com cerca de 30 % de participação. O setor comércio aparece com 5 % e o setor agropecuário com cerca de 6 % (Tabela 95).

Tabela 95 – Composição do Produto Interno Bruto em porcentagem, por setor e por Região de Governo (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Região/Setor	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
Metropolitana	0,4	30,95	5,5	63,14
Noroeste Flum.	11,41	24,15	3,54	60,9
Norte Flum.	6,97	22,58	3,5	66,95
Serrana	16,91	30,26	3,78	49,05
B. Litorâneas	2,02	29,05	3,68	65,23
Médio Paraíba	4,65	48,76	2,8	43,8
C. Sul Flum.	6	33,16	6,3	54,54
Costa Verde	0,61	23,22	11,62	64,55
Média	6,12	30,27	5,09	58,52

A contribuição das atividades agropecuárias no PIB estadual, tem maior peso na região Serrana do estado com cerca de 36 % do total das atividades desenvolvidas. Em segundo lugar está a região Noroeste Fluminense com cerca de 23 % do total do estado. O menor índice encontrado de contribuição das atividades agropecuárias para o aumento do PIB foi nas regiões da Costa Verde e Região Metropolitana com valores inferiores a 1% do total de todas as atividades agropecuárias no estado. Nas demais regiões houve uma variação de 4 % na região das Baixadas Litorâneas, 9 % na região do Médio Paraíba, 12 % na região Centro-Sul Fluminense e 14 % na região Norte Fluminense.

A participação das atividades industriais na composição do PIB estadual, está distribuída de forma quase que homogênea entre as oito regiões do estado. A região que se sobressai é a do Médio Paraíba que alcançou os 20 % do total de participação das atividades industriais no PIB do estado. As demais regiões tiveram desenvolvimento variando na faixa de 9 % na região Norte Fluminense, 10 % na região Noroeste Fluminense, 10 % na região da Costa Verde, 13 % na Região Metropolitana, e 14 % na região Centro-Sul Fluminense.

A participação das atividades de comércio no PIB estadual varia dos 7 % na região do Médio Paraíba a 29 % na região da Costa Verde. As regiões das Baixadas Litorâneas, Norte Fluminense, Noroeste Fluminense e Serrana participam com 9 % cada na formação do PIB estadual. As regiões Centro-Sul Fluminense e Metropolitana participam com 15% e 13 % respectivamente na composição do PIB, em relação às atividades comerciais desenvolvidas no estado.

A participação das atividades, referente a serviços, no PIB estadual tem variado de 9%, referente à região do Médio Paraíba, até 14 % correspondendo aos valores para as regiões Norte Fluminense, Metropolitana, Costa Verde e Baixadas Litorâneas. Com 13 % de participação na composição do PIB estadual está a região Noroeste Fluminense. A região Centro-Sul Fluminense participa com 12 % e a região Serrana participa com 10% do setor de serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) estadual.

3.2.4 - Estabelecimentos industriais

O número de estabelecimentos industriais dentro do Estado do Rio de Janeiro é composto em sua maioria por estabelecimentos do setor indústria da transformação (66 %) com o setor da construção civil em segundo lugar (29%). O setor da indústria extrativista mineral participa com 2,5 % dos estabelecimentos e o setor SIUP com 1,7 % do total de estabelecimentos (Tabela 96).

Tabela 96 – Total de estabelecimentos industriais do Estado do Rio de Janeiro por setor industrial e por Região de Governo (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Região/Setor	Extrativista mineral	Indústria da transformação	SIUP	Construção civil
Metropolitana	178	9.463	201	4.053
Noroeste Flum.	69	546	12	389
Norte Flum.	69	715	26	481
Serrana	40	2.027	20	503
B. Litorâneas	77	561	49	378
Médio Paraíba	38	818	38	407
C. Sul Flum.	51	202	20	62
Costa Verde	25	137	10	141
TOTAL	547	14.469	376	6.414
%	2,50	66,35	1,72	29,41

3.2.4.1 – Extrativista mineral

O número de estabelecimentos industriais da classe extrativa mineral é maior na região metropolitana com 178 estabelecimentos representando cerca de 33 % do total de estabelecimentos no estado. Em seguida aparece a região das Baixadas Litorâneas com 77 estabelecimentos, representando 14 % do total de estabelecimentos do estado nesta classe. As regiões Norte Fluminense e Noroeste Fluminense têm 13 % do número total, com 69 estabelecimentos cada. A região Centro-Sul Fluminense aparece com 9 % do número total, representando 51 estabelecimentos. As regiões Serrana e do Médio Paraíba tem 40 e 38 estabelecimentos representando cerca de 7 % do total desta classe. A região da Costa Verde é a que apresenta o menor número de estabelecimento com 25 unidades, representando 5 % do total de estabelecimentos desta classe no estado.

3.2.4.2 – Indústria da transformação

O número de estabelecimentos da classe indústria da transformação alcança o maior valor na Região Metropolitana com 9.463 estabelecimentos representando 65 % do total. Em segundo lugar aparece a região Serrana com 14 % do total da classe, representando 2.027 estabelecimentos. O restante do número de estabelecimentos desta classe está distribuído entre as regiões do Médio Paraíba (6%) com 818 unidades, a Região Norte Fluminense (5%) com 715 unidades, as regiões Noroeste Fluminense e das Baixadas Litorâneas com 546 e 561 unidades respectivamente, representando cerca de 4 % do total e finalmente as regiões Centro-Sul Fluminense e da Costa Verde que apresentaram o menor valor (1%) cada com 202 e 137 estabelecimentos respectivamente.

3.2.4.3 – Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP)

O número de estabelecimentos nesta classe está concentrado na Região Metropolitana com 456 unidades, representando cerca de 54 % do total da classe no estado. Em seguida aparece a região das Baixadas Litorâneas com 49 estabelecimentos, representando cerca de 13 % do total da classe. A região do Médio Paraíba apresenta 38 estabelecimentos ou 10 % do total. Com 26 estabelecimentos, cerca de 7 % do total aparece a região Norte Fluminense. Com 5 % dos estabelecimentos participam as regiões Centro-Sul Fluminense e Serrana com 20 e 10 unidades respectivamente.

3.2.4.4 – Construção

Na área da construção a Região Metropolitana apresentou o maior valor (63%) com 4.053 estabelecimentos. Do restante do estado destacam-se as regiões Serrana e Norte Fluminense com 8 % representando 503 e 481 estabelecimentos respectivamente. As regiões Noroeste Fluminense, do Médio Paraíba e das Baixadas Litorâneas participam cada uma delas com 6 % do total do estado, representando 389, 407 e 378 estabelecimentos respectivamente. Com pequena participação temos a Região da Costa Verde (2 %) com 141 estabelecimentos e a região Centro-Sul Fluminense (1 %) com 62 estabelecimentos.

3.2.5 – Número de pessoas ocupadas com carteira assinada

O setor serviços é o que tem o maior número de empregados com cerca de 44 % do total. O setor administrativo vem em segundo lugar com cerca de 20 % do total de empregados seguido pelo setor comércio com cerca de 18 %. A indústria da transformação tem menos de 10% do total de empregos com carteira assinada. O setor da construção civil emprega menos de 4% do total de empregos e os setores SIUP e indústria extrativista mineral cerca de 1 %. O setor agropecuário participa com menos de 1 % do total de empregos no Estado do Rio de Janeiro (Tabela 97)

Tabela 97 – Número de pessoas ocupadas com carteira assinada em 2003 no Estado do Rio de Janeiro, por setor e por Região de Governo (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Região	Número de pessoas ocupadas com carteira assinada em 2003							
	Extrativa	Transformação	SIUP	Construção	Comércio	Serviços	Administração	Agropecuária
Metropolitana	4259	210.924	33.151	78.174	414.888	1.069.357	475.189	4.424
Nor. Flum.	12.637	13.501	2.008	10.670	24.646	42.797	22.916	5.423
Norte Flum.	12.476	6.192	499	6.961	9.036	22.765	9.590	1.539
Serrana	243	29.382	1.896	3.791	28.144	43.907	18.989	3.818
B. Litorâneas	1132	6.115	974	4.707	22.761	39.958	27.743	2.579
M. Paraíba	254	12.016	1.725	6.495	29.356	49.993	24.578	2.964
C. Sul Flum.	443	6.544	765	918	9.338	16.852	8.604	1.497
Costa Verde	563	6.500	208	2.136	8.090	25.097	11.029	514
Total	32.007	291.174	41.226	113.852	546.259	1.310.726	598.638	22.758
%	1,08	9,85	1,39	3,85	18,48	44,33	20,25	0,77

3.2.5.1 - Extrativista mineral

Em relação à atividade da extração mineral, as regiões Norte Fluminense e Noroeste Fluminense são as que mais empregam, participando com 78 % do total, representando 25.113 empregos. Do total restante, 13 % dos trabalhadores desta atividade, com 4259 pessoas estão empregadas na Região Metropolitana, 4 %, representando 1132 trabalhadores, na região das Baixadas Litorâneas, cerca de 2 % ou 533 trabalhadores na região da Costa Verde. As regiões Serrana com 243 trabalhadores, a do Médio Paraíba com 254 pessoas e a região Centro-Sul Fluminense com 443 trabalhadores respondem por 3 % do total

3.2.5.2 – Indústria de transformação

Em relação às industriais de transformação, o número de empregados está concentrado na Região Metropolitana com 210.924 trabalhadores, representando 73 % do total de empregos no estado. O restante do número de empregados do setor está assim distribuído: 10% na região Serrana (29.382), 5 % na região Noroeste Fluminense (13.501), 4 %, ou 12016 empregados, na região do Médio Paraíba e 2 % em cada uma das regiões das Baixadas Litorâneas, da Costa Verde e Centro-Sul Fluminense, correspondendo respectivamente a 6.115, 6.500 e 6.544 empregados respectivamente.

3.2.5.3 – Serviços industriais de utilidade pública (SIUP)

Nesta classe de atividade, é a Região Metropolitana do estado que emprega o maior contingente, com 33.151 trabalhadores, representando cerca de 80 % do número total de empregos. O restante do número de empregos esta distribuído entre as demais regiões variando de 5 % nas regiões Serrana, que tem 1.896 empregados e Noroeste Fluminense, com 2.008 empregados até 1 % nas regiões da Costa Verde, com 208 trabalhadores e Norte Fluminense com 499 empregados. As demais regiões têm valores intermediários de 4% na região do Médio Paraíba, com 1725 empregados e 2 % nas regiões Centro-Sul Fluminense e das Baixadas Litorâneas com 765 e 974 empregados respectivamente.

3.2.5.4 – Construção

Os trabalhadores da construção no estado estão distribuídos em sua maioria na Região Metropolitana com cerca de 69 % do total representando cerca de 78.174 empregados. A região Noroeste Fluminense com um total de 10.670 trabalhadores nesta atividade representa cerca de 9 % do total de empregados. As regiões do Médio Paraíba e Norte Fluminense, com 6 % cada, do total de empregados, com 6.495 e 6.961 respectivamente. A região das Baixadas Litorâneas empregam 4.707 trabalhadores, cerca de 4 % do estado. A região Serrana participa com 3.791 trabalhadores ou 3 % do total de empregados nesta atividade. A região da Costa Verde emprega 2.136 trabalhadores, representando 2 % do total. O menor número de empregados na construção esta na região Centro-Sul Fluminense com 918 trabalhadores, representando 1% do total do estado.

3.2.5.5 - Comércio

O número de empregados nas atividades da classe comércio está concentrada na Região Metropolitana com 414.888 trabalhadores representando 75 % do total de empregos. Do restante, 5 % estão na região do Médio Paraíba com 20.256 trabalhadores, cerca de 5 % estão na região Noroeste Fluminense e cerca de 5 % na região Serrana, com 24.646 e 28.144

trabalhadores respectivamente. A região das Baixadas Litorâneas contribui com 4 % do número total de empregos nesta classe de atividade, com 22.761 trabalhadores. As regiões da Costa Verde, Centro-Sul Fluminense e Norte Fluminense, participam cada uma delas com cerca de 2% do total, empregando 8.090, 9.338 e 9.036 trabalhadores respectivamente.

3.2.5.6 – Serviços

O número de empregados nas atividades de serviços está concentrada na Região Metropolitana, com cerca de 1.069.357 empregos, representando 82 % do total de trabalhadores. O restante está distribuído entre as regiões, variando de 1%, na região Centro-Sul Fluminense, com 8.604 trabalhadores, até 4 % na região do Médio Paraíba com 24.578 empregados. As demais regiões como Noroeste Fluminense, Serrana e das Baixadas Litorâneas contribuem com 3 % cada representando 42.797, 43.907 e 39.958 trabalhadores respectivamente. Com 2 % de participação estão as regiões Norte Fluminense e Costa Verde com 22.765 e 25.097 trabalhadores respectivamente.

3.2.5.7 – Administração

O número de empregados em administração também é maior na Região Metropolitana, alcançando 475.189 empregos representando 79% do total do estado. Em segundo lugar, com 5 % está a região das Baixadas Litorâneas, com 27.743 empregos. Seguindo estão as regiões Noroeste Fluminense e do Médio Paraíba com cerca de 4 % do total de empregos do estado, chegando a 22.916 e 24.578 trabalhadores respectivamente. Com cerca de 3 % do total e com 18.989 empregados está a região Serrana. Com 11.029 e 9.590 trabalhadores, as regiões da Costa Verde e Norte Fluminense respectivamente com cerca de 2 % do total de empregos nesta classe. Com o menor número de empregados está a região Centro-Sul Fluminense, que tem 8.604 trabalhadores representando cerca de 1 % do total do estado.

3.2.6 - Número de empresas por tamanho e região

As empresas sediadas no Estado do Rio de Janeiro são em sua maioria classificadas como micro empresas com mais de 429.000 estabelecimentos, representando cerca de 91 % do total. Dentre as Regiões de Governo, a Região Metropolitana é a que tem o maior número de empresas (68,2 %). A Região da Costa Verde é a que tem o menor número de empresas com 9.162 estabelecimentos representando apenas 1,9 % do total (Tabela 98).

Tabela 98 – Total de empresas do Estado do Rio de Janeiro por tamanho e Região de Governo (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Região	Micro	Pequena	Média	Grande	Total	%
Metropolitana	289.955	26.287	3.124	2.281	321.647	68,2
Noroeste Flum.	12.799	447	30	35	13.311	2,8
Norte Flum.	20.252	1.591	222	160	22.225	4,7
Serrana	30.901	1.796	163	102	32.962	7,0
B. Litorâneas	30.840	2.628	136	119	33.723	7,1
Médio Paraíba	25.354	1.589	216	137	27.296	5,8
C. Sul Flum.	10.972	489	62	52	11.575	2,5
Costa Verde	8.491	561	56	54	9.162	1,9
Total	429.564	35.388	4.009	2.940	471.901	100,0
%	91,03	7,50	0,85	0,62	100,00	

3.2.6.1 - Micro empresa

O número de empresas nesta classe está concentrado na Região Metropolitana com 289.955 unidades, representando cerca de 68 % do total da classe no estado. Em seguida aparecem as regiões das Baixadas Litorâneas e Serrana com mais de 30.000 empresas representando, cada uma, cerca de 7,5 % do total da classe. A região do Médio Paraíba apresenta 25.354 empresas cerca de 6 % do total. Com 20.252 empresas, cerca de 5 % do total aparece a região Norte Fluminense. A região Noroeste Fluminense participa com cerca de 3 % representando 12.799 empresas. A região Centro-Sul Fluminense contribui com 2,5 % representando 10.972 empresas. A Região da Costa Verde participa com cerca 2 % com 8.491 unidades respectivamente.

3.2.6.2 - Pequena empresa

O número de empresas nesta classe está concentrado na Região Metropolitana com 26.287 unidades, representando cerca de 75 % do total da classe no estado. Em seguida aparece a região das Baixadas Litorâneas com cerca de 7,4 % com 2.628 empresas. A região Serrana tem pouco mais de 5% do total da classe com 1.796 empresas. A região Norte Fluminense, a região do Médio Paraíba apresentam, cada uma, cerca de 4,5 % do total com 1.591, 1.589 empresas respectivamente. Com 561 empresas, cerca de 1,6 % do total aparece da região Costa Verde. As regiões Centro-Sul Fluminense e Noroeste Fluminense participam com pouco mais de 1 % cada, com 489 e 447 unidades respectivamente.

3.2.6.3 - Média empresa

O número de empresas nesta classe está concentrado na Região Metropolitana com 3.124 unidades, representando cerca de 78 % do total da classe no estado. Em seguida aparecem as regiões Norte Fluminense e do Médio Paraíba com 222 e 216 empresas respectivamente, representando cerca de 5 % do total da classe. A região Serrana participa com cerca de 4 % 163 unidades. A região das Baixadas Litorâneas tem 136 empresas representando pouco mais de 3% do total. A região Centro-Sul Fluminense e da Costa Verde apresentam menos de 2% do total, com 62 e 56 empresas respectivamente. A região Noroeste Fluminense participa com menos de 1 % com 30 unidades.

3.2.6.4 - Grande empresa

O número de empresas nesta classe está concentrado na Região Metropolitana com 2.281 unidades, representando cerca de 78 % do total da classe no estado. Em seguida aparecem as regiões Norte Fluminense e do Médio Paraíba com 160 e 137 empresas respectivamente, representando cerca de 5 % do total da classe. As regiões das Baixadas Litorâneas e Serrana, participam com cerca de 4 % cada, com 119 e 102 unidades respectivamente. As regiões Centro-Sul Fluminense (52) e Costa Verde (54), participam com menos de 2 % do total de empresas deste porte. A região Noroeste Fluminense apresenta 35 empresas representando cerca de 1 % do total desta classe.

3.2.7 - Distribuição dos estabelecimentos por setor e região

A Região Metropolitana concentra a maioria dos estabelecimentos com mais de 67 % de todos os 471.901 estabelecimentos do estado. O setor serviços é o que tem o maior peso nas regiões Metropolitana (56 %), na região das Baixadas Litorâneas (52 %), na região Centro-Sul Fluminense (49 %), na Região da Costa Verde (46 %) e 42 % na região Noroeste

Fluminense. O setor comércio tem o maior peso na região Norte Fluminense (46 %), na região do Médio Paraíba (44 %) e região Serrana (40 %). O setor indústria tem o maior número de estabelecimentos, excetuando a Região Metropolitana, na região Serrana (10,6%) seguida da região das Baixadas Litorâneas (6,4%), do Médio Paraíba (5,6%) e Norte Fluminense (5,6%). O setor agropecuária, o menor deles, com apenas 1,8 % do total dos estabelecimentos, tem uma distribuição similar para as regiões Serrana (16,8 %), Norte Fluminense (16,6 %), Noroeste Fluminense (15,9 %), Metropolitana (14,2 %), Médio Paraíba (14,1 %) e região das Baixadas Litorâneas com 12,5 % do total de estabelecimentos. As regiões Centro-Sul Fluminense (7,2 %) e Costa Verde (2,2 %) são as que apresentam o menor número de estabelecimentos do setor agropecuária (Tabela 99).

Tabela 99 – Número e porcentagem de estabelecimentos por setor e por Região de Governo do Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Região	Indústria	Comércio	Serviços	Agropecuária	Total	%
Metropolitana	30.880	109.809	179.737	1.221	321.647	67,48
Nor. Flum.	1.604	4.593	5.545	1.369	13.111	2,88
Norte Flum.	2.706	10.174	7.914	1.431	22.225	4,78
Serrana	5.107	13.320	13.091	1.444	32.962	7,23
B. Litorâneas	3.089	11.913	17.646	1.075	33.723	7,16
Médio Paraíba	2.684	12.124	11.272	1.216	27.296	5,97
C. Sul Flum.	1.163	4.151	5.645	616	11.575	2,50
Costa Verde	898	3.853	4.218	193	9.162	2,00
Total	48.131	170.137	245.068	8.565	471.901	100,00
%	10,22	36,07	52,00	1,82	100,00	

3.2.7.1 - Indústria

O número de empresas nesta classe está concentrado na Região Metropolitana com 30.880 unidades, representando cerca de 64 % do total da classe no estado. Em seguida temos a região Serrana com 5.107 empresas ou 11 % do total. As regiões das Baixadas Litorâneas, Norte Fluminense, e do Médio Paraíba com 3.089, 2.706 e 2.684 empresas respectivamente, representando, cada uma delas, cerca de 6 % do total da classe. A região Noroeste Fluminense participa com cerca de 3 % ou 1.604 unidades. As regiões Centro-Sul Fluminense e Costa Verde, participam com cerca de 2 % cada, com 1.163 e 898 unidades respectivamente.

3.2.7.2 – Comércio

O número de empresas nesta classe está concentrado na Região Metropolitana com 109.809 unidades, representando cerca de 64 % do total da classe no estado. Em seguida temos a região Serrana com 13.320 empresas ou 8 % do total. As regiões do Médio Paraíba e das Baixadas Litorâneas com 12.124, e 11.913 empresas respectivamente, representando cada uma delas, cerca de 7 % do total da classe. A região Norte Fluminense tem 10.174 representando cerca de 6 % do total desta classe. A região Noroeste Fluminense aparece com 4.793 empresas representando cerca de 3 % do total. As regiões Centro-Sul Fluminense e Costa Verde, participam com cerca de 2 % cada, com 4.151 e 3.853 unidades respectivamente.

3.2.7.3 - Serviços

O número de empresas nesta classe está concentrado na Região Metropolitana com 179.737 unidades, representando cerca de 73 % do total da classe no estado. Em seguida temos a região das Baixadas Litorâneas com 17.646 empresas ou 7 % do total. A região Serrana tem 13.091 unidades representando 5 %, e a região do Médio Paraíba tem 11.272 empresas, representando cerca de 4,6 % do total da classe. A região Norte Fluminense aparece com 7.914 empresas representando cerca de 3 % do total. As regiões Centro-Sul Fluminense e Noroeste Fluminense, participam com cerca de 2 % cada, com 5.645 e 5.545 unidades respectivamente. A região da Costa Verde participa com 4.218 empresas representando 1,7 % do total desta classe no estado.

3.2.7.4 - Agropecuária

O número de empresas nesta classe tem o maior valor nas regiões Serrana e Norte Fluminense que participam com cerca de 17 % cada, com 1.444 e 1.431 unidades respectivamente. Em seguida vem a região Noroeste Fluminense que participa com 1.369 empresas representando 16 % do total desta classe no estado. Em seguida temos com 14 % do total as regiões metropolitana com 1.221 empresas e do Médio Paraíba com 1.216 unidades. A região das Baixadas Litorâneas aparece com 1.075 empresas representando 12,5 % do total. A região Centro-Sul Fluminense aparece com 616 empresas representando 7 % do total. A região Costa Verde participa com 193 empresas representando cerca de 2 % do total.

3.2.8 - Indústria florestal

3.2.8.1 – Distribuição da indústria florestal por Região de Governo

A Região Metropolitana e a Região Serrana concentram cerca de 68 % de todas as indústrias do setor florestal. Em segundo lugar aparece a Região das Baixadas Litorâneas com 13 % do total. As indústrias de móveis respondem pelo maior número de estabelecimentos ultrapassando 80 % do número total. A fabricação de esquadrias de madeiras vem em segundo lugar com cerca de 9 % do total. A produção de artefatos de madeira tem um total de 12 estabelecimentos representando menos de 2% do total. As empresas de desdobramento de madeiras respondem por quase 5% do total com 31 unidades (Tabela 100).

Tabela 100 – Número e porcentagem de empresas industriais do setor florestal por tipo de produto e por Região de Governo do Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Região	Artefatos	Esquadrias	Móveis	Desdobro	Total	%
Metropolitana	3		246	0	247	38,6
Noroeste Flum.	0	15	30	1	46	7,2
Norte Flum.	0	2	7		9	1,4
Serrana	0	22	163	12	197	30,8
B. Litorâneas	9	18	49	8	84	13,1
Médio Paraíba	0		31	1	32	5,0
C. Sul Flum.	0	2	14	9	25	3,9
Costa Verde	0	0	0	0	0	0,0
Total	12	59	540	31	640	100,00
%	1,8	9,0	84,4	4,8		100,00

As indústrias do setor florestal no Estado do Rio de Janeiro são em sua maioria fábricas de móveis com cerca de 540 unidades, representando 84 % do total desta classe. Em segundo lugar está a produção de esquadrias de madeiras com 59 unidades, representando cerca de 9 % do total. Em seguida, aparece o desdobramento de madeira com 31 unidades, representando 4,8 % do total. Com menor participação temos a fabricação de artefatos de madeira com 12 unidades, representando 1,8 %.

3.2.8.2 - Distribuição de indústria florestal por tipo

3.2.8.2.1 – Artefatos de madeira

As indústrias produtoras de artefatos de madeira estão nas regiões Metropolitana e das Baixadas Litorâneas, com 3 e 9 unidades respectivamente. Nas demais regiões não foi constada a existência deste tipo de atividade.

3.2.8.2.2 – Esquadrias de madeira

As indústrias produtoras de esquadrias de madeira estão em maior número nas regiões Serrana e das Baixadas Litorâneas, com 22 e 18 unidades respectivamente. Em seguida temos a região Noroeste Fluminense com 15 unidades. A região Norte Fluminense e Centro-Sul Fluminense apresentam 2 unidades cada. As regiões Metropolitana, do Médio Paraíba e da Costa Verde não têm unidades nesta atividade.

3.2.8.2.3 – Móveis

As indústrias de móveis de madeira estão presentes em quase todas as regiões totalizando 540 empresas com distribuição desproporcional no estado. As regiões metropolitana e Serrana são as que apresentam o maior número de indústrias com 246 e 163 respectivamente. Em seguida vem a Região das Baixadas Litorâneas com 49 unidades. Em terceiro lugar temos as Região do Médio Paraíba com 31 unidades e a região Noroeste Fluminense com 30 unidades. A região Centro-Sul Fluminense tem 14 empresas. A região Norte Fluminense aparece com 7 unidades. A Região da Costa Verde não tem empresas neste tipo de atividade.

3.2.8.2.4 – Desdobramento

As indústrias de desdobramento de madeira estão em sua maioria na região Serrana com 12 unidades. Em seguida temos a região Centro-Sul Fluminense com 9 unidades. A região das Baixadas Litorâneas tem 8 unidades de desdobramento. Também aparecem as regiões do médio Paraíba e Noroeste Fluminense com 1 unidade cada. As regiões Metropolitana e da Costa Verde não tem empresas neste tipo de atividade (Figura 47).

3.2.9 – Número de empresas não industriais do setor florestal

A Região Metropolitana concentra quase 60% dos estabelecimentos do Estado do Rio de Janeiro que realizam comércio de madeiras em geral. Em segundo lugar surge a Região das Baixadas Litorâneas com cerca de 11 % do total de 12.307 estabelecimentos. A região Centro-Sul Fluminense tem o menor número de empresas com apenas 2,5% do total. Na classe silvicultura o maior número de empresas está, também, na Região Metropolitana com 40% do total, seguida da Região do Médio Paraíba com cerca de 16 % do total de empresas desta classe. A Região Serrana abriga cerca de 14 % das empresas relacionadas à silvicultura

e a Região das Baixadas Litorâneas cerca de 10 % do total de empresas desta classe. A Região da Costa Verde é a que tem o menor percentual com apenas uma empresa nesta classe (Tabela 101).

Tabela 101 – Número e porcentagem de empresas não-industriais do setor florestal (comércio de madeiras e silvicultura) do Estado do Rio de Janeiro por Região de Governo (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006).

Região	Comércio	%	Silvicultura	%
Metropolitana	7.320	59,5	22	40,0
Noroeste Flum.	365	3,0	4	7,2
Norte Flum.	840	6,8	3	5,5
Serrana	879	7,1	8	14,5
B. Litorâneas	1398	11,4	6	10,9
Médio Paraíba	800	6,5	9	16,4
C. Sul Flum.	308	2,5	2	3,6
Costa Verde	397	3,2	1	1,8
Total	12.307	100	55	100

3.2.9.1 - Comércio de madeiras (material de construção)

A Região Metropolitana concentra o maior número de estabelecimentos que comercializam madeira para construção e marcenaria em geral, com mais de 7.300 unidades representando quase 60% do número total de empresas. Com quase 1400 empresas aparece a Região das Baixadas Litorâneas, representando 11 % do total. As regiões Serrana e do Médio Paraíba e Norte Fluminense tem 7% cada do número total de empresas nesta classe. As Regiões Noroeste Fluminense, Centro-Sul Fluminense e Costa Verde são as que menos têm empresas de comércio de madeiras com cerca de 3% cada do total de empresas nesta atividade.

3.2.9.2 – Silvicultura

As empresas ligadas a atividade silvicultura estão distribuídas por todo o estado do Rio de Janeiro. Estão, em sua maioria, na Região Metropolitana com 22 unidades, representando 40 % do total. Em seguida temos as regiões do Médio Paraíba (16%) com 9 unidades e Serrana (15%) com 8 unidades. A região das Baixadas Litorâneas (11%) tem 6 unidades. A região Noroeste Fluminense (7%) aparece com 4 empresas nesta atividade. A região Norte Fluminense (6%) aparece com 3 unidades, a região Centro-Sul Fluminense (4%) tem 2 unidades e a região da Costa Verde (1,8%) fecha com 1 unidade apenas.

3.2.10 - Área para reflorestamento (corredor ecológico)

A Região do Médio Paraíba é a que tem a maior área disponível para reflorestamento (corredor ecológico) no Estado do Rio de Janeiro com mais de 60.000 hectares. Com cerca de 13 % aparece a Região Noroeste Fluminense disponibilizando mais de 30.000 hectares para o reflorestamento. A Região Metropolitana é que apresenta a menor área, com somente 3,88 % do total de áreas disponíveis (Tabela 102).

Tabela 102 – Áreas disponíveis para reflorestamento (corredor ecológico) em hectares e porcentagem, do Estado do Rio de Janeiro, por Região de Governo (Elaborado de SEBRAE-RJ, 2007; TCE-RJ, 2006, CIDE/IQM, 2000).

Região	Área total Km ²	Área para reflorestamento (ha)	% Região	% Total
Metropolitana	4.686,5	10.748,12	2,31	3,88
Noroeste Flum.	5.385,6	34.476,25	6,40	12,45
Norte Flum.	9.767,0	55.209,11	5,65	19,93
Serrana	6.960,5	47.209,28	6,98	17,04
B. Litorâneas	5.427,9	27.328,87	5,03	9,87
Médio Paraíba	6.203,4	61.505,24	9,91	22,20
C. Sul Flum.	3.036,8	19.274,21	6,35	6,96
Costa Verde	2.396,5	21.246,75	8,87	7,67
Total	43.663,8	276.997,83	-	100,00

3.3 - Mercado de Produtos Florestais no Estado do Rio de Janeiro

3.3.1 - Produtos Florestais

Apesar do termo “produtos florestais” ser plenamente conhecido por aqueles ligados às ciências florestais, são tantos os diferentes tipos dos chamados produtos florestais que merecem uma classificação mais detalhada visando um melhor entendimento. Como partida, tem-se a separação destes produtos em duas classes distintas: os produtos florestais madeireiros e os produtos florestais não madeireiros. Os primeiros são dos tipos mais conhecidos, como a madeira em toras que tem sua utilização na indústria da construção civil, na indústria moveleira, e também na forma de lenha ou carvão para uso doméstico ou industrial. Os produtos florestais não-madeireiros englobam produtos utilizados pelas indústrias químicas e farmacêuticas, como resinas, borrachas, gomas não-elásticas, tanantes, aromáticos entre outros. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) classifica estes produtos dentro de dois grandes grupos distintos: aqueles provenientes das atividades da extração em matas nativas e aqueles oriundos dos reflorestamentos. Dentro desta classificação, os produtos florestais são divididos pelo tipo do produto, conforme descrito a seguir:

3.3.1.1 - Produtos da extração vegetal

Grupo 1 – Borrachas: Caucho (látex coagulado), Hévea (látex coagulado), - Hévea (látex líquido), Mangabeira (látex coagulado);
 Grupo 2 - Gomas não-elásticas: Balata (goma), Maçaranduba (goma), Sorva (goma);
 Grupo 3 – Ceras: Carnaúba (cera), Carnaúba (pó), Outras;
 Grupo 4 – Fibras (fibra bruta): Buriti, Carnaúba, Piaçava, Outras;
 Grupo 5 – Tanantes: Angico (em casca), Barbatimão (em casca), Outras;
 Grupo 6 – Oleaginosos: Babaçu (em amêndoa), Copaíba (óleo), Cumarú (em amêndoa), Licuri (coquilho), Oiticica (semente), Pequi (em amêndoa), Tucum (em amêndoa), Outras;
 Grupo 7 – Alimentícios: Açaí (fruto), Castanha de caju (castanha), Castanha-do-pará (castanha), Erva-mate (cancheada), Mangaba (fruto), Palmito, Pinhão (fruto da araucária), Umbu (fruto);

Grupo 8 - Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes: Ipecacuanha ou poaia (raiz), Jaborandi (em folha), Urucum (semente), Outras;

Grupo 9 – Madeiras: Carvão vegetal, Lenha, Madeira em tora, nó-de-pinho, Pinheiro brasileiro: número árvores abatidas e produção (m³);

3.3.1.2 - Produtos da Silvicultura: Carvão vegetal, Cascas secas de acácia-negra, Folhas de eucalipto, Lenha, Madeira em tora para papel e celulose, Madeira em tora para outras finalidades, Resinas;

Já o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) tem outra classificação para produtos florestais conforme descrito a seguir:

I - **produto florestal:** aquele que se encontra em seu estado bruto ou in natura, na forma abaixo: madeira em toras; toretes, postes não imunizados, escoramentos, palanques roliços, dormentes nas fases de extração/fornecimento, estacas e moirões, achas e lascas, pranchões desdobrados com motosserra, bloco ou filé (tora em formato poligonal, obtida a partir da retirada de costaneiras), lenha, palmito, xaxim, óleos essenciais;

II - **subproduto florestal:** aquele que passou por processo de beneficiamento na forma relacionada: madeira serrada sob qualquer forma, laminada e faqueada, resíduos da indústria madeireira (aparas, costaneiras, cavacos e demais restos de beneficiamento e de industrialização de madeira) quando destinados para fabricação de carvão, dormentes e postes na fase de saída da indústria, carvão de resíduos da indústria madeireira, carvão vegetal nativo empacotado, na fase posterior à exploração e produção, xaxim e seus artefatos na fase de saída da indústria;

3.3.2 Oferta de produtos florestais

Neste trabalho considera-se como oferta, a produção de produtos florestais conforme identificada nos levantamentos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e como demanda o consumo de produtos florestais conforme identificado nos dados obtidos no sistema DOF, realizado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

A oferta de produtos florestais não madeireiros é pouco expressiva no Estado do Rio de Janeiro. De acordo com a pesquisa do IBGE, no tema Extração vegetal e Silvicultura somente estiveram presentes o caju, do grupo alimentícios, e algumas fibras vegetais, classificadas no grupo denominado outras fibras.

A oferta dos produtos florestais madeireiros no Estado do Rio de Janeiro está representada pelos produtos do grupo Extração Vegetal e pelo grupo dos produtos da Silvicultura. Em relação ao primeiro grupo, a oferta está praticamente restrita aos remanescentes da mata nativa, no estado, mesmo que usados de forma ilegal.

A oferta de produtos florestais madeireiros provenientes de reflorestamentos dentro do estado é cada dia mais expressiva, mostrando do ano de 2002 para 2006, um crescimento médio de 68 % na produção de carvão, lenha, e toras para papel e celulose e para outros fins.

A - Oferta de Produtos da extração vegetal

A.1 - Castanha de Caju - classificada no grupo alimentícios tem tido uma produção constante, mostrando um acréscimo de cerca de 20 %, passando de 5 toneladas em 2002 para uma produção de 6 toneladas ao ano em 2006.

A.2 - Outras fibras - no grupo fibras, classificadas como outras fibras, estão vários tipos de fibras de diferentes espécies, que tiveram uma redução de cerca de 14 % na produção, quando observado o período de 2002 a 2006, caindo de 7 para 6 toneladas/ano.

A.3 - Carvão vegetal - analisando as informações referentes à produção de carvão vegetal e possível verificar que a oferta que era de 30 toneladas no ano de 2002, apresentou um declínio de mais de 70 % no ano de 2003. Nos anos seguintes quase retornou ao patamar de 2002, chegando a 25 toneladas nos anos de 2004 e 2005 e mostrou uma elevação expressiva de cerca de 80 % em 2006 alcançando 124 toneladas (Figura 8).

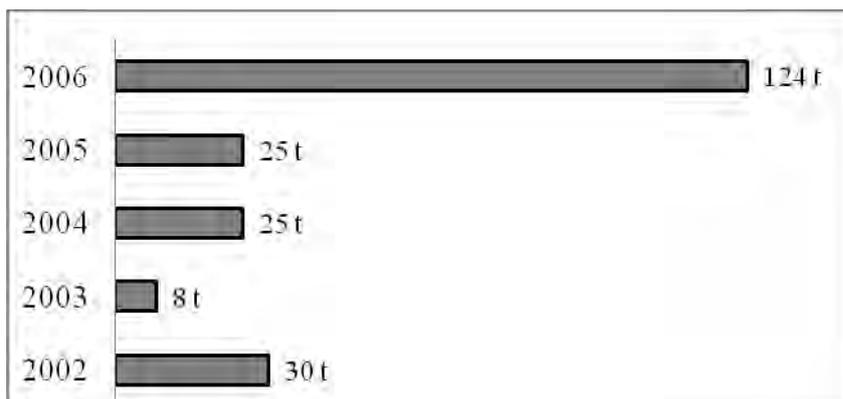


Figura 8 - Produção de carvão vegetal, de mata nativa, em toneladas, de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de PEVS/IBGE, 2002-2006).

A.4 - Lenha - a produção de lenha mostra um pequeno declínio de 2002 a 2004, passando de 38.194 metros cúbicos, para 36.047 metros cúbicos. No ano seguinte ocorre uma pequena redução de cerca de 5% passando para 34.135 metros cúbicos, que se mantém estável no ano de 2005. No ano de 2006 há uma elevação de mais de 57 % alcançando uma produção de 53.441 metros cúbicos (Figura 9).

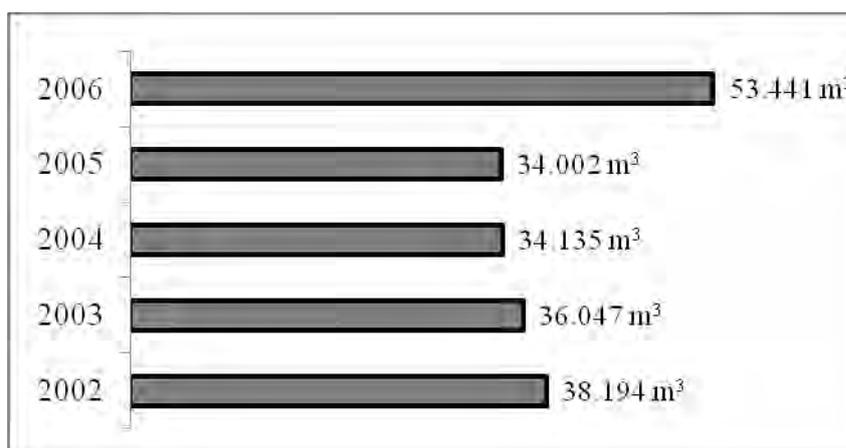


Figura 9 - Produção de lenha nativa, em metros cúbicos, de 2002 a 2006 (Elaborado de PEVS/IBGE, 2002-2006).

A.5 - Madeira em toras - a produção de madeira em toras vem decaindo desde 2002, mostrando uma redução drástica, de mais de 97 % para 2003, onde passou de 39.917 metros cúbicos para 1.121 e se manteve estável durante os anos de 2004 e 2005 e apresentou uma pequena elevação de 8,6 % em 2006 apresentando uma produção de 1.193 metros cúbicos (Figura 10).

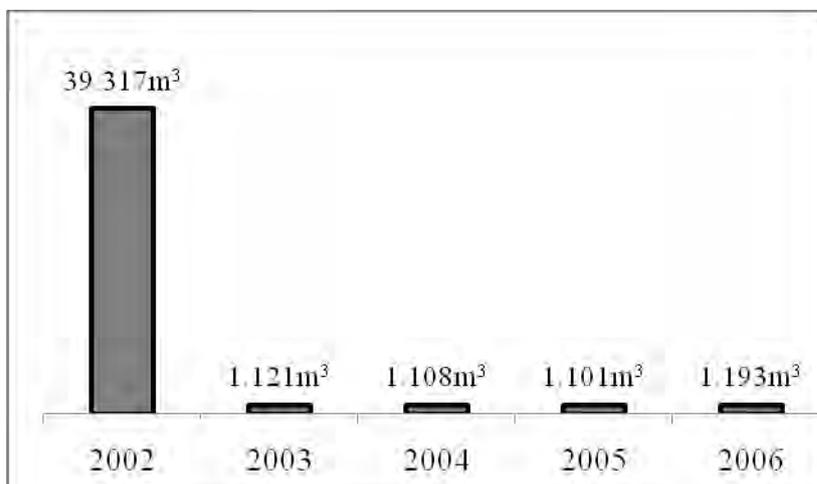


Figura 10 - Produção de madeira em toras, de mata nativa, em m³, de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de PEVS/IBGE, 2002-2006).

B. - Oferta de produtos da silvicultura

B.1 – Carvão - a produção de carvão vegetal proveniente de reflorestamentos teve um crescimento de mais de 55 % de 2002 a 2003, passando de 802 toneladas para 1245 toneladas, de cerca de 59 % em 2004 com 1980 toneladas e para mais de 160 % para o ano de 2005, alcançando 5294 toneladas. No ano de 2006 há um pequeno declínio, ficando a produção do ano na marca de 5.186 toneladas, mostrando uma redução de cerca de 2 % (Figura 11).

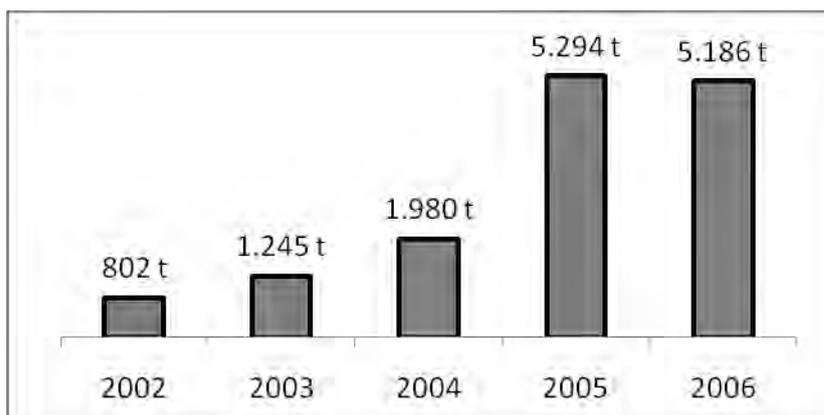


Figura 11 – Produção de carvão vegetal de reflorestamentos, em toneladas, de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de PEVS/IBGE, 2002-2006).

B.2 – Lenha – a produção de lenha proveniente de reflorestamentos teve um decréscimo de cerca de 10 % de 2002 a 2003, passando de 307.873 metros cúbicos para 278.474 metros cúbicos e um pequeno acréscimo de 0,3 % na produção de 2004 ficando com 287.221 metros cúbicos. Em 2005 mostrou um crescimento de mais de 13 %, com 331.997 metros cúbicos,

continuando a crescer em 2006 com cerca de 18 %. O ano de 2006 fechou com produção de 393.707 metros cúbicos (Figura 12).

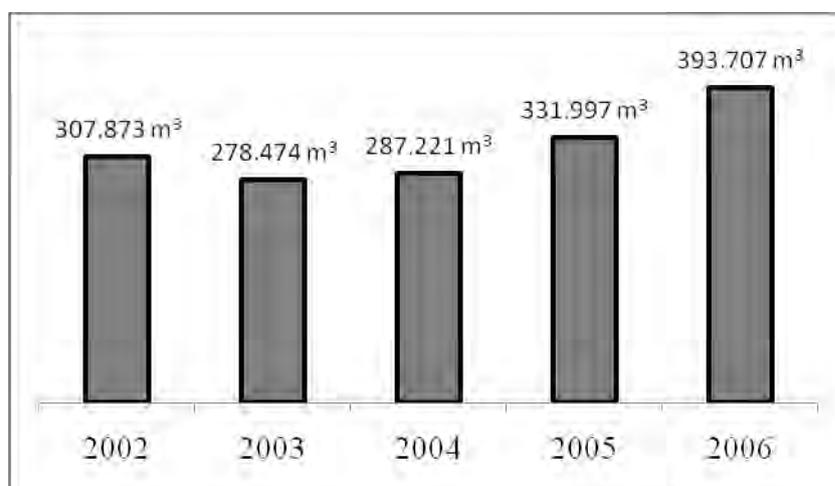


Figura 12 – Produção de lenha de reflorestamentos, em m³, de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de PEVS/IBGE, 2002-2006).

B.3 - Papel e Celulose - a produção de madeira em toras para papel e celulose não apresentou registro de produção para os anos de 2002 e 2003. No ano de 2004 foi registrado o valor de 11.296 metros cúbicos produzidos. Há uma elevação expressiva de 2004 para 2005 passando para 102.448 metros cúbicos mostrando uma elevação de mais de 8 vezes. De ano de 2005 para 2006 há um pequeno acréscimo de cerca de 1,5 % ficando a produção do ano na marca de 104.100 metros cúbicos (Figura 13).

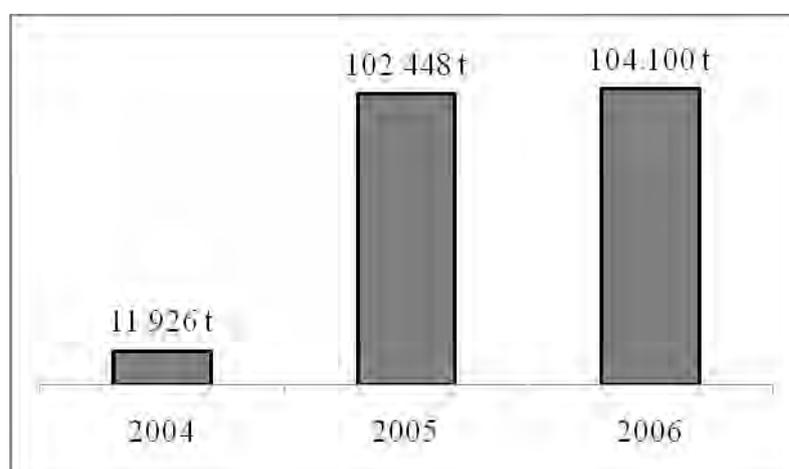


Figura 13 – Produção de madeira em toras de reflorestamentos, para papel e celulose, em m³, de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de PEVS/IBGE, 2002-2006).

B.4 - Outras finalidades – a produção de madeira para o grupo outras finalidades proveniente de reflorestamentos teve um crescimento de mais de 45 % de 2002 a 2003, passando de 18741 metros cúbicos, para 27.167 metros cúbicos. Houve uma pequena variação de cerca de 7% passando para 29.626 metros cúbicos em 2004. Para o ano 2005 há uma elevação muitíssimo expressiva de aproximadamente 270 %, empurrando a produção para 79.979. No ano de 2006 há um pequeno acréscimo, ficando a produção do ano na marca de 81.855 metros cúbicos, mostrando uma elevação de cerca de 2,3 % (Figura 14).

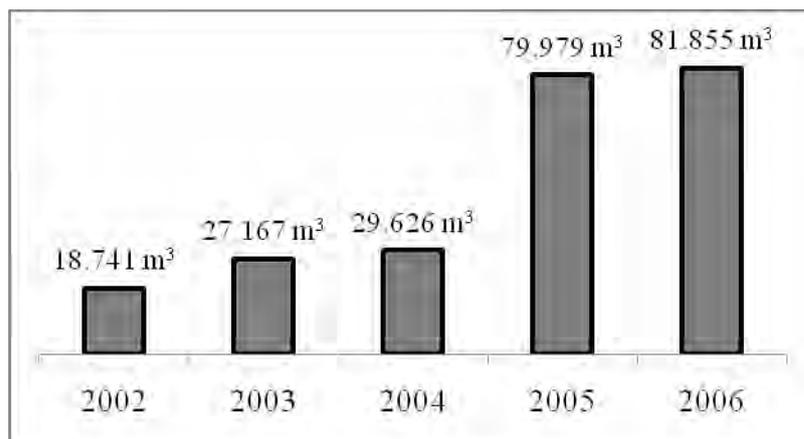


Figura 14 – Madeira em toras, de reflorestamentos, para outras finalidades, em m³, de 2002 a 2006 no Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de PEVS/IBGE, 2002-2006).

3.3.3 - Demanda de produtos madeireiros

A comercialização e a movimentação de produtos madeireiros foram avaliadas através da análise das informações constantes nos relatórios do IBAMA referente aos DOF, conforme citado anteriormente. Estas informações referem-se ao período de setembro do ano de 2006, quando o serviço começou a ser efetuado, até dezembro do ano de 2007.

A. – Lenha - no ano de 2006, de setembro a dezembro, e no ano de 2007 não foi registrado nenhum movimento de cargas de lenha originadas em municípios do Rio de Janeiro. No ano de 2006, de setembro a dezembro, e no ano de 2007 não foi registrado nenhum movimento de cargas de lenha com destino a municípios do Rio de Janeiro.

B. – Carvão - nos anos de 2006 (setembro a dezembro) e 2007 não foi registrado nenhum movimento de carga de carvão vegetal originado no Estado do Rio de Janeiro. Entretanto, houve uma movimentação de mais de 160.000 metros de carvão de setembro de 2006 a dezembro de 2007, proveniente dos Estados do Paraná e Mato Grosso do Sul. Os municípios recebedores deste subproduto foram Barra Mansa, São João de Meriti e Saquarema. O maior volume (155.691 mdc) foi transportado do Mato Grosso do Sul para Barra Mansa e o restante foi enviado do Paraná para o município de São João de Meriti (7.442,39 mdc) e para o município de Saquarema (100 mdc) (Tabela 103).

Tabela 103 – Movimentação de carvão vegetal por ano de 2006 (parte) e 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Ano	Volume (mdc)
2006 (parte)	16.221,80
2007	150.712,09
Total	166.933,89

C. - Madeira em toras - a movimentação de toras no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 foi de cerca de 500 metros cúbicos. A maior parte deste volume, cerca de 96 % foi originado fora do Estado do Rio de Janeiro, e o restante teve sua origem no próprio estado (Tabela 104).

Tabela 104 – Movimentação de madeira em toras de origem interna e externa em m³ nos anos de 2006 (parte) e 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Ano	Volume (m ³)		Total
Origem	Interna	Externa	
2006	0	60	60
2007	21,16	419,00	440,16
Total	21,16	479,00	500,16

A madeira em toras de origem interna é proveniente do município de Duque de Caxias com 21,16 metros cúbicos, e teve como destino o município do Rio de Janeiro.

A madeira em toras originada de fora do estado foi distribuída entre os municípios de Silva Jardim, que recebeu 214 m³, Itaperuna que recebeu 132 m³, Cabo Frio, com 61 m³, São João de Merití com 24 m³, Rio Bonito recebeu 12 metros cúbicos, Armação dos Búzios que recebeu 12 m³ e Laje do Muriaé que também recebeu 12 metros cúbicos. Todo este volume de madeira em toras, totalizando 479 metros cúbicos teve sua origem no Estado do Piauí no município de Várzea Branca, que serviu Itaperuna, Cabo Frio, Armação dos Búzios e Silva Jardim, no município de Santa Luz, que enviou para os municípios de São João de Merití e Itaperuna e no município de Tamboril do Piauí que enviou madeira em toras para o município de Rio Bonito.

D. - Madeira serrada

D.1 – Origem em outro estado

A movimentação de madeira serrada originada em outros estados mostrou um volume de mais de 370.000 metros cúbicos no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 correspondendo a uma movimentação de quase 130 milhões de reais. Neste período o preço médio pago pelo metro cúbico de madeira serrada foi de R\$ 348,31 (Tabela 105).

Tabela 105 – Movimentação de madeira serrada em m³, originada em outros estados, nos anos de 2006 (parte) e 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Ano	Volume (m ³ x1000)	Valor (R\$x1000)	Valor médio R\$/ m ³
2006	49,557	14.028,597	283,06
2007	322,022	115.405,245	358,38
Total	371,579	129.433,842	348,31

A maior parte deste volume foi proveniente dos Estados do Para, Rondônia e Mato Grosso, que totalizaram cerca de 94 % do total do volume que ingressou no estado. O restante do volume foi originado nos Estados do Acre, Amazonas, Amapá, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul. Também foi registrada neste período uma movimentação de cerca de 36.000 metros cúbicos de madeira serrada referente à distribuição deste produto dentro do próprio estado (Tabela 106).

Tabela 106 – Movimentação de madeira serrada, em m³, de origem externa e interna nos anos de 2006 (parte) e 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Ano	Volume (m ³)		
	Origem interna	Origem externa	Total
2006(parte)	5.385,386	44.171,405	49.556,791
2007	30.652,160	291.370,210	322.022,370
Total	36.037,546	335.541,615	371.579,161

Neste período, o Estado do Pará foi o que mais enviou madeira serrada para o Estado do Rio de Janeiro superando 170.000 metros cúbicos, representando cerca de 46 % do total. O Estado de Rondônia foi o segundo maior exportador de madeira serrada com cerca de 88.000 metros cúbicos, representando cerca de 24 % do total. O Estado do Mato Grosso aparece como o terceiro maior produtor de madeira serrada para o Rio de Janeiro com aproximadamente 55.000 metros cúbicos, ou cerca de 15 % do total. O restante da madeira que ingressou no estado, cerca de 15%, está distribuído entre os Estados do Acre, Amazonas, São Paulo, Santa Catarina, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo. O município do Rio de Janeiro, aparece como o quarto maior fornecedor com cerca de 36.000 metros cúbicos, representando a madeira serrada re-distribuída (Figura 15).

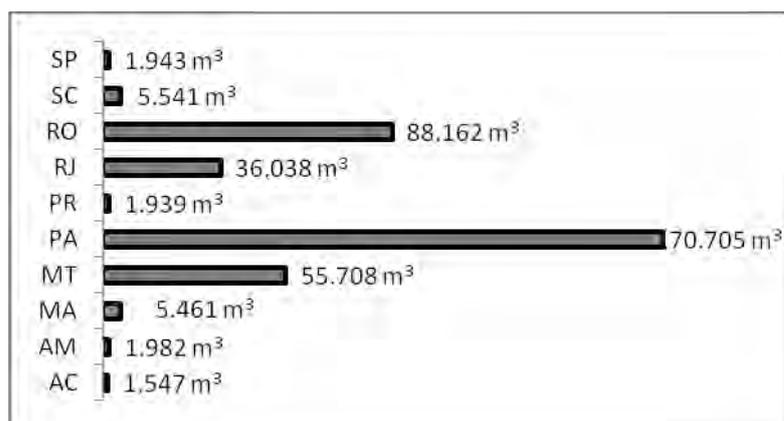


Figura 15 – Volume de madeira serrada, em m³, por estados fornecedores para o Rio de Janeiro no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Quando é considerada a procedência da madeira em relação à região produtora, a região Norte desponta como a grande fornecedora com quase 72 %, de toda a madeira serrada com destino ao Estado do Rio de Janeiro correspondendo a mais de 260.000 metros cúbicos. Em seguida com cerca de 15 % aparece a região centro-oeste com 55.000 metros cúbicos. A região sudeste aparece com cerca de 10 % do volume total recebido pelo Estado do Rio de Janeiro representando 38.000 metros cúbicos. As regiões Nordeste e Sul, têm participação pouco expressiva com valores em torno de 2 % totalizando menos de 13.000 metros cúbicos (Figura 16).

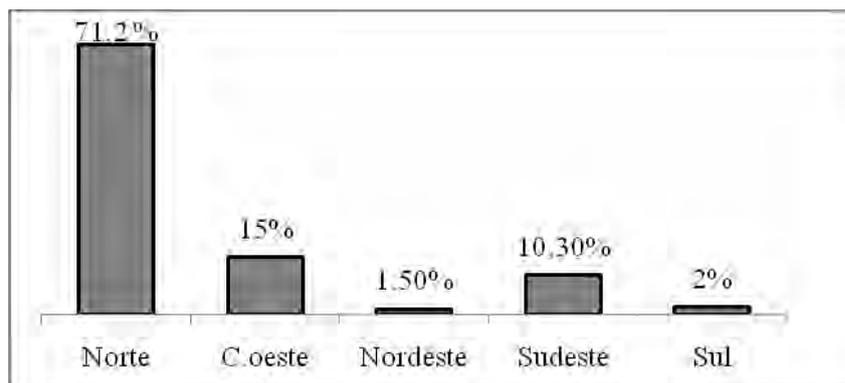


Figura 16 – Distribuição da entrada de madeira serrada no Estado do Rio de Janeiro de setembro de 2006 a dezembro de 2007 por Região de Governo (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Na distribuição da madeira serrada que ingressou no estado durante o período anteriormente mencionado, a Região Metropolitana foi a que teve o maior volume de madeira com 164.566,790 metros cúbicos representando 44,3 % do volume total. A região das Baixadas Litorâneas teve o segundo maior volume, cerca de 67.238,350 metros cúbicos correspondendo a 18 % do volume total. A região Serrana teve o terceiro maior volume, com 40.863,086 metros cúbicos representando 11 % do total do volume de madeira serrada que entrou no estado. A região Norte Fluminense recebeu 9,5 % do volume total perfazendo 35.290,847 metros cúbicos. As regiões do Médio Paraíba e Costa Verde receberam volumes de aproximadamente 6 % do total, correspondendo a 23.031,921 metros cúbicos e 21.545,991 metros cúbicos respectivamente. As regiões Noroeste Fluminense e Centro-Sul Fluminense registraram o recebimento de 2,5 % do volume total, com 9.287,065 metros cúbicos cada (Figura 17).

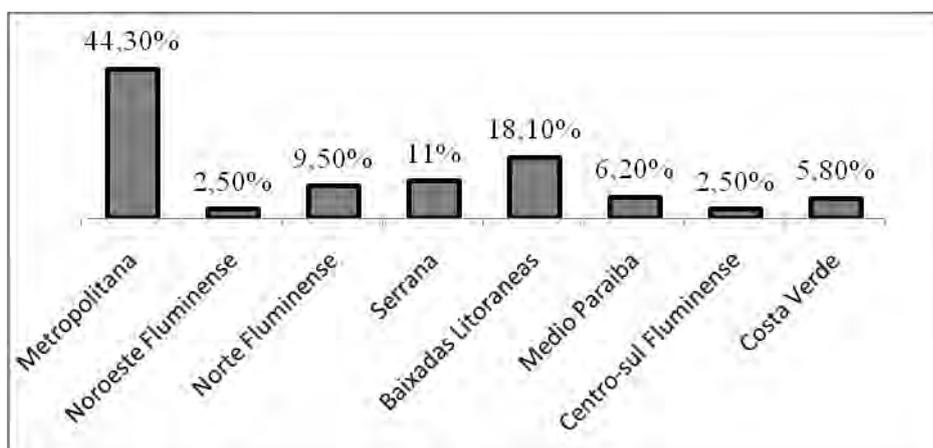


Figura 17 – Distribuição da entrada de madeira serrada por Região de Governo no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

No período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 o volume de madeira serrada que ingressou no Estado do Rio de Janeiro, foi distribuída, em sua maior parte, para o município do Rio de Janeiro com 22,8 % do total. Os municípios de Duque de Caxias (8,2 %), Petrópolis (5,4 %) e Campos dos Goytacazes (5,3 %) estão entre os que mais receberam madeira serrada. Os mais de 58 % restantes do volume de madeira serrada, quantificando mais de 216.000 metros cúbicos, está distribuído entre os outros 88 municípios, variando de

cerca de 15.700 metros cúbicos (4,2 %) para o município de Nova Iguaçu, a apenas 5,1 metros cúbicos destinados ao município de São Jose de Ubá (Figura 18).

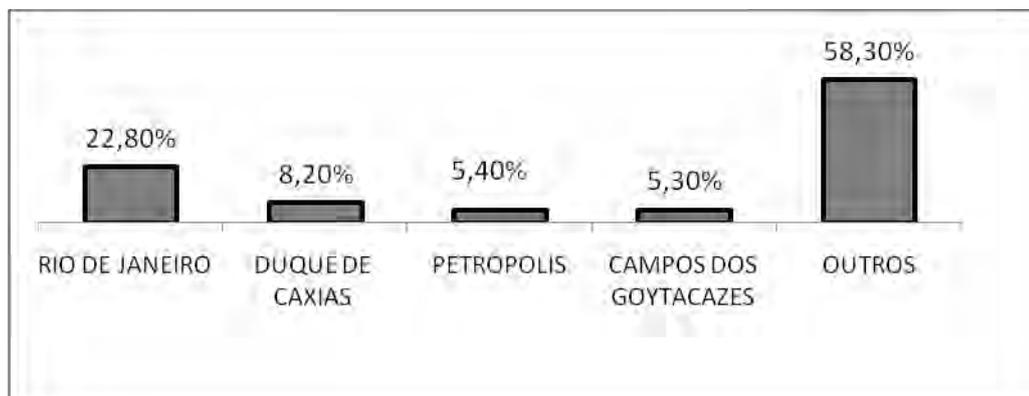


Figura 18 - Distribuição da entrada de madeira serrada no Estado do Rio de Janeiro por municípios, de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Na distribuição do volume recebido pelos municípios é possível visualizar a dispersão entre os municípios do Estado do Rio de Janeiro, pois cerca de 60.000 metros cúbicos estão agrupados nos municípios que isoladamente representam menos de 1 % do total (Figura 19).

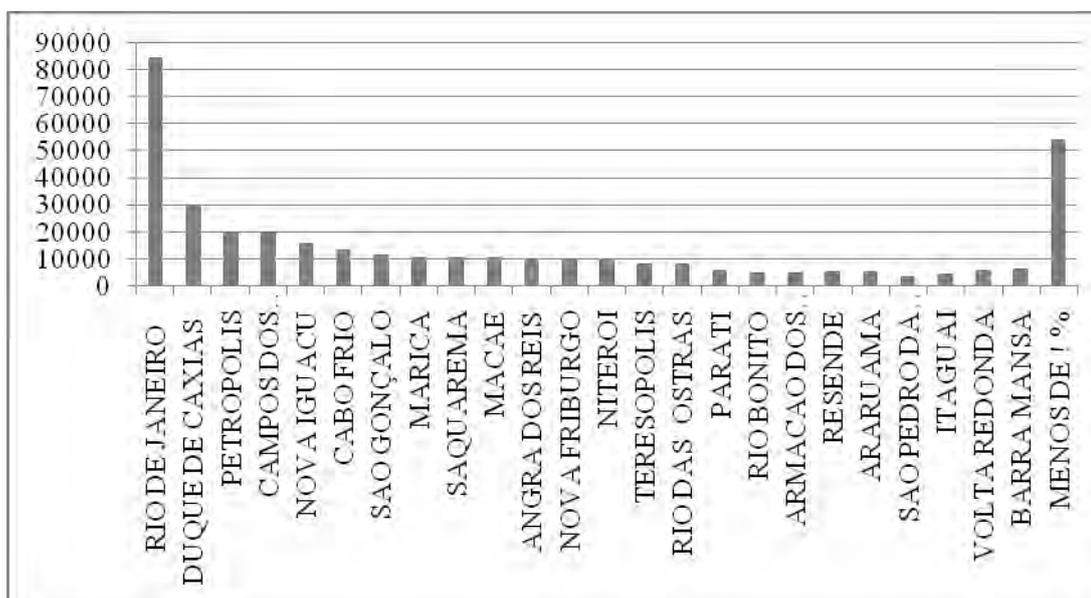


Figura 19 – Distribuição do volume de madeira serrada, em m³, por municípios de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Observando a distribuição entre aqueles municípios que detém isoladamente menos de 1 % do total, pode-se observar uma grande variação nos volumes recebidos que vão desde os 5 metros cúbicos, referente ao município de São Jose do Ubá até cerca de 3.500 metros cúbicos recebidos pelo município de Itaboraá (Figura 20).

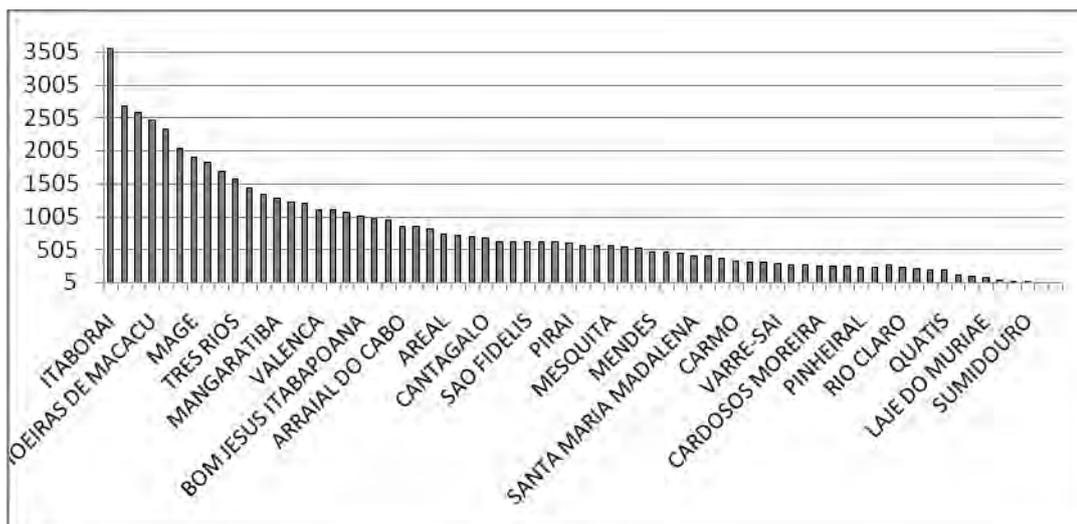


Figura 20 – Distribuição da entrada de madeira serrada, em m³, por municípios com menos de 1% do total no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

D.2 – Origem no Estado do Rio de Janeiro

A madeira serrada com origem no Estado do Rio de Janeiro teve como destinatário os Estados do Amazonas, Minas Gerais, Pará, Paraná, Roraima, e São Paulo e o próprio estado do Rio de Janeiro. Do total do volume originado no estado, cerca de 96 %, representando mais de 36.000 metros cúbicos, foi destinado para o Estado do Rio de Janeiro, ficando o restante distribuído entre os outros estados, com valores pouco expressivos, variando de 0,08 % (31,49 metros cúbicos) para o Estado do Rio Grande do Sul, 0,11 % para o Estado de Roraima (41,8 metros cúbicos), 0,13 % para o Estado do Amazonas com 47,94 metros cúbicos, 0,4 % foi destinado ao Estado do Paraná (158,43 metros cúbicos), 0,55 % para o Estado de Minas Gerais com 207,5 metros cúbicos, 1 % (373,78) metros cúbicos para o Estado do Para, ate 1,6 % (601,62) para o Estado de São Paulo. O total de madeira serrada produzida no Estado do Rio de Janeiro foi de mais de 37.000 metros cúbicos representando um valor de mais de 10 milhões de reais (Tabela 107).

Tabela 107 – Destino, volume em m³ e valor em reais da madeira serrada originada no Estado do Rio de Janeiro no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Estado de destino	%	2006	2007	Volume total (m ³)	Valor (R\$ X 1000)
AM	0,13	-	47,94	47,94	19,2
MG	0,55	-	207,5	207,5	231,12
PA	1,00	109,51	264,27	373,78	28,84
PR	0,42	25,33	133,1	158,43	28,83
RJ	96,10	5.385,39	30.652,16	36.037,55	9.207,03
RO	0,11	41,8	-	41,8	12,54
RS	0,08	-	31,49	31,49	42,29
SP	1,60	10,54	591,08	601,62	743,69
TOTAL		5.572,57	31.927,54	37.500,11	10.313,54

A madeira serrada destinada ao Estado do Rio de Janeiro, com origem em municípios do Rio de Janeiro, no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 teve como maior fornecedor o município do Rio de Janeiro com um movimento de 14.295,68 metros cúbicos representando 38 % de todo o volume registrado. Em seguida, com 5.612,9 metros cúbicos aparece o município de Duque de Caxias representando 15 % do volume total de madeira serrada originada nos municípios do Rio de Janeiro. Outros municípios como Nova Friburgo com 2.885,66 metros cúbicos representando 8% do total, Campos dos Goytacazes com 1.687,74 metros cúbicos, representando 5 % do total, Petrópolis com 1.637,26 metros cúbicos e Itaguaí com 1.018,13 metros cúbicos representando cerca de 3% do total completam a lista daqueles com movimentação superior a 1.000 metros cúbicos no período mencionado (Figura 21). O restante do volume cerca de 10.300 metros cúbicos está distribuído entre os 86 municípios que completam o estado.

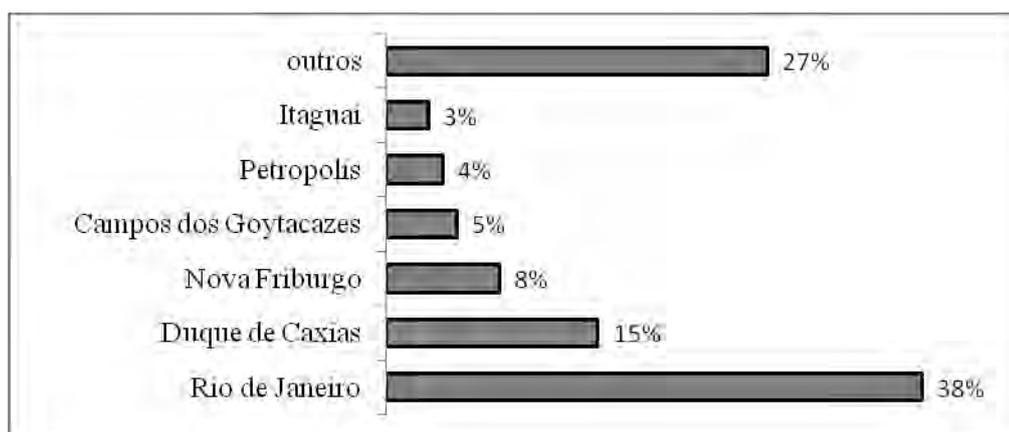


Figura 21 – Distribuição de madeira serrada com origem no Rio de Janeiro por município, em m³, no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Analisando a distribuição de madeira serrada originada no Estado do Rio de Janeiro, mas excluindo o município do Rio de Janeiro, verifica-se, que há uma grande variação nos volumes produzidos, variando de menos de 1 metro cúbico no município de São João de Merití a mais de 5.000 metros cúbicos no município de Duque de Caxias. Do volume total, somente 13 municípios tiveram movimentação superior a 500 metros cúbicos durante o

período analisado, movimentando mais de 22.000 metros cúbicos de madeira serrada alcançando mais de 13 milhões de reais. O restante dos municípios fornecedores com movimentação menor que 500 metros cúbicos responderam por mais de 4.200 metros cúbicos com um valor de quase 4 milhões de reais (Tabela 108).

Tabela 108 – Volume em m³ e valor em reais de madeira serrada, por municípios com mais de 500 metros cúbicos no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Município	Volume	Valor (R\$ x 1000)
Angra dos reis	828,43	464,59
Barra mansa	951,48	1.015,27
Cabo frio	656,44	974,25
Cachoeiras de Macacú	674,4	412,41
Campos dos Goytacazes	1.687,74	690,80
Duque de Caxias	5.106,51	6.015,32
Itaguaí	970,19	862,12
Itaperuna	896,86	581,50
Nova Friburgo	2.787,66	858,16
Nova Iguaçu	628,41	606,79
Parati	532,958	558,22
Petrópolis	1637,26	233,92
Rio bonito	530,58	236,87
Menos de 500 m ³	4.285,18	3.385,46
Total	22.174,1	13.510,2

D.3 – Origem no município do Rio de Janeiro

Na distribuição da madeira serrada originada no município do Rio de Janeiro, temos uma grande concentração na Região Metropolitana que responde por mais de 86 % do volume total que sai do município do Rio de Janeiro, ultrapassando os 12.000 metros cúbicos. O restante do volume produzido no município do Rio de Janeiro está distribuído entre as outras regiões, não chegando a 5 % do volume total. A região Noroeste Fluminense foi a única que não recebeu madeira serrada proveniente do município do Rio de Janeiro (Tabela 109).

Tabela 109 - Volume de madeira serrada originada no município do Rio de Janeiro, em m³ e porcentagem, por Região de Governo, no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Região	Volume (m ³)	%
Metropolitana	12.351,117	86,7
Noroeste Fluminense	0	0
Norte	315,113	2,2
Serrana	193,728	1,4
Baixadas Litorâneas	287,359	2,0
Médio Paraíba	27,30	0,2
Centro-Sul Fluminense	586,673	4,1
Costa Verde	478,657	3,4
TOTAL	14.239,943	100,0

A distribuição do volume de madeira serrada originado pelo município do Rio de Janeiro, com destino aos municípios do estado, excetuando-se o próprio município no período do estudo, foi bastante variada. Dos 91 municípios, somente 36 receberam madeira proveniente do município do Rio de Janeiro. O município que mais recebeu madeira foi Comendador Levy Gasparian com 573,91 metros cúbicos e mesmo assim ficou na faixa dos 17 % do volume total. O menor valor 2,13 metros cúbicos foi registrado para o município de Nilópolis. Os 29 municípios com menos de 5 % do volume total, receberam em conjunto 875,94 metros cúbicos. Os outros 7 municípios receberam um total de 2.157 metros cúbicos (Figura 22).

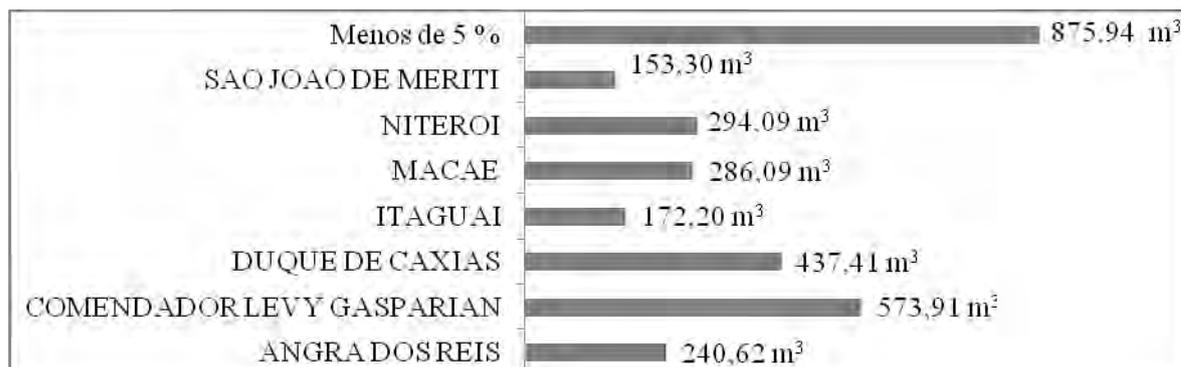


Figura 22 – Distribuição do volume originado no município do Rio de Janeiro, em m³, por município no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Os 41 municípios fornecedores de madeira serrada realizaram mais de 450 movimentações do produto, entre eles, no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007, excluindo a madeira movimentada dentro do próprio município. No ano de 2007, trinta e dois destes municípios forneceram madeira serrada para outros municípios, tendo o município de Duque de Caxias liderado, tendo fornecido o produto para 34 municípios. Em seguida temos os municípios de Petrópolis, com fornecimento de madeira serrada para 32 municípios, Itaperuna com o fornecimento para 25 municípios, Barra Mansa com 21 fornecimentos e Nova Iguaçu atendendo a 20 municípios. Os municípios de Cabo Frio e Nova Friburgo forneceram madeira serrada para 15 municípios cada. Os restantes dos municípios tiveram atendimento abaixo de 10 municípios (Tabela 110).

Tabela 110 – Número de municípios atendidos por município distribuidor de madeira serrada no ano de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Município	No.	Município	No.	Município	No.
Duque de Caxias	34	Paraíba do Sul	7	Barra do Pirai,	4
Petrópolis	32	Resende	7	São Pedro da Aldeia	4
Itaperuna	25	Araruama	6	Parati	3
Barra Mansa	21	Rio das Ostras	6	Aperibé	2
Nova Iguaçu	20	Saquarema	6	Magé	2
Cabo Frio	15	Areal,	5	Marica	2
Nova Friburgo	15	Paty do alferes	5	São J. da Barra	2
Angra dos Reis	9	C. dos Goytacazes	4	Três Rios	2
Armação dos Búzios	8	Casimiro de Abreu	4	Arraial do Cabo	2
Bom Jardim	8	Macaé	4	Volta Redonda	1
C. de Macacú	7	Miguel Pereira	4		

D.4 – Origem em diferentes municípios do Estado do Rio de Janeiro

De modo a tornar mais claro esta interação entre os municípios apresenta-se a seguir a movimentação para cada um dos municípios do Estado do Rio de Janeiro citados, como fornecedores de madeira serrada, no ano de 2007.

- **Angra dos Reis**

O município de Angra dos Reis distribuiu madeira serrada para os municípios de Vassouras, Três Rios, Sapucaia, Rio de Janeiro, Rio das Ostras, Parati, Niterói, Duque de Caxias, Campos dos Goytacazes e para o próprio município movimentando R\$ 460.223,93 referente a 825,364 metros cúbicos.

- **Aperibé**

O município de Aperibé distribuiu madeira serrada para os municípios de Santo Antonio de Pádua, Cambuci, e para o próprio município movimentando R\$ 37.147,40 referente a 33,458 metros cúbicos.

- **Araruama**

O município de Araruama distribuiu madeira serrada para os municípios de São Pedro da Aldeia, Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Armação dos Búzios e para o próprio município movimentando R\$ 95.815,81 referente a 143,191 metros cúbicos.

- **Areal**

O município de Areal distribuiu madeira serrada para os municípios de Três Rios, Rio de Janeiro, Petrópolis, Paraíba do Sul, Duque de Caxias e para o próprio município movimentando R\$ 278.105,47 referente a 196,202 metros cúbicos.

- **Armação dos Búzios**

O município de Armação dos Búzios distribuiu madeira serrada para os municípios de São Pedro da Aldeia, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Petrópolis, Niterói, Macaé, Cabo Frio, Arraial do Cabo, Três Rios, Rio de Janeiro, Petrópolis, Paraíba do Sul, Duque de Caxias e para o próprio município movimentando R\$ 560.444,01 referente a 271,450 metros cúbicos.

- **Arraial do Cabo**

O município de Arraial do Cabo distribuiu madeira serrada somente para o município de São Pedro da Aldeia e para o próprio município movimentando R\$ 12.822,40 referente a 16,143 metros cúbicos.

- **Barra do Pirai**

O município de Barra do Pirai distribuiu madeira serrada para os municípios de Volta Redonda, Vassouras, Valença, Pirai, e para o próprio município movimentando R\$ 158.859,50 referente a 203,102 metros cúbicos.

- **Barra Mansa**

O município de Barra Mansa distribuiu madeira serrada para os municípios de Volta Redonda, Vassouras, Valença, Seropédica, Sapucaia, Rio de Janeiro, Resende, Pirai, Porto Real, Pinheiral, Petrópolis, Nova Iguaçu, Mangaratiba, Macaé, Itatiaia, Engenheiro Paulo de Frontin, Duque de Caxias, Belford Roxo, Barra do Pirai, Armação dos Búzios, Angra dos Reis e para o próprio município movimentando R\$ 1.015.272,58 referente a 951,479 metros cúbicos.

- **Bom Jardim**

O município de Bom Jardim distribuiu madeira serrada para os municípios de Trajano de Moraes, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Niterói, Macuco, Duas Barras, Cantagalo, Aperibé e para o próprio município movimentando R\$ 131.989,88 referente a 278,308 metros cúbicos

- **Cabo Frio**

O município de Cabo Frio distribuiu madeira serrada para os municípios de Volta Redonda, Saquarema, São Pedro da Aldeia, Rio de Janeiro, Rio das Ostras, Petrópolis, Sapucaia, Rio de Janeiro, Resende, Pirai, Porto Real, Pinheiral, Petrópolis, Niterói, Nilópolis, Macaé, Iguaba Grande, Duque de Caxias, Casimiro de Abreu, Arraial do Cabo, Armação dos Búzios e para o próprio município movimentando R\$ 679.671,40 referente a 437,821 metros cúbicos.

- **Cachoeira de Macacú**

O município de Cachoeiras de Macacú distribuiu madeira serrada para os municípios de São Sebastião do Alto, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Niterói, Itaboraí, Barra do Pirai e para o próprio município movimentando R\$ 382.173,41 referente a 631,642 metros cúbicos.

- **Campos dos Goytacazes**

O município de Campos dos Goytacazes distribuiu madeira serrada para os municípios de Tanguá, Cantagalo, Cabo Frio e para o próprio município movimentando R\$ 439.870,36 referente a 956,971 metros cúbicos.

- **Casimiro de Abreu**

O município de Casimiro de Abreu distribuiu madeira serrada para os municípios do Rio de Janeiro, Rio das Ostras, Macaé, Cabo Frio e para o próprio município movimentando R\$ 95.422,27 referente a 228,306 metros cúbicos.

- **Duque de Caxias**

O município de Duque de Caxias distribuiu madeira serrada para os municípios de Volta Redonda, Três Rios, Teresópolis, Seropédica, Saquarema, São Jose do Vale do Rio Preto, São João de Merití, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Rio das Ostras, Rio Bonito, Resende, Queimados, Petrópolis, Paty do Alferes, Nova Iguaçu, Nova Friburgo, Niterói, Nilópolis, Mesquita, Maricá, Mangaratiba, Magé, Macaé, Japerí, Itatiaia, Itaguaí, Itaboraí, Guapimirim,

Cabo Frio, Belford Roxo, Barra do Pirai, Armação dos Búzios, Angra dos Reis e para o próprio município movimentando R\$ 5.562.106,04 referente a 4.618,553 metros cúbicos.

- **Itaguaí**

O município de Itaguaí distribuiu madeira serrada para os municípios de Volta Redonda, Rio de Janeiro, Petrópolis, Nova Friburgo, Mangaratiba, Duque de Caxias, Angra dos Reis e para o próprio município movimentando R\$ 556.639,23 referente a 621,430 metros cúbicos.

- **Itaperuna**

O município de Itaperuna distribuiu madeira serrada para os municípios de Vassouras, Teresópolis, Sapucaia, São Pedro da Aldeia, São Jose de Ubá, São João da Barra, São Francisco de Itabapoana, São Fidelis, Santo Antonio de Pádua, Rio de Janeiro, Porciúncula, Nova Friburgo, Natividade, Miguel Pereira, Macaé, Laje do Muriaé, Itatiaia, It alva, Itaguaí, Duque de Caxias, Casimiro de Abreu, Campos dos Goytacazes, Cambuci, Bom Jesus do Itabapoana, Barra Mansa e para o próprio município movimentando R\$ 535.094,31 referente a 836,245 metros cúbicos.

- **Macaé**

O município de Macaé distribuiu madeira serrada para os municípios do Rio de Janeiro, Rio das Ostras, Rio Bonito, Macuco, e para o próprio município movimentando R\$ 345.223,83 referente a 363,291 metros cúbicos.

- **Magé**

O município de Magé distribuiu madeira serrada para os municípios de Niterói, Guapimirim e para o próprio município movimentando 18.018,44 referente a 37,720 metros cúbicos.

- **Maricá**

O município de Maricá distribuiu madeira serrada para os municípios do Rio de Janeiro, Niterói, Guapimirim e para o próprio município movimentando R\$ 10.755,11 referente a 11,88 metros cúbicos.

- **Miguel Pereira**

O município de Miguel Pereira distribuiu madeira serrada para os municípios de Vassouras, do Rio de Janeiro Paty do Alferes e para o próprio município movimentando R\$ 124.944,90 referente a 107,899 metros cúbicos.

- **Nova Friburgo**

O município de Nova Friburgo distribuiu madeira serrada para os municípios de Teresópolis, Sumidouro, São Sebastião do Alto, Rio de Janeiro, Rio das Ostras, Niterói, Macaé, Duas Barras, Cordeiro, Campos dos Goytacazes, Cachoeira de Macacú, Cabo Frio,

Bom Jardim, Armação dos Búzios, Araruama e para o próprio município movimentando R\$ 749.287,44 referente a 2.630,003 metros cúbicos.

- **Nova Iguaçu**

O município de Nova Iguaçu distribuiu madeira serrada para os municípios de Teresópolis, São João de Merití, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Queimados, Petrópolis, Niterói, Nilópolis, Miguel Pereira, Mesquita, Marica, Mangaratiba, Magé, Macaé, Japerí, Itaboraí, Guapimirim, Duque de Caxias, Belford Roxo e para o próprio município movimentando R\$ 400.609,52 referente a 446,629 metros cúbicos.

- **Paraíba do Sul**

O município de Paraíba do Sul distribuiu madeira serrada para os municípios de Vassouras, Valença, Três Rios, Rio de Janeiro, Niterói, Nilópolis, Barra do Pirai, Angra dos Reis, e para o próprio município movimentando R\$ 267.138,26 referente a 223,525 metros cúbicos.

- **Paraty**

O município de Paraty distribuiu madeira serrada para os municípios de Paty do Alferes, Rio de Janeiro, Angra dos Reis, e para o próprio município movimentando R\$ 301.143,56 referente a 341,018 metros cúbicos.

- **Paty do Alferes**

O município de Paty do Alferes distribuiu madeira serrada para os municípios de Vassouras, Valença, Rio de Janeiro, Pirai, Barra do Pirai, e para o próprio município movimentando R\$30.608,89 referente a 20,093 metros cúbicos.

- **Petrópolis**

O município de Petrópolis distribuiu madeira serrada para os municípios de Valença, Três Rios, Teresópolis, Sapucaia, São Jose do Rio Peto, Rio de Janeiro, Rio das Ostras, Queimados, Pirai, Pinheiral, Paty do Alferes, Paraíba do Sul, Paracambi, Nova Iguaçu, Nova Friburgo, Niterói, Nilópolis, Miguel Pereira, Mesquita, Mendes, Japerí, Itaperuna, Itaguaí, Duque de Caxias, Carmo, Cantagalo, Bom Jardim, Belford Roxo, Barra Mansa, Barra do Pirai, Armação dos Búzios, Areal e para o próprio município movimentando R\$ 169.658,68 referente a 1.508,317 metros cúbicos.

- **Resende**

O município de Resende distribuiu madeira serrada para os municípios de Volta Redonda, Rio de Janeiro, Quatis, Porto Real, Itatiaia Duque de Caxias, Barra Mansa, e para o próprio município movimentando R\$ 56.514,4 referente a 255,279 metros cúbicos.

- **Rio Bonito**

O município de Rio Bonito distribuiu madeira serrada para os municípios de Tanguá, Silva Jardim, Saquarema, São Pedro da Aldeia, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Rio Claro, Niterói, Marica, Macaé, Itaboraí, Guapimirim, Casemiro de Abreu, Cabo Frio, Armação dos Búzios para o próprio município movimentando R\$148.896,64 referente a 307,905 metros cúbicos.

- **Rio das Ostras**

O município de Rio das Ostras distribuiu madeira serrada para os municípios de Rio de Janeiro, Rio Bonito, Petrópolis, Macaé, Nova Iguaçu, Araruama e para o próprio município movimentando R\$ 192.896,78 referente a 300,652 metros cúbicos.

- **São João da Barra**

O município de São João da Barra distribuiu madeira serrada para os municípios de Campos dos Goytacazes, Angra dos Reis e para o próprio município movimentando R\$ 55.405,69 referente a 71,439 metros cúbicos.

- **São Pedro da Aldeia**

O município de São Pedro da Aldeia distribuiu madeira serrada para os municípios Rio de Janeiro, Casimiro de Abreu, Cabo Frio, Armação dos Búzios dos e para o próprio município movimentando R\$ 74.506,20 referente a 93,396 metros cúbicos.

- **Saquarema**

O município de Saquarema distribuiu madeira serrada para os municípios de Seropédica, São João de Merití, Rio de Janeiro, Carapebus, Cabo Frio, Araruama e para o próprio município movimentando R\$ 78.571,57 referente a 267,658 metros cúbicos.

- **Três Rios**

O município de Três Rios distribuiu madeira serrada para os municípios de Rio das Ostras e Comendador Levy Gasparian e para o próprio município movimentando R\$ 28.438,72 referente a 23,523 metros cúbicos.

- **Volta Redonda**

O município de Volta Redonda distribuiu madeira serrada para o município do Rio de Janeiro e para o próprio município movimentando R\$ 28.200,00 referente a 30,502 metros cúbicos.

- **Cantagalo, Rio das Flores e Teresópolis**

Os municípios de Cantagalo, Rio das Flores e Teresópolis não tiveram no ano de 2007, movimentação para fora do município, somente internamente movimentando, em conjunto, R\$ 139.077,44 referente a 107,995 metros cúbicos.

D.5 - Preço de madeira serrada

Os preços da madeira serrada que ingressou no estado, quase não tiveram variação expressiva, ficando o valor médio, no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007, no patamar dos R\$ 348,34 por metro cúbico. A exceção cabe para os municípios de Sumidouro que teve mais de 100 % em relação a media, com preço de R\$ 707,14 por metro cúbico e os municípios de São Sebastião do Alto que pagou em media R\$ 597,7 por metro cúbico, e o município de Comendador Levy Gasparian com preço médio de R\$ 594,33 por metro cúbico mostrando um acréscimo de cerca de 70 % e ainda o município de Laje do Muriaé que praticou preço médio de R\$ 557,66 por metro cúbico com uma elevação de cerca de 60 % no preço médio da madeira serrada. Finalmente fechando a lista daqueles municípios que fugiram à média está o município de Valença, que teve preço médio de R\$ 532,7 por metro cúbico com uma elevação de 52 % (Figura 23).

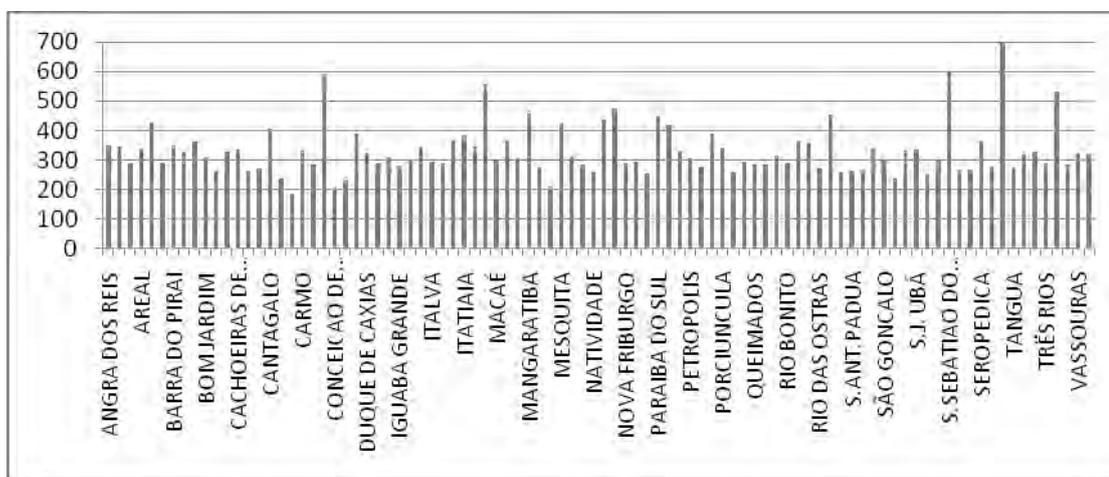


Figura 23 - Preço médio, em reais, de madeira serrada originada fora do Estado do Rio de Janeiro no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

Em relação aos preços da madeira comercializada dentro do estado, foi grande a variação dos valores praticados pelos municípios. Os valores variaram de 142,87 reais por metro cúbico registrado para o município de Petrópolis, chegando até a 2.064,6 reais por metro cúbico no município de Armação dos Búzios. A média para todo o estado ficou em 892,41 reais por metro cúbico. Somente 42 dos municípios do estado produziram madeira serrada durante o período avaliado totalizando mais de 26 milhões de reais referente a um volume de mais de 36.000 metros cúbicos (Figura 24).

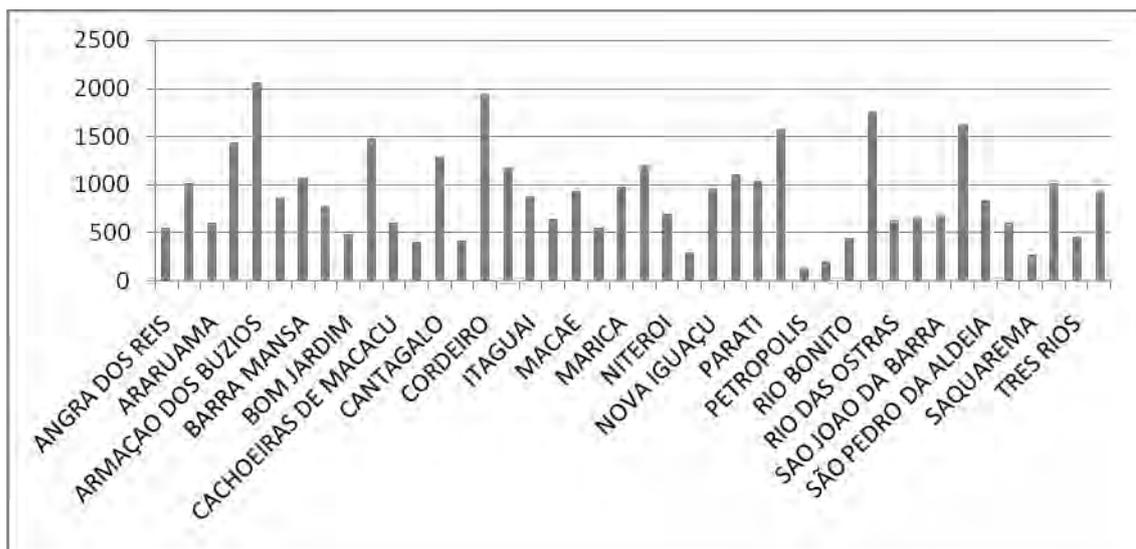


Figura 24 - Preço médio, em reais, de madeira serrada originada dentro do Estado do Rio de Janeiro no período de setembro de 2006 a dezembro de 2007 (Elaborado de DOF/IBAMA, 2006, 2007).

3.4 - Indústria de móveis de madeira do Estado do Rio de Janeiro

Considerando que o maior número de estabelecimentos indústrias do setor florestal do Estado do Rio de Janeiro é composto por fábricas de móveis, conforme visto no item 5.8.3.1, é natural que este setor assumira papel importante no desenvolvimento do setor florestal, quando se pensa no incremento da participação do setor no PIB estadual. Devido a esta importância este trabalho inclui, a seguir, uma análise da indústria de móveis de madeira do Estado do Rio de Janeiro.

O desenvolvimento da sociedade moderna está diretamente ligado ao consumo de certos produtos indispensáveis à vida moderna, seja nas residências seja nos escritórios. Dentre vários destes produtos destacam-se os artigos de mobiliário e utensílios de madeira que fazem parte de um grande processo produtivo que somente no ano de 2005 movimentaram em todo o mundo (os 60 maiores países) cerca de 270 bilhões de dólares (PRADO, 2006). Estes produtos variam de acordo com as características da produção, como o tipo da matéria-prima, do tamanho da empresa, do grau de tecnologia e com o mercado consumidor. Os móveis podem ser classificados em dois grupos: móveis artesanais (grau de tecnologia baixo) ou industriais (média – alta tecnologia). Dentro deste último grupo temos os móveis retilíneos que são lisos, sem detalhes sofisticados de acabamento, com desenho simples e de linhas retas como diz o nome e, também, os móveis torneados que apresentam muitos detalhes de acabamento, misturando formas retas e curvilíneas. (Quadro 10). Este segmento de móveis torneados pode ser ainda dividido de acordo com as matérias-primas utilizadas: 1) o de madeiras de lei, que é o mais defasado tecnologicamente, revelando um elevado grau de heterogeneidade tecnológica; e 2) o de madeiras de reflorestamento, que reúne a maior parte dos fabricantes de móveis torneados seriados, os quais destinam a maior parte de sua produção ao mercado externo (GORINI, 1998 e ROSA, 2007).

Quadro 10 – Tipos de móveis residenciais por tipo de produção, matéria-prima, porte da empresa, mercado consumidor e grau de tecnologia (GORINI, 1998 e ROSA, 2007).

Tipo de móvel	Produção	Matéria-prima predominante	Porte das empresas	Principal mercado consumidor	Grau de tecnologia
Torneado	Seriada	Madeira de reflorestamento, especialmente serrado de pínus	Médias e grandes	Exportação	Alto
	Sob encomenda	Madeiras de lei, em especial serrado de folhosas	Micro e pequenas	Mercado nacional, em especial para as classes média e alta	Baixo, quase artesanal
Retilíneo	Seriada	Aglomerado	Médias e grandes	Mercado nacional, em especial para as classes média e baixa	Alto
	Sob encomenda	Compensado e aglomerado	Micro e pequenas	Mercado nacional, em especial para as classes média e baixa	Médio

A indústria de móveis nacional tem apresentado um crescimento quase que constante nos últimos anos, alcançando no ano de 2005 uma produção de mais de 300 milhões de peças com um faturamento da ordem de 17 bilhões de reais (PRADO, 2006).

Apesar da fabricação de móveis no Brasil ter se iniciado no Estado do Rio de Janeiro em 1890 com a inauguração da Companhia de Móveis Curvados e continuado o crescimento em 1897 com a Gelli – Indústria de Móveis, no município de Petrópolis, (SEBRAE/ABIMOVEL, 2008), atualmente a indústria de móveis fluminense não tem projeção nacional, não estando associada aos grandes estados produtores, como Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.(ABIMOVEL, 2006)

A indústria do mobiliário de madeira no Estado do Rio de Janeiro teve um crescimento pequeno na última década. De acordo com MENDONÇA & QUEIROZ, (1993) haviam 516 empresas no setor no ano de 1993 e no ano de 2006 conforme já mencionado anteriormente, foram registradas 540 indústrias produtoras de móveis de madeira representando um acrescimento de menos de 5 % no período.

As indústrias de móveis de madeira estão presentes em quase todas as regiões do estado. As regiões que apresentam o maior número de indústrias são a Metropolitana com 246 unidades e a Serrana com 163 unidades, representando 45,5 % e 30,2 % respectivamente. Em seguida vem a Região das Baixadas Litorâneas com 49 unidades ou cerca de 9 % do total. Em terceiro lugar temos as regiões do Médio Paraíba com 31 unidades e Noroeste Fluminense com 30 empresas, representando cada uma delas cerca de 6 %. A Região Centro-Sul Fluminense aparece com 14 unidades participando com 2,6 %. Com o menor número de unidades temos a região Norte Fluminense com somente 7 empresas, representando pouco mais de 1%. A Região da Costa Verde não tem empresas fabricantes de móveis de madeira (Figura 25).

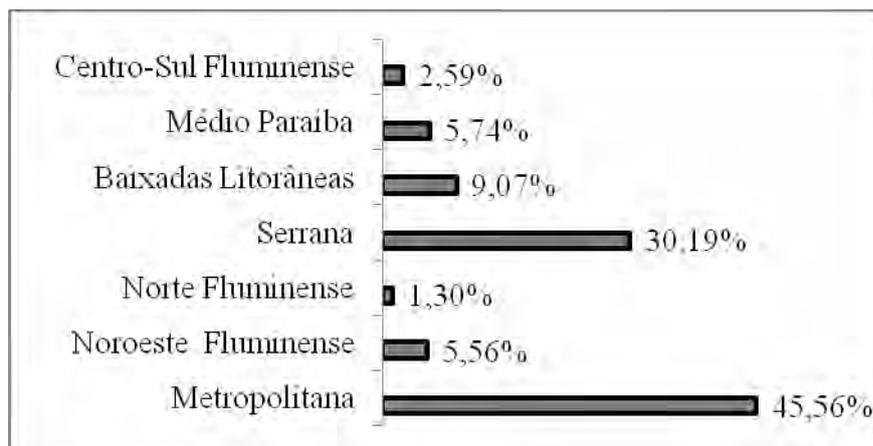


Figura 25 – Distribuição do número de fábricas de móveis por Região de Governo do Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de SEBRAE, 2007).

De modo a caracterizar as empresas fabricantes de móveis do Estado do Rio de Janeiro, apresenta-se a seguir a distribuição destas unidades por cada uma das Regiões de Governo, enfocando a participação dos municípios.

- **Região Metropolitana**

Na Região Metropolitana o município que se destaca é Duque de Caxias que apresenta o maior Número de fábricas de móveis registrando 99 unidades, representando cerca de 41,3 % do total. Em segundo lugar temos o município de São Gonçalo com 51 empresas, representando 20,7 % do total de unidades empresariais. O município de Nova Iguaçu com 36 unidades, representando 14 % e o município de São João de Meriti com 32 unidades, representando cerca de 13 % do total de empresas completam a relação dos municípios com maior Número de fábricas de móveis. Fechando o grupo desta região aparecem os municípios de Guapimirim com 13 estabelecimentos representando 5% e os municípios de Nilópolis e Mesquita com 8 e 7 estabelecimentos respectivamente, representando 3,3 % cada. Os municípios do Rio de Janeiro, Belford Roxo, Itaboraí, Japerí, Magé, Niterói, Paracambi, Queimados, Seropédica e Tanguá não têm empresas fabricantes de móveis de madeira (Figura 26).

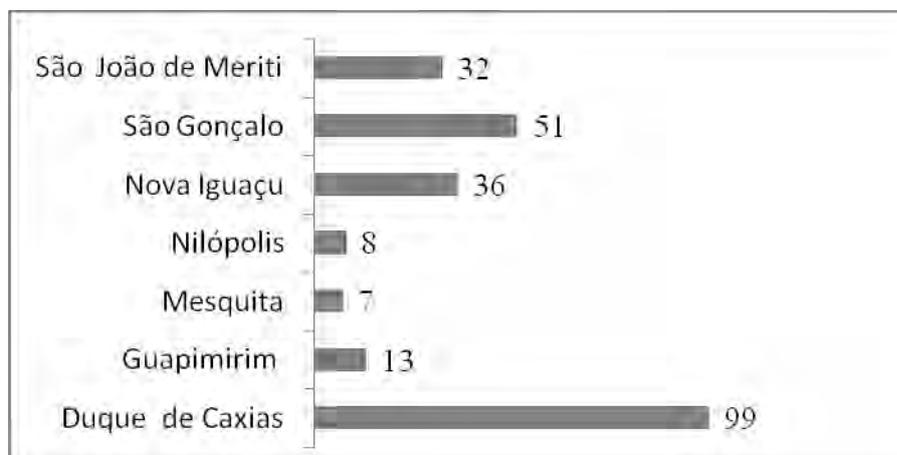


Figura 26 – Distribuição do número de fábricas de móveis por município na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de SEBRAE, 2007).

- **Região Serrana**

Na região Serrana, o município com o maior número de fábrica de móveis é Petrópolis que registrou no ano de 2006, 82 unidades, representando 50,3 % do total de fábricas. Os municípios de Nova Friburgo e Teresópolis aparecem em segundo lugar com menos da metade do município de Petrópolis com 31 unidades, representando cada um deles 19,0 % do total de fábricas de móveis da região. Os municípios de Cantagalo e São José do Vale do Rio Preto têm 6 unidades, representando, cada um deles, 3,6 % do total de empresas. O município de Carmo tem 4 unidades representando 2,4% do total de fábricas de móveis da região. Os municípios de Duas Barras (2 unidades) e São Sebastião do Alto (1 unidade) fecham a lista com 1,2 % e 0,6 % respectivamente. Os municípios de Bom Jardim, Cordeiro, Macuco, Santa Maria Madalena, Sumidouro e Trajano de Moraes não têm fábricas de móveis de madeira (Figura 27).

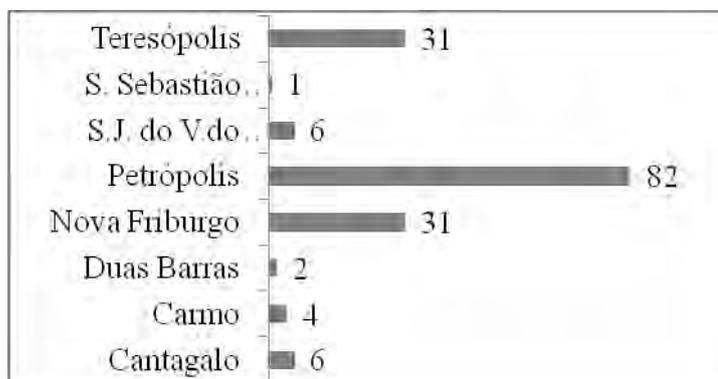


Figura 27 – Distribuição do número de fábricas de móveis por município na região Serrana do Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de SEBRAE, 2007).

- **Região das Baixadas Litorâneas**

Nesta região, o município que teve o maior número de unidades representando 30 % do total de estabelecimentos foi Araruama com 15 empresas. O município de Saquarema continua a lista com 13 unidades cada, representando cerca de 27 % do total de empresas. O município de Casimiro de Abreu (8 unidades) representando cerca de 16 %, e o município de Maricá (7 unidades) representando 14 % fecham o grupo de mais de 10% do total de fábricas. Abaixo deste valor aparecem os municípios de Armação dos Búzios e Silva Jardim com 3 unidades representando, cada um deles, cerca de 6% do total de fábricas de móveis de madeira da região. Os municípios de Cabo Frio, Cachoeira de Macacú, Iguaba Grande, Rio das Ostras e São Pedro da Aldeia não tem fábricas de móveis (Figura 28).

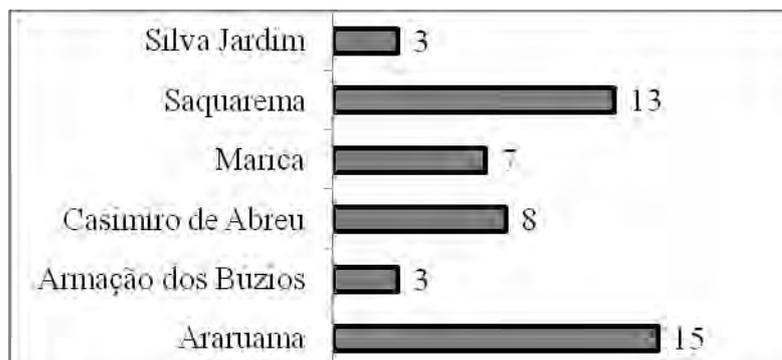


Figura 28 – Distribuição do número de fábricas de móveis por município na região das Baixadas Litorâneas do Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de SEBRAE, 2007).

- **Região Noroeste Fluminense**

Nesta região, o município de Itaperuna aparece com 13 unidades, representando cerca de 43 % do total de empresas fabricantes de móveis. Em segundo lugar com 6 unidades aparece o município de Itaocara representando cerca de 20 % do total de unidades empresariais. O município de Bom Jesus do Itabapoana apresentou o registro de 5 unidades ou cerca de 17 % do total. Os municípios de Cambuci e Aperibé tiveram cerca de 10% cada com a marca de 3 unidades cada um. Os municípios de Italva, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antonio de Pádua, São José de Ubá e Varre-sai não tiveram registro de fábricas de móveis de madeira (Figura 29).

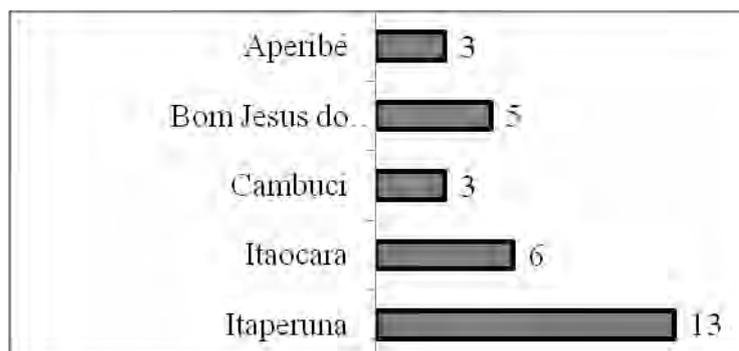


Figura 29 – Distribuição do número de fábricas de móveis por município na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de SEBRAE, 2007).

- **Região do Médio Paraíba**

Nesta região, apenas dois municípios têm fábricas de móveis. O município de Volta Redonda, com 22 unidades representando cerca de 71 % do total e o município de Barra do Piraí com 9 unidades, representando 29 % do total de fábricas. Os municípios de Barra Mansa, Itatiaia, Pinheiral, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro, Rio das Flores e Valença não tiveram registro de fábricas de móveis de madeira (Figura 74).

- **Região Centro-Sul Fluminense**

Os municípios de Areal, Miguel Pereira e Sapucaia têm cada um 4 empresas fabricantes de móveis de madeira, representando cada uma delas cerca de 29 % do total. O município de Paty do Alferes completa a lista com 13 % do total representando 2 unidades. Os municípios de Comendador Levy Gasparian, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Paraíba do Sul, Três Rios e Vassouras não têm registro de fábricas de móveis de madeira (Figura 30).

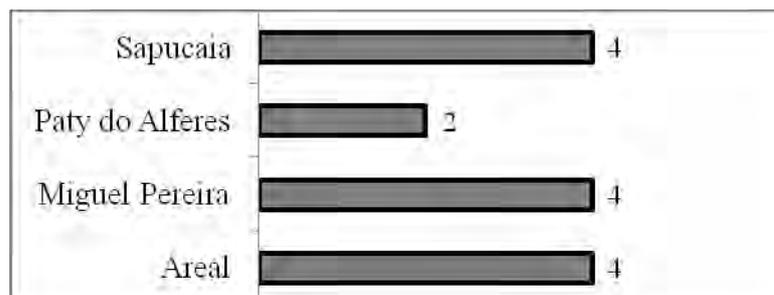


Figura 30 – Distribuição do número de fábricas de móveis por município na região Centro-Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro (Elaborado de SEBRAE, 2007).

- **Região Norte Fluminense**

Nesta região, somente o município de São Fidelis tem fábricas de móveis de madeira com 7 unidades. Os demais municípios da região, Campos dos Goytacazes, Carapebus, Conceição de Macacú, Macaé, Quissamã, São Francisco de Itabapoana e São João da Barra não tem fábricas de móveis de madeira.

- **Região da Costa Verde**

Não há registro de fábricas de móveis de madeira nesta Região de Governo do Estado do Rio de Janeiro.

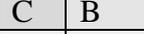
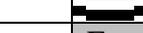
3.4.1 Origem da madeira utilizada pelas indústrias de móveis de madeira

Não há informações sobre a procedência da matéria-prima utilizada pelas indústrias de móveis no Estado do Rio de Janeiro, bem como não existe na literatura dados sobre produção, comercialização ou outras características destas empresas.

Entretanto, considerando que a pesquisa Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura do IBGE (PEVS) para o ano de 2003, apresenta dados de produção de madeira em toras de matas nativas do estado e também dados da madeira oriunda dos reflorestamentos, pode-se dizer que naquele ano, as indústrias de móveis do estado consumiram destas duas fontes.

A título de experimentação foram listadas para cada município, com fábricas de móveis estabelecidas, a procedência da madeira utilizando os dados do sistema DOF-IBAMA para o ano de 2007, que trata da madeira serrada proveniente de matas nativas de todas as regiões do país. Estes dados foram agrupados relacionando as Regiões de Governo com a origem da madeira utilizada pelas fábricas de móveis em cada município (Quadro 11).

Quadro 11 – Estados fornecedores e volumes de madeira recebida pelos municípios com fábricas de móveis agrupados por Regiões de Governo (Elaborado de SEBRAE, 2007, IBAMA, 2007).

Região\Estado	AC	AM	AP	ES	MA	MS	MT	PA	PR	RO	SC	SP
Metropolitana	D		B		C	A			E		E	A
Serrana	A	D			B		E		B		C	B
B. Litorâneas	B	B			E		F				A	A
Noroeste		A		A			A	F		E		
Médio Paraíba	A	A			A		F	E		B		
Centro-Sul		A			A			E		B	A	
Norte				A	A		A	B		B		
Legenda												
A	Menos de 50 m ³						E	1.000 a 5.000 m ³				
B	De 50 a 100 m ³						F	5.000 a 10.000 m ³				
C	De 100 a 500 m ³							10.000 a 20.000 m ³				
D	500 a 1.000 m ³							Maior que 20.000 m ³				

Observando-se a tabela nota-se que quase todas as regiões do estado receberam madeira para a fabricação de móveis. A procedência de madeira serrada que chega ao estado é

variada, com estados representando quase todas as regiões do país, excetuando a Região Nordeste. O Estado do Pará é o que aparece com a maior participação, com volumes, por região, superiores a 20.000 metros cúbicos, como é o caso do fornecimento para as fábricas situadas na Região das Baixadas Litorâneas que consumiram também grandes volumes, dos Estados de Rondônia, Mato Grosso e Maranhão. O Estado de Rondônia aparece como o segundo maior fornecedor com atendimento a todas as regiões.

3.4.2 Consumo de madeira pelas indústrias de móveis

No tocante ao consumo de madeira pelas indústrias de móveis, a carência de dados também se faz presente. Entretanto, utilizando a pesquisa citada (IBGE/PEVS, 2006), observa-se que além da madeira proveniente de outros estados, o Rio de Janeiro tinha à disposição mais de 1.000 metros cúbicos de madeira em toras proveniente de matas nativas e mais de 25.000 metros cúbicos de madeira em toras de áreas reflorestadas com eucaliptos no grupo “outras finalidades”. Além desse volume, pode-se considerar também o volume que ingressou no estado e foi destinado para as indústrias de móveis em 2007 de acordo com o sistema DOF (Tabela 111).

Tabela 111 – Volume de madeira, em m³, consumida no Estado do Rio de Janeiro em toras, de mata nativa e reflorestamentos, nos anos de 2006 e 2007 (Elaborado de PEVS/IBGE, 2006 e DOF/IBAMA, 2007).

Ano	Madeira em toras (nativa)	Outras finalidades (reflorestamento)
2006	1.121	27.167
2007	270.000	-

3.4.3 Espécies utilizadas pelas indústrias de móveis

Da mesma forma que as outras informações sobre o setor, não há dados sobre as espécies utilizadas pelas fábricas de móveis de madeira no Estado do Rio de Janeiro. Entretanto, através de pesquisa de campo foi possível identificar, entretanto, dois grandes grupos: o de madeira proveniente de matas nativas e o de madeira proveniente de reflorestamentos. Em relação ao primeiro grupo, a maioria das fábricas de móveis recebem madeira da Região Norte sendo comum encontrarmos móveis de madeira maciça, que alcançam grande valor, fabricados com madeiras nobres como o Angelim, o Pequiá, a Muiracatiara, o Cedro, o Ipê, o Cumaru, o Jatobá e a Maçaranduba, sendo esta última preferida para telhados. No segundo grupo, temos as madeiras de reflorestamento com os eucaliptos e os pinus, sendo utilizadas na forma de toras, ou madeira já industrializada como é o caso dos painéis e chapas.

Apesar do uso do eucalipto já estar difundido no país, sendo usado na fabricação de móveis, seja como painéis de madeira ou mesmo na forma de madeira em toras, no Estado do Rio de Janeiro há pouca informação sobre seu uso de forma industrial. Os móveis fabricados no estado com eucalipto são em sua maioria feitos com madeira roliça tratada quimicamente, do tipo rústico, utilizados principalmente em parques e áreas de recreação.

3.5 - Legislação e Política florestal do Estado do Rio de Janeiro

O Estado do Rio de Janeiro tem participado, desde os tempos da coroa em ações relacionadas com a normatização da utilização dos recursos florestais. O estabelecimento de condições para a exploração do Pau-Brasil no ano de 1605, as normas para o corte de

madeiras em 1799 e as penas impostas ao corte de madeiras no Código Penal de 1830 são exemplos da preocupação com a implantação de um arcabouço legal que garanta o uso racional dos recursos florestais do estado.

Desde aquela época, a sociedade fluminense vem se empenhando, em conjunto com seus representantes legais no poder legislativo, na elaboração de leis que normatizem as atividades relacionadas aos recursos florestais dentro do Estado do Rio de Janeiro, sejam elas de caráter ambiental, social ou econômico.

Dentro deste processo de legalização e normatização foi também desenvolvida a Política Florestal do Estado do Rio de Janeiro visando Nortear as atividades dentro do setor florestal.

3.5.1 – Instrumentos legais

Os Instrumentos Legais são constituídos por leis e normativas emanadas do poder publico. Estes instrumentos incluem, além da constituição estadual, leis, decretos, resoluções e portarias. Em seguida são apresentados alguns destes instrumentos jurídicos de interesse da área florestal e ambiental:

Constituição Estadual

A Constituição do Estado do Rio de Janeiro dedica um capítulo ao Meio ambiente, onde no inciso V, estabelece: estimular e promover o reflorestamento ecológico em áreas degradadas, objetivando a proteção de encostas e dos recursos hídricos; a consecução de índices mínimos de cobertura vegetal; o reflorestamento econômico em áreas ecologicamente adequadas, visando a suprir a demanda de matéria-prima de origem florestal e a preservação das florestas nativas. A preocupação com as atividades florestais também está expressa no inciso VI: “apoiar o reflorestamento econômico integrado, com essências diversificadas em áreas ecologicamente adequadas, visando suprir a demanda de matérias-prima de origem vegetal”

Leis

- Lei nº 650, de 11.01.83 — Dispõe sobre a Política Estadual de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres no ERJ;
- Lei nº 716, de 27.12.83 — Dispõe sobre medidas de proteção do solo agrícola;
- Lei nº 784, de 05.10.84— Estabelece normas para a concessão da anuência prévia do Estado aos projetos de parcelamento do solo para fins urbanos nas áreas declaradas de interesse especial à proteção Ambiental;
- Lei nº 965, de 06.01.86 — Dispõe sobre a obrigatoriedade de plantio de árvores em loteamentos, no ERJ;
- Lei nº 1071 de 18.11.86 cria o Instituto Estadual de Florestas;
- Lei nº 1204, de 7.10.87 — Institui o Comitê de Defesa do Litoral CODEL;
- Lei nº 1315, de 07 de junho de 1988 – cria a Política florestal do Estado do Rio de Janeiro;
- Lei nº 1356, de 03.10.88 — Dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos Estudos de Impacto Ambiental;
- Lei nº 1700, de 29.08.90 — Estabelece medidas de proteção ambiental da Baía de Guanabara;
- Lei nº 1803, de 25.03.91 — Cria a Taxa de Utilização de Recursos Hídricos de domínio estadual;
- Lei nº 1807, de 03.04.91 — Dispõe sobre a criação dos Parques das Dunas em todo o Estado do Rio de Janeiro;
- Lei nº 1898, de 26.11.91 — Dispõe sobre a realização de auditorias ambientais;

- Lei nº 3187, de 12.01.99 cria a Taxa Florestal;
- Lei nº 3532, de 09.01.2001. - autoriza o poder executivo a criar o Fundo Florestal para arrecadação e aplicação de taxa prevista na lei estadual nº 3.187;
- Lei nº 4063, de 02.01.2003 determina a realização do zoneamento ecológico-econômico do Estado do Rio;
- Lei nº 5067 de 09.07.2007. Dispõe sobre o zoneamento ecológico-econômico do Estado do Rio de Janeiro e definindo critérios para a implantação da atividade de silvicultura econômica no Estado do Rio de Janeiro.

Decreto-Lei

- Decreto Lei nº 39, de 243.75 — Dispõe sobre entidades da administração estadual indireta e a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente.

Decretos

- Decreto nº 9, de 15.03.75 – CECA;
- Decreto nº 9847, de 153.87 — Estrutura a Secretaria de Estado do Meio Ambiente — SEMAM, pela alteração da Secretaria de Estado de Obras e Meio Ambiente;
- Decreto nº 9991, de 05.06.87—Cria o Conselho Estadual de Meio Ambiente — CONEMA; alterado pelo Decreto nº 10334, de 11.09.87;
- Decreto nº 11376, de 02.06.88 — Institui o Comitê de Defesa do Litoral do Estado do Rio de Janeiro — CODEL;
- Decreto nº 12697, de 15.02.89.— Altera os artigos 1, 2 e 39 do Decreto 9991, de 05.6.87, que criou o Conselho Estadual de Meio Ambiente — CONEMA;
- Decreto nº 13123, de 29.06.89 — Altera o Decreto nº 9760 de 11.3.87;
- Decreto nº 16401, de 06.03.91 — Cria câmara técnica para implantação do tombamento do ecossistema Serra do Mar/Mata Atlântica;
- Decreto nº 16520, de 28.03.91 — Altera a denominação da Secretaria do Estado de Meio Ambiente;
- Decreto nº 31.130, de 2.04.2002 - Regulamenta a aplicação da taxa florestal instituída pela Lei. No. 3187, de 12.01.99.

Resoluções

- Resolução no 13, de 23.06.75 — Aprova o Regimento Interno da Comissão Estadual de Controle Ambiental;
- Resolução SOSP nº 20, de 31.07.75 — Aprova o Regimento da Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente – FEEMA.

Deliberações

- Deliberação CECA nº 063, de 28.02.80 — Aprova a NT-1 124— Critérios para Preservação de Manguezais;
- Deliberação CECA no 1078, de 25.06.87 — Aprova a DZ-041 — Diretriz da Implantação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Alterada pela Deliberação CECA nº 21 17, de 21.11.90;
- Deliberação CECA no 1173, de 19.10.87 — Aprova a NA-043 — Norma Administrativa para participação e acompanhamento de Comunidade no Processo de Avaliação de Impacto Ambiental. (AIA);

- Deliberação CECA nº 1344, de 22.08.88 — Regulamenta a realização de audiências públicas como parte do processo de licenciamento de atividades poluidoras sujeitos à apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA);
- Deliberação CECA nº 2117, de 21.11.90 — Aprova a DZ-041-R. 9 - Diretriz para Implantação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

3.5.2 Instituições Públicas

O Estado do Rio de Janeiro conta com dois órgãos ligados ao meio ambiente e ao setor florestal, conforme descrição abaixo:

- **Fundação Instituto Estadual de Florestas (FIEF)**

A Fundação Instituto Estadual de Florestas - IEF/RJ é o órgão responsável pela execução da política florestal e da política de conservação dos recursos naturais do Estado do Rio de Janeiro. Foi criado para:

I - atender às necessidades de conservação da fauna e flora, do solo e dos recursos hídricos para gerações presentes e futuras;

II - promover e fomentar o reflorestamento;

III - executar a política florestal, promovendo a compatibilização do desenvolvimento sócio-econômico com a conservação ambiental no Estado do Rio de Janeiro;

IV - fomentar nas comunidades, a preocupação e o apreço pelo meio ambiente.

- **Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (FEEMA)**

A FEEMA, vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano – SEMADUR, resultou da unificação e ampliação de objetivos de quatro órgãos que atuavam setorialmente - o Instituto de Engenharia Sanitária, o Instituto de Conservação da Natureza, a Divisão de Combate a Insetos e a Divisão de Controle da Poluição. A atuação da FEEMA é complementada pela Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA. As atribuições da FEEMA são:

- I. medir, conhecer e controlar a poluição, adotando medidas para seu equacionamento e limitação;
- II. sugerir à CECA as medidas necessárias ao controle da poluição e à proteção ambiental;
- III. promover pesquisas e estudos técnicos, de modo a contribuir para o desenvolvimento de tecnologias nacionais;
- IV. sistematizar e divulgar conhecimentos técnicos;
- V. ordenar esforços entre entidades públicas e/ou privadas que atuem direta ou indiretamente no controle ambiental.

3.5.3 Instrumentos Econômicos

O Estado do Rio de Janeiro dispõe de instrumentos econômicos criados em lei, com implicações numa eventual política florestal: o Fundo Estadual de Conservação Ambiental (FECAM), a Taxa Florestal e o Fundo Florestal.

4. DISCUSSÃO

O Estado do Rio de Janeiro apresenta grandes diferenças entre as suas regiões administrativas. Desde a densidade demográfica, até a quantidade de áreas disponíveis para reflorestamento, passando por número de empregos, número de empresas, tipos de empresas, entre outros. Estas diferenças caracterizam as regiões e adequadamente analisadas irão possibilitar a visualização de tendências e oportunidades para o crescimento global do estado.

Um exemplo destas diferenças são as áreas ocupadas por cada região, que variam enormemente, contrastando com o número de habitantes, ocasionado índices de densidade demográfica extremos, com valores indo de 55 hab./Km² na região Noroeste Fluminense até 2.322 hab./Km² na Região Metropolitana, conforme visto anteriormente. Esta predominância da Região Metropolitana se reflete em quase todos os outros parâmetros estudados, o que denota uma tendência existente, já identificada por outros autores, no tocante a migração dentro do estado provocando o inchamento da Região Metropolitana. Esta situação cria a primeira diferenciação entre as regiões, pois ao separarmos a Região Metropolitana das demais, foi possível uma melhor comparação entre as outras regiões restantes. Este procedimento se mostrou apropriado visto que, após a retirada da Região Metropolitana, o índice densidade demográfica, comparado somente entre as demais regiões, teve variação mais moderada, indicando uma melhor distribuição da população dentro do estado.

Na avaliação da qualidade de vida, expresso pelo índice de desenvolvimento humano (IDH), foi constatado, que o menor valor é o da Região Metropolitana, que coincidentemente tem a mais alta densidade demográfica do estado. Esta constatação, entretanto, não pode ser estendida para o restante do estado, pois a região do Médio Paraíba apesar de apresentar o segundo maior índice de densidade demográfica, também tem o maior índice de desenvolvimento humano. Observando-se o restante do estado, é possível notar que não há uma relação marcante, entre a densidade demográfica e a qualidade de vida, pois as regiões menos povoadas, como as regiões Noroeste Fluminense, Centro-Sul Fluminense e da Costa Verde não apresentam valores semelhantes de IDH. Enquanto que na primeira delas o IDH é baixo, nas duas outras se aproxima do valor mais alto do estado.

Na complementação da análise, é possível identificar que a região do Médio Paraíba é a que tem a maior renda *per capita*, de todo o Estado do Rio de Janeiro, apesar de ser, como foi dito, a segunda região mais populosa. É interessante observar ainda, que esta região, conta com 20 % das indústrias de todo o estado, superando a Região Metropolitana e a Centro-Sul Fluminense. Porém o número de empregados na área industrial é de somente 4 % do total do estado, contrastando com a Região Metropolitana que atinge 73 % dos empregados nesta classe.

Na composição do PIB estadual o setor agropecuário tem participação pouco expressiva com apenas 6% de participação. O mesmo acontece com o setor comércio com 5% de participação. O setor industrial participa com 30% e o setor serviços com quase 60%. Este quadro apenas reforça a necessidade de investimentos nos setores industriais e da agropecuária.

Na observação do número de estabelecimentos verifica-se que há uma equivalência entre o setor agropecuário, com cerca de 50% das unidades, e o setor industrial (extrativa mineral, transformação e construção civil) que tem cerca de 48% de unidades. Este dado é interessante, pois apesar do grande número de estabelecimentos no setor agropecuário, a participação no PIB estadual é pequena, conforme visto anteriormente.

Observando o número de pessoas ocupadas pode-se notar que o grande empregador é o setor de serviços com cerca de 1.310.726 trabalhadores com carteira assinada. O setor indústria responde por somente 16% do contingente de trabalhadores. O setor agropecuário

emprega apenas cerca de 22.700 trabalhadores. Estes dados apenas reforçam a pouca participação do setor agropecuário na geração de renda e emprego dentro do Estado do Rio de Janeiro.

Apesar de pouco expressivo, o setor agropecuário tem atividades distribuídas em todo o estado. Esta participação, entretanto é menor nas Regiões do sul do estado como a Centro-Sul Fluminense e da Costa Verde.

Em relação ao tamanho das empresas há uma grande concentração de micro-empresas dentro do estado, e poucas empresas de grande porte principalmente naquelas regiões com o IDH mais baixo, como a Região Noroeste que tem apenas 35 destas empresas. Em todo o Estado do Rio de Janeiro existem apenas 2.937 empresas de grande porte representando 0,64% do total de estabelecimentos.

As empresas do setor florestal industrial estão distribuídas por todo o Estado do Rio de Janeiro excetuando-se na região da Costa Verde. Neste grupo o setor de fabricação de móveis de madeira chama atenção pelo número de empresas, o que demonstra que existe um parque moveleiro dentro do estado que merece atenção diferenciada. Outro dado interessante é a existência de empresas ligadas ao desdobramento, mostrando que as atividades de processamento da madeira (re-serragem) fazem parte do processo produtivo e da comercialização deste produto florestal.

Outro dado interessante é o número expressivo de estabelecimentos passíveis de comercialização de madeiras, seja para construção civil ou para carpintaria e marcenaria.

Também chamam a atenção os estabelecimentos ligados à silvicultura, que apesar de pequeno número (55) estão distribuídos por todo o Estado do Rio de Janeiro.

As áreas para reflorestamento no Estado do Rio de Janeiro representam mais de 270.000 hectares distribuídos por todas as Regiões de Governo. Apesar de esta área ter sido qualificada para reflorestamento dentro dos municípios e das regiões, não se destina a reflorestamentos comerciais e sim para os chamados “corredores ecológicos”, que apesar de extremamente importantes para o ponto de vista preservacionista, não se enquadram na visão produtiva do setor florestal. Para esta situação, o estado dispõe de áreas destinadas a pastagens, que por fatores diversos tem hoje baixa produtividade tornando-as aptas para o reflorestamento com fins de produção industrial. O total destas áreas também varia, conforme a fonte das informações. Enquanto o levantamento realizado pela EMBRAPA (2003) indica 23.985,85 km², representando 54,78% da área total do estado, o banco de dados estadual, o CIDE (2003) aponta a existência de somente 21.669 km², ou cerca de 49,8%, mostrando uma diferença de cerca de 5% entre elas. Estas áreas prestam-se plenamente para a implantação de reflorestamentos com fins econômicos.

Analisando o mercado de produtos florestais no Estado do Rio de Janeiro e possível identificar, logo a princípio, que a produção de produtos florestais não madeireiros é pouquíssimo expressiva, estando reduzida ao Caju e a algumas fibras. Já em relação aos produtos florestais é possível identificar uma movimentação de produtos como lenha, carvão, madeira em toras e madeira serrada. Este mercado engloba tanto os produtos do reflorestamento como aqueles proveniente de áreas com cobertura florestal nativa.

A produção de produtos florestais no estado, tendo como base as informações da pesquisa Produção da Extração Vegetal e Silvicultura, do IBGE, mostra que a produção de lenha e carvão de mata nativa, ainda existe no estado. A produção de carvão, por exemplo, apesar de mostrar um declínio no ano de 2003, voltou a apresentar uma elevação de mais de 80% em 2006, o que causa estranheza se considerarmos a conhecida redução das áreas de mata nativa no estado. Fato similar aconteceu com a produção de lenha, que apesar de um declínio até 2005, mostrou uma elevação de mais de 50 % em 2006, mostrando que existe uma demanda por este tipo de produto, apesar das restrições legais. A produção de madeira em toras mostra um declínio mais expressivo do ano de 2002 para 2005, mas apresenta uma

elevação de mais de 8% para o ano de 2006. Estes dados, considerados como informação oficial, atestam que apesar das restrições legais e da pressão da sociedade visando à conservação e preservação dos recursos florestais, ainda existe no Estado do Rio de Janeiro, atividades de extração de produtos florestais nos remanescentes florestais nativos.

No tocante aos reflorestamentos, ainda de acordo com a pesquisa Produção da Extração Vegetal e Silvicultura, do IBGE, existe uma demanda expressiva por produtos florestais proveniente de reflorestamentos. A produção de carvão vegetal que tinha um valor de 802 toneladas em 2002 alcançou a marca de mais de 5000 toneladas nos anos de 2005 e 2006, mostrando uma elevação de mais de 600 %. A produção de lenha teve um pequeno declínio do ano de 2002 a 2003, mas fechou o ano de 2006 com um acréscimo de cerca de mais de 40% para o ano de 2002. A produção de madeira para a produção de papel e celulose mostra uma expressiva elevação no ano de 2006 alcançando mais de 104.000 metros cúbicos produzidos contrastando com a produção de 2004 que não ultrapassou os 12.000 metros cúbicos. A produção de madeira de reflorestamentos destinada ao grupo “outras finalidades” apresentou um crescimento constante a partir do ano de 2004, alcançando valores da ordem dos 80.000 metros cúbicos produzidos.

A movimentação de produtos florestais no Estado do Rio de Janeiro foi analisada de acordo com as informações do DOF, IBAMA, englobando a madeira na forma de lenha, carvão ou madeira serrada, identificando origem e destino destes produtos dentro e fora do estado.

No tocante à movimentação de lenha, no ano de 2006, de setembro a dezembro, e no ano de 2007, não foi registrado nenhum movimento de cargas de lenha com destino ao Estado do Rio de Janeiro ou originadas em municípios do Rio de Janeiro. Este dado contrasta com aquele fornecido pelo IBGE que registra uma produção de mais de 53.000 metros cúbicos no ano de 2006.

Este contraste também aparece na comparação com informações referentes ao carvão vegetal. Apesar do registro do IBGE de uma produção para 2006 de cerca de 124 toneladas, não há registro, no IBAMA, da movimentação deste subproduto naquele ano. Entretanto foi registrado no período analisado, pelo IBAMA, uma movimentação de mais de 160.000 metros cúbicos de carvão vegetal, oriundo de matas nativas dos Estados do Mato Grosso do Sul e Paraná.

Em relação à movimentação de madeira em toras, com origem no próprio estado, não houve registro desta atividade no ano de 2006 e em 2007 apenas o município de Duque de Caxias aparece como fornecedor. Estes dados novamente contrastam com o IBGE, que acusa uma produção de mais de 1.000 metros cúbicos de madeira em toras somente no ano de 2006. No tocante a madeira em toras originada em outros estados, conforme o IBAMA, houve registro de cerca de 479 metros cúbicos que entraram no estado, de setembro de 2006 a dezembro de 2007. Todo este volume de madeira em toras, vindo de fora do estado, foi proveniente do Estado do Piauí. Este dado sobre esta movimentação chama a atenção, pois os municípios fornecedores no Estado do Piauí, como São Raimundo Nonato, Várzea Branca e Santa Luz estão na região da Serra do Capivari que enfrenta problemas com a exploração da cobertura florestal remanescente. Também causa espécie o volume de madeira em toras originada no município de Duque de Caxias, que não apresenta registro de recebimento de madeira em toras, dificultando saber de que mata nativa ela estaria sendo extraída.

A madeira serrada, aqui englobando todos aqueles produtos e subprodutos listados anteriormente, que entrou no Estado do Rio de Janeiro, foi distribuída entre os municípios fluminenses mostrando uma grande demanda por estes produtos, variando conforme o desenvolvimento de cada um dos municípios.

O ingresso de madeira serrada no estado teve, conforme mostrado anteriormente a região Norte do país com o maior peso no volume importado. Na distribuição deste material

fica claro que as regiões mais próximas da capital do estado, como a metropolitana receberam o maior volume de madeira serrada. A região das Baixadas Litorâneas recebeu o segundo maior volume, o que pode ser explicado pelo grande número de empreendimentos na área da construção civil. No tocante ao recebimento de madeira pelos municípios, mais uma vez o município do Rio de Janeiro aparece como o de maior volume recebido. Em relação ao restante do estado pode-se dizer que houve uma pulverização entre os 88 municípios do restante do volume de madeira serrada que ingressou no estado. Esta variação é sentida quando se observa a amplitude dos volumes recebidos que vão de 5 metros cúbicos recebidos pelo município de São José de Ubá até 3.500 metros cúbicos recebidos pelo município de Itaboraí.

Em relação à madeira serrada com origem no próprio estado está o registro do envio de madeira serrada para a região Norte, Sul e Sudeste. O volume de madeira serrada para estas regiões não chegou a 4 % do total de madeira serrada originada no estado. O município do Rio de Janeiro desponta como o grande fornecedor de madeira serrada internamente, distribuindo para os outros municípios e para ele próprio.

Na observação da distribuição da madeira serrada, com origem em municípios do Rio de Janeiro é possível identificar alguns municípios que funcionam como pólos de dispersão da madeira produzida. Municípios como Duque de Caxias, Nova Friburgo, Campos dos Goytacazes, Petrópolis e Itaguaí aparecem como os maiores distribuidores de madeira serrada, quando se exclui o município do Rio de Janeiro.

Na distribuição de madeira serrada proveniente do município do Rio de Janeiro, somente a região Noroeste Fluminense não recebeu nenhum produto. O restante das regiões teve recebimentos variando de 27,30 metros cúbico na região do Médio Paraíba até mais de 500 metros cúbicos recebidos pela região Centro-Sul Fluminense.

Na distribuição da madeira serrada com origem em municípios do Rio de Janeiro somente 32 municípios tiveram movimentação entre outros municípios criando uma grande rede de distribuição de madeira serrada.

Em relação aos preços praticados, não houve variação expressiva em relação à madeira serrada que entrou no estado. Conforme já foi dito anteriormente, somente o município de Sumidouro apresentou uma variação de mais de 100 % no preço da madeira comercializada.

No tocante aos preços de madeira serrada comercializada com origem no estado do Rio de Janeiro, existe uma grande variação com valores alcançando mais de 2000 reais por metro cúbico. Isto pode ser explicado pela agregação de valor ao produto, por condições de mercado ou mesmo pelo valor da madeira, que varia conforme a espécie florestal.

O Estado do Rio de Janeiro conta, como foi visto, com uma vasta legislação direcionada ao meio ambiente e aos recursos naturais. Desde a constituição estadual, até a mais recente lei sobre o zoneamento econômico é marcante a preocupação com os aspectos florestais dentro do estado. O estado conta também com duas instituições governamentais com atribuições para a garantia das determinações da carta magna estadual no tocante ao meio ambiente e às atividades florestais. Além disso, o estado ainda tem instrumentos criados para a captação de recursos para o desenvolvimento de atitudes relacionadas ao meio ambiente.

Este quadro porém, não é animador para o setor florestal, pois quando observamos as leis criadas após a constituição estadual, podemos identificar que poucas são aquelas relacionadas ao setor florestal. Na realidade, são apenas cinco leis. A Lei nº 1071, de 18.11.86, que criou o Instituto Estadual de Florestas, a Lei nº 1315, de 07.88, que – criou a Política florestal do Estado do Rio de Janeiro, a Lei nº 3187, de 12.01.99, que criou a Taxa Florestal, a Lei nº 3532, de 09.01.2001 que criou o Fundo e a que trata do zoneamento econômico. Esta ultima com duas edições, uma em 2003 (Lei nº 5067 de 09.07.2007) e outra em 2007 (Lei nº 5067 de 09.07.2007).

Em relação às instituições, é marcante a participação da FEEMA, apenas como um órgão licenciador de atividades poluidoras ou impactantes, sem nenhuma colaboração na área florestal do estado. Isto está patente no primeiro de seus objetivos, conforme citado no art. 3º. “medir, conhecer e controlar a poluição ambiental, tomando as medidas compatíveis para seu equacionamento e limitação;”. No restante de seus objetivos não há menção de nenhuma atividade relacionada ao setor florestal. No caso da outra instituição existente no estado, o IEF, a questão é um pouco diferente, pois em sua criação a situação florestal, já se apresenta como um dos objetivos, onde diz no art. 9º, item II: “II - promover, orientar, assistir e fomentar o reflorestamento econômico, o de fins ecológicos e o de proteção, a utilização racional da flora e da fauna e colaborar na proteção do solo e dos recursos hídricos;”

No tocante à captação de recursos, os mecanismos existentes não se fazem efetivos. Em relação ao FECAM, por exemplo, não há informações de programas voltados para o desenvolvimento do setor florestal. No tocante à taxa florestal a situação também não é das melhores. Na secretaria de fazenda estadual, não há informações sobre o montante apurado, ficando esta taxa, incluída dentro das contas do estado, que tem tributos de maior monta como o ICMS, IPVA e outros. Com o Fundo Florestal do estado a situação é similar no tocante à falta de informações. Interessante notar que nos sites oficiais dos órgãos do governo estadual, não há menção sobre taxa florestal ou mesmo o fundo florestal.

Desde a criação do IEF e da Lei da Política Florestal, pouco vem se fazendo no estado em relação à silvicultura econômica. A política florestal do estado não propiciou a implantação de reflorestamentos ou o desenvolvimento de qualquer porção do setor florestal. Responsável pelo estabelecimento da política florestal, o IEF não dispõe de programas de reflorestamento econômico ou mesmo estudos setoriais, que permitam um melhor acompanhamento das atividades florestais no estado. Há 22 anos, desde sua criação, que o órgão se preocupa, quase que exclusivamente, com as unidades de conservação estaduais (criação de unidades, fiscalização ambiental), apresentando em 2008, dentro do setor Programas e Projetos da instituição, apenas dois itens: “Parque Estadual Cunhambebe” e o “Programa estadual de incentivo às RPPN”. Entretanto, registro deve ser feito em relação ao Programa PRO-FLORESTA, desenvolvido no início dos anos 90, que apesar de pouco expressivo, demonstrou a possibilidade da implantação da atividade silvicultural no estado. Exemplo marcante deste programa foi o Convênio celebrado entre a Empresa Metalúrgica Barbará (atual Saint Gobain) com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), para o plantio de eucaliptos em áreas subutilizadas da universidade, visando à produção de carvão vegetal. Estima-se que para aquele acordo empresa/universidade, foram plantadas mais de um milhão de árvores.

O zoneamento ecológico-econômico do estado, seguindo a dinâmica dos órgãos responsáveis também não saiu do papel. Da primeira versão, em 2003 para a última versão de 2007, nada foi feito. O prazo de 90 dias dado pela Lei 4063 para sua regulamentação há muito já se exauriu dando lugar a outra Lei, com o mesmo teor, porém, com algumas modificações. Nesta última versão, o prazo para delineamento do ZEE vai até dezembro de 2008. Esta versão apresentada, porém não traz grandes expectativas, pois apesar do enunciado da Lei mencionar a silvicultura econômica, logo no art. 2º. a idéia se generaliza no texto que diz: “planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas”. E, infelizmente, a indefinição não para por aí, pois apesar do órgão “florestal” ser o IEF (executor da política florestal) a Lei une em seu art. 3º a Secretaria de Estado do Ambiente, com a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento e ainda a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços, para a coordenação da elaboração e da implementação do **zoneamento** ecológico-econômico do Estado do Rio de Janeiro. A situação silvicultura econômica é tratada, de forma geral, a partir

do art. 7º, Em disposições gerais, onde a preocupação é com o tamanho dos empreendimentos, que implica em atitudes conservacionistas, como a recuperação de áreas de preservação e de reserva legal. No art. 9º. A Lei obriga o estado a criar Hortos florestais para a o fornecimento de mudas de Mata Atlântica para fomentar o reflorestamento com espécies nativas. Com relação à implantação dos reflorestamentos, a Lei do ZEE determina em seu art.10º, que no licenciamento das atividades da silvicultura econômica deva ser considerada a divisão do estado em suas regiões hidrográficas. No art. 12º. Determina que “Silviculturas econômicas de qualquer natureza só poderão ser implantadas desde que atendidas às seguintes restrições.....” restrições estas sobre a distância de centros urbanos e quanto à manutenção das APPs;. O art. 14º, identifica como licenciador da silvicultura econômica o órgão executor da política florestal do estado. No art. 15º, a lei trata da contratação de mão de obra local e no art. 16º, sobre a prioridade para a silvicultura de oleaginosas. O art. 17º, em seu parágrafo único se refere à divisão em bacias hidrográficas “..... implementação de seus limites e restrições pelo Poder Público e para atender às necessidades de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável”. Finalmente, o art.19º, encerra com a recomendação do plantio do eucalipto em certa região do estado (Região Hidrográfica do Itabapoana).

Analisando o parágrafo anterior, com os aspectos contidos na Lei do ZEE-RJ, vê-se que não é possível identificar a importância que o estado dá para a chamada silvicultura econômica proposta na lei. Todas as diretrizes apresentadas indicam a preocupação com as áreas de preservação permanente e com o estabelecimento das áreas de Reserva legal (artigos 7º e 12º). Isto se torna mais evidente quando se fala na criação de hortos florestais para provimento de mudas de espécies nativas para reflorestamentos, desprezando as atividades de florestamento, econômico ou não (art. 9º). Na questão do licenciamento a Lei determina sem dizer como, que seja feito pelo órgão ambiental executor da Política Florestal do estado, no caso o IEF. Este fato chama a atenção, pois desde a promulgação da Lei nº 1315, em junho de 1988, o órgão não teve condições de traçar a Política Florestal do estado, conforme preconizava a legislação e a partir de agora será o responsável pelo licenciamento da chamada silvicultura econômica. (art.14º). A divisão do estado, em bacias hidrográficas, tem uma justificativa pouco clara, indicando uma preocupação com a “proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais” e com um “desenvolvimento sustentável” na mais ampla expressão da idéia. Esta utilização inclusive foge do objetivo inicial da divisão territorial, que era: “.... objetivo facilitar a gestão deste importante recurso natural e otimizar a aplicação dos recursos financeiros arrecadados com a cobrança pelo uso da água em cada região”. Esta divisão não traz benefícios para a implantação da silvicultura econômica, pois fragmenta os municípios dificultando as ações do planejamento municipal, onde serão geradas as ações para o desenvolvimento das atividades florestais. Adicionalmente, esta divisão prejudicará a geração de informações oriundas da base municipal que viriam a servir para o acompanhamento econômico da atividade silviculturais, dentro do município e dentro do estado. Outros artigos, da Lei, chamam a atenção, como por exemplo, o que dá prioridade a mão-de-obra local, contrariando primeiramente o “direito de todos” e secundamente preceitos técnicos e econômicos que se façam presentes indicando a necessidade de trabalhadores de outras localidades. Também interessante é o artigo que dá prioridade a silvicultura de espécies com características oleaginosas sem especificar, que tipos de instrumentos serão utilizados ou que vantagens, sociais ou econômicas irão advir, desta priorização. Fechando este bloco de considerações cabe notar que somente um gênero florestal é citado na Lei, o que encerra uma indagação: porque, de tantas espécies possíveis para a silvicultura tropical com fins econômicos, seja para a produção de madeira serrada, madeira para a construção civil, mobiliário, lenha, carvão vegetal, artesanatos, produção de mel, seqüestro de CO2, somente o

eucalipto foi citado e quais teriam sido as razões que o colocaram como prioritário naquela bacia hidrográfica.

4.1 – Cenário experimental

Considerando que o presente trabalho teve como base informações, em sua maioria, de caráter secundário foi realizada uma análise experimental, cruzando estas informações com informações de produção e consumo de madeira de outros estudos do setor, com especial referência para o relatório Mundial de florestas da FAO (2007), possibilitando a visualização de cenários propícios ao desenvolvimento do setor florestal fluminense. Para isso, foram simuladas duas situações para uma melhor análise das possíveis alterações na participação das indústrias do setor florestal na economia estadual. O primeiro considerou o caso atual, que tem a totalidade da matéria-prima florestal comprada fora do estado. O segundo considerou a alteração decorrente da utilização da matéria-prima florestal proveniente de espécies de rápido crescimento produzidas no próprio estado. Adicionalmente, um terceiro cenário, incorporado ao segundo, considerou o uso das áreas passíveis de reflorestamento existentes no estado que estariam sendo utilizadas para outras atividades, como por exemplo, a pecuária de leite bovino.

4.1.1 – Espécies florestais

Porém para fazer este tipo de análise, é preciso conhecer as espécies sendo utilizadas no que diz respeito ao rendimento da produção, velocidade de crescimento, áreas de abrangência entre outras informações. A seguir estão apresentadas, dentro desta seção, uma gama de espécies com possível utilização pelas indústrias, do setor florestal, do estado do Rio de Janeiro.

Muitas são as espécies florestais que podem ser utilizadas como matéria-prima para as indústrias florestais na produção de bens de consumo. Algumas delas, como é o caso do Eucalipto, já são bastante conhecidas, não só pelas características de rapidez de crescimento da planta, mas também pela polêmica que envolve a implantação de reflorestamentos desta espécie. Além dos eucaliptos e das árvores do gênero Pinus, também bastante utilizadas no país, existem outras espécies nativas e exóticas que apresentam características que as qualificam para a utilização industrial conforme veremos a seguir:

A - Exóticas

Neste grupo além dos eucaliptos e pinus encontramos também como opção o cedro australiano.

- **Eucalipto**

Existem, na literatura especializada e na internet várias versões relatando a introdução do eucalipto no Brasil. As narrativas são parecidas, mas não há identificação efetiva, de qual historiador ou pesquisador provem as informações originais. Entretanto, algumas citações se complementam e trazem uma visão de como ocorreu a introdução desta espécie florestal. Escolhemos por publicar neste trabalho um histórico reunindo informações da VMESQUITA Reflorestamento Ltda. (2008), da apostila de Silvicultura de SCHUMACHER et. al. da UFSM (2005), do trabalho intitulado Eucalipto Verdade e Mentiras de BERTOLA (2005) e também do trabalho denominado “Características da madeira de algumas espécies de eucalipto

plantadas no Brasil” (PEREIRA et. al., 2000) e a menção de Rizzini sobre o eucalipto em Árvores e Madeiras do Brasil (RIZZINI, 1986).

Os eucaliptos são conhecidos genericamente como árvores Australianas. Entretanto, além do continente Australiano, também na Indonésia existem exemplares desta árvore. A maior parte das espécies e subespécies são endêmicas do continente Australiano e ilhas adjacentes. Entretanto, algumas espécies ocorrem naturalmente em Papua Nova Guiné ao Norte da Austrália e algumas espécies ocorrem somente na parte oeste do arquipélago da Indonésia como Timor, Sonda, Flores e Wetar e somente uma espécie ocorre nas Filipinas. (SCHUMACHER, et. al., 2005).

O botânico francês Charles-Louis L’ Hérítier de Brutelle fez a primeira descrição botânica do gênero sob o nome de eucaliptos em 1788. O nome genérico eucaliptos é derivado do “eu” que significa “boa”, e “calyptus” que significa “cobertura”, referindo-se a capa ou opérculo que cobre o estigma e estames até que a mesma caia e as flores se abram (anteras). O gênero *Eucalyptus* pertence à família Myrtaceae (Subfamília Leptospermoidae). Através de características fenológicas como tipo de inflorescências, botão floral e frutos, são conhecidas mais de 650 diferentes espécies de eucaliptos. Porém foram necessários 80 anos após a descrição original para que surgisse a primeira e verdadeira lista com os nomes dos eucaliptos atualmente conhecidos (SCHUMACHER, et. al., 2005).

É difícil precisar o ano da chegada do eucalipto ao Brasil. Informações mais remotas indicam que a introdução do gênero *Eucalyptus*, no Brasil, ocorreu no início do século XIX com o plantio de dois exemplares de *E. gigantea* no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em 1825. Registros posteriores fazem referência a alguns exemplares no Rio Grande do Sul em 1865. A árvore era usada apenas como finalidade de ornamentação, para servir de quebra-ventos ou por causa de suas propriedades sanitárias, principalmente pelo cheiro agradável das folhas. (BERTOLA, 2005)

Mas somente em 1904 ocorreu a introdução do eucalipto em bases técnicas no estado de São Paulo, no Horto de Jundiaí (SP), conduzida por um jovem engenheiro silvicultor, Edmundo Navarro de Andrade. Quando ainda estudava em Portugal, este ilustre brasileiro teve sua atenção voltada para uma plantação de eucaliptos ao longo do Rio Mondego. Cientista por formação e por índole, Navarro de Andrade revelou ali todo seu espírito atilado de pesquisador intuitivo, ao perceber o futuro daquelas árvores em terras brasileiras. Terminando seu curso de Agronomia, Navarro de Andrade retornou ao Brasil, trazendo consigo as sementes colhidas às margens do Mondego. (BERTOLA, 2005). Até 1911 foram cultivadas 75 espécies do gênero *Eucalyptus* dentre as quais merecem destaque: *E.camaldulensis*, *E. tereticornis*, *E. citriodora*, *E. saligna*, *E. diversicolor*, *E.corinocalyx*, *E. triantha*, *E. botryoides*, *E. oblíqua*, *E. globulus*, *E. maculata*, *E.longifolia* e *E. robusta*. Este mesmo silvicultor ao final de seu trabalho acabou por introduzir 144 espécies em todo o Brasil, das quais 110 permaneceram (RIZZINI, 1986). Naquele ensaio, desenvolvido entre 1904 e 1909 no Horto de Jundiaí-SP, o eucalipto se destacou de tal forma que a então Companhia Paulista de Estradas de Ferro, hoje Ferrovia Paulista S.A. - FEPASA optou pelas espécies desse gênero para produzir lenha para suas locomotivas (SCHUMACHER, et. al., 2005). De 1909 a 1966, quando passou a vigorar a Lei 5.106 dos incentivos fiscais ao reflorestamento, haviam sido plantados 470.000 hectares de eucalipto em todo o Brasil, 80% dos quais se situavam no estado de São Paulo. Em Minas Gerais, o primeiro plantio comercial de eucalipto foi realizado pela Cia. Siderúrgica Belgo Mineira, no município de Santa Bárbara, em 1949 (BERTOLA, 2005).

A partir de então, até o ano de 1986, apenas com incentivos fiscais, foram plantados 3,2 milhões de hectares (PEREIRA et. al., 2000). De 1987, quando foram abolidos os incentivos fiscais, até o ano de 2007 o país já contava com cerca de 3,5 milhões de hectares plantados somente com eucaliptos. (ABRAF, 2008).

A madeira de eucalipto tem-se prestado a uma série de finalidades. Além dos usos tradicionais, como lenha, estacas, moirões, dormentes, carvão vegetal, celulose e papel, chapas de fibras e de partículas, há uma forte tendência em utilizá-la, também, para usos mais nobres, como fabricação de casas, móveis e estruturas, especialmente nas regiões Sudeste e Sul, carentes de florestas naturais. O gênero *Eucalyptus* compreende um grande número de espécies, com madeiras de características físico-mecânicas e estéticas bastante diferenciadas, o que permite a substituição de várias espécies latifoliadas nativas. No entanto, poucas espécies têm sido plantadas em escala comercial (PEREIRA et. al., 2000).

Embora o eucalipto seja uma essência florestal exótica, a zona ecológica de sua cultura torna-se muito extensa, conseqüência do grande número de espécies. Desta maneira, em todo o Brasil, a sua cultura tornou-se perfeitamente exequível, do ponto de vista econômico. A profundidade do solo, sem dúvida alguma, é fator básico para o êxito da cultura florestal. Solos profundos, com adequadas propriedades físicas e químicas, oferecem as condições ideais para o desenvolvimento deste gênero, embora encontremos plantações com desenvolvimento igualmente satisfatório em solos fracos de arenitos, com índices de pH realmente baixos (SCHUMACHER, et. al., 2005).

No Brasil, o gênero tem representantes de várias espécies entre muitas outras, destacam-se: *Eucalyptus alba*, *E. botryoides*, *E. camaldulensis*, *E. citriodora*, *E. grandis*, *E. maculata*, *E. longifolia*, *E. robusta*, *E. saligna*, *E. umbellata*, *E. tereticornis*, *E. globulus*, *E. microcorys*, *E. pilularis* e *E. trautviti* e *E. viminalis*.

- **Pinus**

Espécies de *Pinus* vêm sendo introduzidos no Brasil há mais de um século para variadas finalidades. Muitas delas foram trazidas pelos imigrantes europeus como curiosidade, para fins ornamentais e para a produção de madeira. As primeiras introduções de que se tem notícia foram de *Pinus canariensis*, proveniente das Ilhas Canárias, no Rio Grande do Sul, em torno de 1880.

Por volta de 1936, foram iniciados os primeiros ensaios de introdução de *Pinus* para fins silviculturais, com espécies européias. No entanto, não houve sucesso, em decorrência da má adaptação ao nosso clima. Somente em 1948, através do Serviço Florestal do Estado de São Paulo, foram introduzidas, para ensaios, as espécies americanas conhecidas nas origens como "pinheiros amarelos" que incluem *Pinus palustris*, *Pinus echinata*, *Pinus elliottii* e *Pinus taeda*. Dentre essas, as duas últimas se destacaram pela facilidade nos tratamentos culturais, rápido crescimento e reprodução intensa no Sul e Sudeste do Brasil. Desde então, um grande número de espécies continuou sendo introduzido e estabelecido em experimentos no campo por agências do governo e empresas privadas, visando ao estabelecimento de plantios comerciais. A diversidade de espécies e raças geográficas testadas, provenientes não só dos estados Unidos, mas também do México, da América Central, das ilhas caribenhas e da Ásia foi fundamental para que se pudesse traçar um perfil das características de desenvolvimento de cada espécie para viabilizar plantios comerciais nos mais variados sítios ecológicos existentes no país. (SHYMIZU, 2006) Dos pinheiros exóticos que já apresentam frutificação com uma certa regularidade na região Sul do Brasil, destacam-se: *Pinus elliottii*, *Pinus pinaster* e *Pinus taeda*. (SCHUMACHER et. al., 2005)

- **Cedro australiano**

Esta árvore de nome científico *Toona ciliata* M. Roem, que tem ocorrência na Austrália, Índia, Mianmar (Birmânia), Malásia e Indonésia, tem se mostrado interessante pelo seu desenvolvimento no país. Vulgarmente conhecida como cedro australiano esta espécie foi

citada, como sendo apta para reflorestamentos no Brasil, nas mesmas regiões de plantios de eucaliptos (GOLFARI, et. al., 1978). Apresenta madeira moderadamente densa, com coloração avermelhada brilhante. É fácil de trabalhar e tem moderada resistência a cupins. Sua utilização inclui mobiliário, chapas e madeira serrada em geral.

B. Nativas

Em seguida estão relacionadas algumas espécies nativas que apresentam certas características que as qualificam com potencial para utilização, pelas indústrias do setor florestal fluminense:

- Angico-branco – *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan - apresenta crescimento moderado a rápido, atingindo produtividade anual de até 31,35 m³/ha⁻¹.ano. Utilizada como caibros, batentes, esquadrias, vigas, tacos, dormentes, lenha e também pela indústria de curtimento;
- Canjarana - *Cabralea canjerana* Sald. - tem crescimento de lento a moderado. A maior produtividade volumétrica obtida nos plantios foi 13,50 m³/ha.ano⁻¹, aos dez anos. Utilizada para construção, marcenaria e entalhes;
- Canela-sassafrás (*Ocotea odorífera*) - o crescimento é muito lento com produção volumétrica de 2,75 m³/ha.ano⁻¹ com casca. Estima-se uma rotação mínima de 42 anos para se obter uma tora com dimensão mínima de 40 cm de DAP com casca. Utilizada em mobiliário, construções, esquadrias, caixilhos;
- Guanandi – *Calophyllum brasiliense* Camb - também conhecida como Jacareúba, olandi ou cedro-do-pântano esta espécie é considerada a substituta do mogno, com madeira moderadamente pesada, com retratibilidade e resistência mecânica médias e de estabilidade dimensional média. Alcança altura de 20-30 m, com tronco de 40-60 cm de diâmetro e idade de corte de 18,5 anos. A madeira é própria para confecção de canoas, mastros de navios, vigas, para construção civil, obras internas, assoalhos, marcenaria e carpintaria, mobiliário, madeira serrada entre outras finalidades;
- Imbuia - *Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso - apresenta crescimento lento a moderado 9,65 m³/ha.ano⁻¹. Utilizada para mobiliário fino, painéis, lambris, escadas, construção civil;
- Jacarandá-da-bahia - *Dalbergia nigra* (Vell.) Mart. - árvore de crescimento de moderado a rápido. A rotação para dimensão de madeira comercial é estimada em 40 anos, quando se espera uma produção de 100 m³/ha a 150 m³/ha. Tem utilização para mobiliário de luxo e utensílios de madeira para casa e escritórios;
- Jequitibá-rosa - *Cariniana estrellensis* (Raddi) O.Ktze. - apresenta crescimento variável, de moderado a rápido. A maior produtividade volumétrica é 17,20 m³/ha.ano⁻¹, aos 25 anos. Utilizada para taboada em geral, carpintaria, esquadrias, saltos de sapato e compensados;
- Jatobá - *Hymenaea courbaril* L. - tem crescimento de lento a moderado, atingindo um incremento volumétrico de até 10 m³/ha.ano⁻¹. Estima-se uma rotação de 30 a 60 anos para produção de madeira para processamento mecânico;
- Pau-jacaré - *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) Macbr - árvore comum nas florestas fluminenses tem crescimento rápido atingindo até 25 m³/ha.ano⁻¹ aos oito anos de idade ou 30,80 m³/ha.ano⁻¹ aos onze anos. Prevê-se uma rotação de seis a oito anos para lenha e carvão e quinze anos para madeira. Utilizada para construções rurais, carpintaria, mourões, dormentes e indústria da curtimento. Adequada timber para processos de recuperação de áreas degradadas;
- Peroba-rosa - *Aspidosperma polyneuron* - tem crescimento muito lento, mas a produção volumétrica a partir de doze anos já enquadra a espécie como de crescimento moderado

(chegando a atingir 5,90 m³/ha.ano⁻¹). Utilizada para carpintaria, formas de sapato, utensílios de madeira, réguas, tacos;

- Seringueira – *Hevea brasiliensis* – tem crescimento moderado. Utilizada para extração de látex, empregado na indústria de pneumáticos.

De modo a visualizar as informações apresentadas sobre as espécies acima listadas apresentamos um resumo visando a facilitar a comparação entre elas (Quadro12).

Quadro 12 – Comparação entre algumas espécies florestais, por tempo de crescimento, produtividade e utilização (Elaborada de CARVALHO, 2003, RIZZINI, 1986 e SBS, 2007).

Espécie	Tempo de crescimento	Produtividade	Utilização
Eucaliptos	Rápido	30-40 m ³ /ha/ano	Lenha, carvão, painéis, compensados, celulose e papel, móveis, construção civil
Pinus	Rápido	25-30 m ³ /ha/ano	Painéis, compensados, celulose e papel, móveis
Angico-branco	Moderado a rápido	31,35 m ³ /ha/ano	Lenha, dormentes, construção civil, curtumes
Pau-jacaré	Rápido	25 m ³ /ha/ano	Lenha, carvão, construções, curtumes
Jequitibá-rosa	Moderado a rápido	17,25 m ³ /ha/ano	Carpintaria, esquadrias, compensados
Guanandi	Lento a moderado	22,9 m ³ /ha/ano	Mobiliário, painéis, lambris, construção civil
Canjarana	Lento a moderado	13,50 m ³ /ha/ano	Construção, marcenaria e entalhes
Jatobá	Lento a moderado	10 m ³ /ha/ano	Construção civil, postes, esteios, tonéis
Imbuia	Lento a moderado	9,65 m ³ /ha/ano	Mobiliário, painéis, lambris, construção civil
Peroba-rosa	Lento	5,90 m ³ /ha/ano	Carpintaria, utensílios, tacos
Jacarandá-da-bahia	Lento	3,5 m ³ /ha/ano	Mobiliário de luxo, utensílios
Canela-sassafrás	Lento	2,75 m ³ /ha/ano	Mobiliário, construções
Seringueira	Moderado		Extração de latex

A distribuição destas espécies dentro do território estadual irá depender das características de cada uma delas visando a implantação de reflorestamentos para produção industrial. Esta distribuição para as espécies exóticas segue as orientações indicadas no Zoneamento ecológico esquemático para reflorestamento no Brasil (GOLFARI, et. al., 1978) (Quadro 13).

Quadro 13 – Distribuição das espécies exóticas por Região de Governo (Elaborado de GOLFARI, et. al., 1978).

Espécies	Região
<i>Eucaliptus saligna</i> <i>Eucaliptos grandis</i> <i>Eucaliptus deglupta</i>	Baixas Litorâneas, Serrana, Médio Paraíba , Centro-Sul Fluminense
<i>Eucaliptus dunnii</i> <i>Eucaliptus pilularis</i>	Médio Paraíba e Centro-Sul Fluminense
<i>Eucaliptus tereticornis</i> <i>Eucaliptus camaldulensis</i> <i>Eucaliptus citriodora</i> <i>Eucaliptus cloeziana</i>	Norte e Noroeste Fluminense
<i>Pinus caribaea caribaea</i> <i>Pinus caribaeae bahamensis</i>	Baixas Litorâneas, Médio Paraíba, Centro- Sul Fluminense
<i>Pinus caribaeae hondurensis</i> <i>Pinus oocarpa</i> <i>Pinus elliotti</i>	Médio Paraíba e Centro-Sul Fluminense
<i>Pinus taeda</i> <i>Pinus patulla</i>	Serrana
<i>Toona ciliata var. australis</i>	Médio Paraíba , Centro Sul , Serrana

A distribuição sugerida para algumas das espécies nativas é feita por Região de Governo considerando como base a ocorrência natural da espécie no Estado do Rio de Janeiro em função dos tipos de florestas tais como: Floresta Pluvial Baixo Montana (FPBM), Floresta Pluvial Montana (FPM), Floresta Pluvial Ripária (FPR) (Quadro 14).

Quadro 14 – Distribuição de espécies nativas por Região de Governo e por área original de ocorrência (Elaborado de RIZZINI, 1978, 1979 e NOGUEIRA, 1977).

Espécie	Região de Governo	Área original de ocorrência
Angico-branco	B.Litorâneas, Costa Verde, Norte, Noroeste	FPBM(300 – 800 m)
Canjarana	B.Litorâneas, Costa Verde	FPM (800 – 1700 m)
Canela-sassafrás	B.Litorâneas, Costa Verde	FPM 800 – 1700 m
Guanandi	B.Litorâneas, Costa Verde, Norte	FPBM (300 – 800 m) FPR (0 -300m)
Imbuia	Costa Verde ,Centro Sul	FPM 800 – 1700 m
Jacarandá	B.Litorâneas	FPBM 300 – 800 m
Jequitibá-rosa	Costa Verde, Centro Sul, Médio Paraíba	FPM 800 – 1700 m FPBM 300 – 800 m
Jatobá	Costa Verde, Centro Sul, Médio Paraíba	FPM 800 – 1700 m FPBM 300 – 800 m
Pau-jacaré	B.Litorâneas, Norte, Noroeste	FPR (0 -300m)
Peroba-rosa	B.Litorâneas, Norte, Noroeste	FPR (0 – 300m)

4.1.2 – Cenário I

Situação: Toda a madeira consumida no Estado do Rio de Janeiro é proveniente de outros estados para a utilização como a lenha, carvão, madeira em toras, madeira para papel e celulose, madeira para a indústria da construção civil e para a indústria de móveis de madeira. Neste cenário está sendo considerada a madeira constante das áreas de florestas plantadas do estado conforme informação do IBGE e da madeira que entrou no estado conforme as informações do IBAMA. Esta situação mostra um total de mais de 990.000 metros cúbicos que entrou no estado, gerando uma receita de mais de 180 milhões de reais. Neste cenário não há geração de empregos ou utilização de áreas do estado para o reflorestamento (Quadro 15).

Quadro 15 – Volumes em m³ e valor da produção, em reais, por produto florestal para o cenário I, situação atual.

Produto	Volume (m ³)	Valor (R\$)
Carvão	360.224	31.699.770
Lenha	447.148	22.357.400
Papel e celulose	104.100	5.205.000
Madeira serrada	322.022	115.438.446
Outras finalidades	81.855	13.915.350
Total	993.327	188.615.966

4.1.3 – Cenário II

Situação: Toda a madeira consumida será produzida dentro do próprio estado, à partir do reflorestamento feito com espécies do gênero *Eucalyptus*, classificada nos seguintes tipos: madeira para produção de energia (fuelwood), madeira em toras (roundwood) e madeira serrada (sawnwood) que atenderá os diversos segmentos do setor florestal. Neste cenário foi considerado o índice de consumo produzido a partir do Relatório da FAO, conforme já mencionado anteriormente. Nesta situação além da utilização de áreas para reflorestamento, há também geração de empregos diretos e indiretos e arrecadação de tributos que alcançam mais de 1 milhão de reais. (Quadro 16).

Quadro 16 – Volume em m³ e valor em reais por produto florestal, área plantada em ha, número de empregos diretos e indiretos e impostos em reais gerados pela aplicação do cenário II.

	Madeira para Energia (<i>Fuelwood</i>)	Madeira serrada (<i>Sawnwood</i>)	Madeira em toras (<i>Roundwood</i>)	TOTAL
Volume (m ³ x 1000)	11.411,08	1.542,04	9.098,43	22.051,14
Valor (R\$ x 1.000)	787.364,35	552.820,44	1.546.663,61	2.886.848,40
Área plantada (ha)	46.575,82	6.294,03	37.134,78	90.004,64
Empregos diretos	4.657	629	3.713	9.258
Empregos indiretos	19.133	2.545	15.357	37.035
Impostos (R\$)	567.689,54	76.714,80	452.617,34	1.097.021,68

4.1.4 Cenário III

Situação: considera a disponibilidade de áreas para plantio dentro do estado, de modo a atender à demanda expressa no cenário II, anteriormente descrito, comparado com a utilização atual destas áreas para a pecuária leiteira, em especial a bovinocultura. Nesta situação é possível comparar a geração de empregos, que no caso florestal ultrapassa os 45.000 postos de trabalho e também os rendimentos das atividades da silvicultura e da bovinocultura. (Quadro 17).

Quadro 17 – Área em hectares, Produção (m³ de madeira e litro de leite), Valor da Produção em reais, rendimento em R\$/ha/ano e número de empregos gerados.

Empreendimento	Florestal I (7 anos)	Florestal II (14 anos)	Bovinicultura de leite
Área (ha)	83.710,60	90.004,63	90.004,63
Produção (x1000)	20.509,51	42.561,06	450.023,15
Valor (R\$x 1000)	2.334.027,96	5.220.876,36	283.514,58
Rendimento R\$/ha/ano	3.983,16	4.143,34	3.150,00
Empregos	41.856	45.004	14.707

5. CONCLUSÕES

O Estado do Rio de Janeiro tem uma demanda por produtos florestais bastante expressiva, desde lenha e carvão vegetal até madeira serrada, passando por madeira para papel e celulose e também para o grupo outras finalidades. Este fato é corroborado quando se verifica o volume total de madeira serrada que ingressou no estado, que só no ano de 2007 ultrapassou a marca dos 300.000 metros cúbicos. Entretanto, a oferta destes produtos é mínima pois, de forma nativa existem os impedimentos legais e a própria escassez de áreas de possível utilização do recurso florestal, e de reflorestamentos é muito pequena a oferta, ficando em torno dos 30.000 hectares. Apesar do consumo, ainda existente, da madeira retirada das matas nativas do estado, é notável que a madeira proveniente dos reflorestamentos está ocupando lugar de destaque, impulsionada pela demanda por certo tipo de produtos. Este é o caso da madeira destinada ao grupo “outras finalidades” que engloba aquela madeira utilizada por carpintarias, marcenarias e pela indústria da construção civil. Esta última procurando madeira mais barata e de menor qualidade usada para escoramento e outras utilizações menos nobres.

Apesar das poucas informações sobre a oferta e demanda de produtos florestais, em especial a madeira, seja serrada ou em toras, foi possível identificar uma tendência de consumo que pode ser considerada como um ponto de partida para estudos complementares sobre o assunto.

Em relação ao consumo de produtos florestais dentro do estado é notável que os produtos não madeireiros não tem participação ativa na economia fluminense, restrito ao caju e a algumas fibras vegetais. Os produtos madeireiros, entretanto têm uma participação efetiva, mostrando que existe uma demanda de madeira para o fabrico de esquadrias, peças variadas de madeira, madeira para energia, madeira para construção civil e madeira para o fabrico de móveis.

De acordo com o exposto no decorrer deste estudo, é possível dizer que o estado do Rio de Janeiro tem uma indústria de móveis em condições para entrar no mercado de móveis tanto a nível nacional quanto internacional.

Pelas características de consumo, densidade demográfica e crescimento da população, o Estado do Rio de Janeiro apresenta um quadro favorável ao desenvolvimento de atividades silviculturais para produção de madeira para fins industriais. O estado dispõe de áreas de pastagens perfeitamente passíveis de utilização em projetos agro-silvo-pastoris ou simplesmente silviculturais. Além disso, a implantação de reflorestamentos e o fortalecimento das indústrias do setor trará a conseqüente geração de emprego e renda permitindo aumento do crescimento econômico daquelas regiões com menor índice de desenvolvimento. Este processo inclui a adoção de programas institucionais que valorizem o pequeno produtor e o empreendimento florestal, favorecido pela grande quantidade de estabelecimentos ligados à agropecuária, em todo o estado.

Conforme apresentado, várias espécies se prestam ao desenvolvimento do setor florestal fluminense: entretanto, pela aceitação no mercado e pela variedade de utilizações, o eucalipto se mostra como espécie promissora para a implantação de reflorestamentos econômicos. As espécies deste gênero têm emprego tanto como madeira para energia (fuelwood), como madeira em toras (roundwood) e madeira serrada (sawnwood). A indústria de móveis está utilizando madeira proveniente de híbridos de eucaliptos, denominados Lyptus, desenvolvidos especificamente para este tipo de aplicação. O eucalipto serve ainda para a produção de combustível na forma de etanol, produto com importância crescente no mercado internacional. Entretanto, muitas outras espécies se fazem adequadas para a industrialização, carecendo porém de informações silviculturais e tecnológicas que as

coloquem num patamar produtivo. Exemplo notável é a seringueira que além das suas características para a indústria de pneumáticos, já está sendo estudada para ter sua madeira utilizada para o fabrico de móveis após a colheita final do látex.

Apesar da pouca tradição no estado do setor florestal, mesmo tendo abrigado a primeira fábrica de móveis do país, o parque industrial existente e a infra-estrutura de transportes e energia criam condições para o fortalecimento das indústrias florestais, mais especificamente a produção de móveis e utensílios de madeira. Entretanto, para isto acontecer é preciso que os governos estaduais e municipais desenvolvam programas de governo que propiciem o desenvolvimento destas empresas, gerando empregos e melhor distribuição de renda para os cidadãos fluminenses.

Para o cenário II, que propõe o reflorestamento dentro do estado existe a expectativa que haja um aumento da participação do setor no PIB estadual. Atualmente o volume de madeira que ingressou no estado, com valores em torno dos 180 milhões de reais, passaria para mais de 4 bilhões de reais no final da segunda colheita. Expressiva também será a geração de empregos diretos e indiretos a partir da implantação da silvicultura econômica que responderá por mais de 45.000 postos de trabalho. Também a arrecadação de tributos aumentará com valores que ultrapassarão um milhão de reais por colheita. Além do retorno financeiro ser mais vantajoso quando comparado a outras atividades como a pecuária de leite bovino, outras vantagens advêm do uso de áreas propícias ao reflorestamento, atualmente subutilizadas. A utilização destas áreas concentradas nas regiões Noroeste Fluminense e Norte Fluminense permitirão, também, o desenvolvimento destas regiões com a expectativa de melhora do IDH, conforme aconteceu em outras localidades do país, em que o fortalecimento do setor florestal foi importante na elevação deste índice como em Alta Floresta em Mato Grosso, Paragominas no Pará, Bituruna no Paraná e Três Barras em Santa Catarina, entre outras (ABIMCI, 2007).

Este fortalecimento da indústria florestal dentro do estado também proporciona uma movimentação de renda interessante, pois foi identificado ao longo do trabalho, que alguns municípios desempenham o papel de pólo de distribuição de madeiras criando uma rede de negócios inter-municipais.

O cenário III permite uma comparação do uso do solo entre os reflorestamentos econômicos e a pecuária de leite. Apesar da pequena diferença entre os rendimentos por hectare, com pequena vantagem para a silvicultura, deve-se considerar que a atividade da pecuária leiteira necessita de maior investimento e aplicação de tecnologia para alcançar níveis de produtividade competitivos, já alcançado pelas indústrias do setor florestal. Este índice utilizado para a produção de leite já está, acredita-se, acima da média para o Estado do Rio de Janeiro. Adicionalmente, o número de empregos gerados pelas atividades silviculturais e industriais é consideravelmente maior do que aqueles criados pela produção de leite.

De acordo com os cenários propostos é possível identificar que a implantação de reflorestamentos no estado poderá trazer novas perspectivas de crescimento para o setor florestal com a utilização de áreas de pastagens atualmente improdutivas.

A implantação de reflorestamentos econômicos além da perspectiva de um melhor rendimento para áreas, hoje pouco ou nada produtivas, também traz a expectativa do crescimento industrial e social pela ampliação das atividades de comércio e serviços ligados ao desenvolvimento da indústria florestal.

Finalmente, existe a expectativa de que a atividade silvicultural no estado possa se ampliar. A primeira barreira talvez já esteja sendo quebrada, pois a Lei 5067, diferentemente da Lei 4063, que tratava do mesmo tema, não traz a palavra monocultura, retirando da atividade silvicultural as conotações, implícitas, referentes a possíveis prejuízos ambientais decorrentes da implantação de plantios florestais de um único gênero ou espécie. As outras barreiras referem-se à própria Política Florestal do Estado do Rio de Janeiro, ineficiente até o

momento, e também em relação aos órgãos ligados ao setor que ainda têm uma visão pouco realista sobre a importância dos reflorestamentos para a produção industrial e para a própria economia municipal e estadual e para a preservação dos remanescentes florestais do estado.

Em face disto pode-se dizer que a indústria florestal do Estado do Rio de Janeiro está, atualmente, em um estado de dormência, somente aguardando condições favoráveis para um pleno desenvolvimento.

Assim, conclui-se que a implantação dos reflorestamentos com espécies de rápido crescimento, sem prejuízo das demais espécies, trará mudanças econômicas que irão gerar benefícios sociais com desenvolvimento sustentável. Estas mudanças, como maior participação do setor no PIB estadual, geração de empregos diretos e indiretos, transferência de renda, trarão incrementos em índices como o IDH que refletem a qualidade de vida. O IQM-Verde também apresentará elevação decorrente da implantação dos reflorestamentos, pois haverá uma menor pressão sobre os remanescentes florestais do estado.

7. RECOMENDAÇÕES

Para garantir o desenvolvimento do setor florestal fluminense é necessário que as instituições do estado, públicas e privadas realizem estudos e pesquisas, periodicamente, visando o acompanhamento das modificações e demandas do setor e gerando indicadores comparativos de produção, consumo, custo operacional, geração de renda e emprego, entre outros. Estes estudos criarão condições para um planejamento mais adequado evitando possíveis desequilíbrios na balança estadual de produtos florestais. Um destes trabalhos deverá focar as espécies florestais, nativas e exóticas, para uma possível utilização em reflorestamentos econômicos considerando áreas de ocorrência, no caso de nativas, e também técnicas silviculturais e avaliação das características tecnológicas visando uma melhor utilização destes recursos florestais. Também deverá estar neste contexto a utilização dos recursos florestais de forma ampla que permita aos cidadãos fluminenses usufruir de todos os usos múltiplos das florestas estaduais, plantadas ou nativas.

Para a implantação da silvicultura econômica é interessante que sejam também consideradas as opções de fomento, agricultura familiar e agro-silvicultura, valorizando os pequenos produtores e a utilização de propriedades rurais com áreas passíveis de serem florestadas. Estes modelos aprecem adequados quando se considera o grande número de estabelecimentos rurais e de micro empresas que mostram um quadro de pequenas porém numerosas propriedades.

Recomenda-se ao setor público estadual que priorize os trabalhos referentes ao zoneamento econômico ecológico e também defina com clareza e crie condições efetivas de implementação da Política Florestal do estado, de maneira clara, técnica e transparente. Recomenda-se também que sejam aprimorados os mecanismos de cobrança da Taxa Florestal e do gerenciamento do Fundo Florestal de modo que se possa obter o máximo proveito destes instrumentos. Sugere-se também uma melhor definição dos atores nos processos de licenciamento dos empreendimentos florestais com medidas descentralizadoras e desburocratizantes, permitindo agilizar os procedimentos de implantação de reflorestamentos ou de atividades dos setor.

Também será de bom alvitre que o governo do estado proporcione, em conjunto ou não com a União, condições econômicas para o fortalecimento do setor, tais como: linhas de crédito especiais com períodos de carência diferenciados, incentivos fiscais para indústrias do setor florestal e também suporte técnico para a implantação dos empreendimentos florestais.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMÓVEL - **Principais fatos da indústria moveleira – de 1830 a 1959**. Disponível em: http://www.sebrae.com.br/setor/madeira-e-moveis/o-setor/historia-moveleira/1149/BIA_1149/integra_bia. Acessado em: 10 maio de 2008

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS. Anuário Estatístico. ABRAF. São Paulo, 2008.

ARACRUZ FLORESTAL – **Lyptus**. Disponível em < <http://www.lyptus.com.br> >. Acesso em 30 de jun. de 2008.

_____. A experiência da Aracruz. Seminário Fluminense de Fomento Florestal – FIRJAN/IEF/UFRRJ. **Edição especial da Série Técnica da Revista Floresta e Ambiente – IF/UFRRJ**. 2006. CD-ROM

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE. **Estudo setorial 2007**. Curitiba: ABIMCI, 2007. Disponível em < http://www.abimci.com.br/estudo_setorial2006/estudos_setorial2006.html >. Acesso em 30 de jun. de 2008.

BRACELPA. **Relatório Estatístico Florestal. 2007**. Disponível em: < <http://www.bracelpa.org.br/bra/estatisticas/pdf/anual/rel2007.pdf> > . Acessado em: 20 de dez. 2008

BRACELPA. **Relatório Estatístico Florestal. 2006**. Disponível em: < <http://www.bracelpa.org.br/bra/estatisticas/pdf/anual/rel2006.pdf> > . Acessado em: 30 de jun. 2008.

_____. **Relatório Estatístico Florestal. 2005**. Disponível em: <<http://www.bracelpa.org.br/bra/estatisticas/pdf/anual/rel2005.pdf> >. Acessado em: 30 de jun. 2008.

BACHA C. & MARQUESINI, M. 1999. **Evolução do reflorestamento no Brasil – impactos de políticas públicas e tendências. Reflorestamento no Brasil**. Piracicaba, SP: IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, Agência de Cooperação para a Agricultura.

BACHA C., MACHADO, J. E NÉRIS, C. 2000. **Programas de incentivo ao reflorestamento em pequenos e médios imóveis rurais no Brasil**. Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Relatório preparado para o projeto de pesquisa colaborativo: “Instrumentos para um Setor Florestal Privado Sustentável”. Londres: IIED.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Curitiba: Embrapa Florestas, 2003. 1039 p.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies Florestais Brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira.** Disponível em:

<http://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/index_especies.htm > Acessado em: 20 de jun. de 2008.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA DO LEITE – CEPEA. **Boletim do Leite no. 14** (setembro 2008). Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/>>.

Acessado em: 2 de outubro de 2008.

CIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO RIO DE JANEIRO. CODIN. Mapa de infra-estrutura de transportes do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://www.codin.rj.gov.br/Mapas>> .Acessado em: 02 de agosto de 2008. il.

_____. Mapa de sistema de energia do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://www.codin.rj.gov.br/Mapas>> .Acessado em: 02 de agosto de 2008. il.

_____. Mapa de rede de gás e termelétricas do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://www.codin.rj.gov.br/Mapas>> .Acessado: em 02 de agosto de 2008. il.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Mapeamento do uso atual e cobertura vegetal dos solos do Estado do Rio de Janeiro.** Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento no. 22. 2003. 44p.

_____. **Gado de Leite, Sistema de Produção, Importância Econômica.** Disponível em:

<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/>> Acessado em: 02 de outubro de 2008.

FAO . **State of the World's Forests.** Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2007. 144p.

_____. **Status and Progress in the implementation of National Forest Programmes:**

Outcome of the FAO World-Wide Survey. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1999.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO RIO DE JANEIRO. FIRJAN. Rio de Janeiro –

Dados básicos. 2008. Disponível em: <www.firjan.org.br>. Acessado em: 10 de outubro de 2008.

FONSECA, M. A. R., GUILHOTO, J. J. M. **Uma análise dos efeitos econômicos de estratégias setoriais.** Revista Brasileira de Economia, v. 41, n. 1, p. 81098, 1987.

FUNDAÇÃO INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS.FIEF. Instituto Estadual de

Florestas – IEF. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.ief.rj.gov.br>>. Acessado em: 25 de jun. de 2008.

FUNDAÇÃO CENTRO DE INFORMAÇÕES E DADOS DO RIO DE JANEIRO (CIDE).

Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: CIDE, 1987.

_____. Divisão político-administrativa do Estado do Rio de Janeiro. 2008. Disponível em:

< http://www.cide.rj.gov.br/cide/politico_administrativa.php>. Acessado em: 12 de abr. de 2008. il.

_____. **Índice de Qualidade dos Municípios - Verde II**. Rio de Janeiro, CIDE, 2003. CD-ROM.

_____. Mapa das Regiões de Governo do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.cide.rj.gov.br/download/Mapa_do_estado_RJ_2001.zip>. Acessado em: 20 de setembro de 2008. il.

_____. **Índice de Qualidade dos Municípios – Potencial para o Desenvolvimento II**. Rio de Janeiro, CIDE, 2006.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas Dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2000-2005**. São Paulo: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2008

GARLIPP, R. C. D. O boom da certificação florestal: é preciso garantir a credibilidade. **Revista Silvicultura**, v. 17, n. 61. p. 17- 22, 1995.

GOLFARI, L.; CASER, R.L.; MOURA, V.P.G. **Zoneamento ecológico esquemático para reflorestamento no Brasil: 2a. aproximação**. Belo Horizonte: Belo Horizonte: Centro de Pesquisa Florestal da Região do Cerrado. 6p. (PRODEPEF. Serie Tecnica, 11). 1978.

GORINI, A. P. F. - Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira - Estudo Setorial - BNDES, 1998 www.bnades.gov.br/conhecimento/bnset/set801.pdf acessado em 7/6/08

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE . IBAMA. **Relatório de movimentações no sistema DOF referentes ao Estado do Rio de Janeiro do ano de 2006**. Brasília. 2006.8p.

_____. **Relatório de movimentações no sistema DOF referentes ao Estado do Rio de Janeiro do ano de 2007**. Brasília. 2006.8p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário. Brasília. 2006.

_____. Mapa dos Biomas Brasileiros. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em: 20 de maio de 2008. il.

_____. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**, Rio de Janeiro, Manuais Técnicos de Geociências .1992

_____. **Censo industrial brasileiro**. Brasília, 2002. IBGE, 503p

_____. **Censo Agropecuário**. Brasília. 1996.

_____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2006**. Vol.21 – Brasília. 2006. 45p.

_____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2005**. Vol.20 – Brasília. 2005. 50p.

_____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2004**. Vol.19 . Brasília .2004. 59p.

_____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2003**. Vol.28 – Brasília. 2003. 43p.

KRONKA, F. J. N, BERTOLANI, F., PONCE, R. **A cultura do pinus no Brasil**. Sociedade Brasileira de Silvicultura – São Paulo, 2005, 160p.

KURESKI, R. **Avaliação de impactos da indústria de base florestal sobre a ocupação e renda do Paraná – 1998**. Uma Aplicação da Matriz de Contabilidade. Curitiba , 2003. 218p. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

MAGALHÃES NETO, J. L. **Mercado Mundial e oportunidades para o Brasil**. Câmara de Base Florestal. FIEMG. Seminário Indústria de Base Florestal. FIRJAN. 2004. CD-ROM

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Projeto RADAMBRASIL. Folhas SF 23/24 Rio de Janeiro/Vitória; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1983. 780p.

MENDONÇA F^o, W. F. , QUEIROZ D. L. M. **Produção de mata nativa no Estado do Rio de Janeiro**. *Revista Floresta e Ambiente*, v. 3. p. 130 – 140, 1996

MENDONÇA F^o, W. F. , QUEIROZ D. L. M. **A indústria de base florestal do Estado do Rio de Janeiro**. *Revista Floresta e Ambiente*, v. 3. p. 141 – 150, 1996

MENDONÇA – SANTOS, M.L, *et. al.* Mapeamento do uso atual e cobertura vegetal dos solos do Estado do Rio de Janeiro - **Embrapa Solos. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. No. 22**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2003. 44 p.

NOBRECCEL CELULOSE E PAPEL. Seminário Fluminense de Fomento Florestal – FIRJAN/IEF/UFRRJ. Edição especial da Série Técnica da Revista Floresta e Ambiente – IF/UFRRJ. 2006. CD-ROM

NOGUEIRA, J. C. B. **Reflorestamento homogêneo com essências indígenas**. Instituto Florestal. Boletim Técnico no. 24. São Paulo. 1977. 77p.

PALADINO, G. G. **Papel, técnica e capital. Estudo sobre a evolução e mutação nos processos de trabalho e de produção do papel e análise do desenvolvimento do setor papelero no Brasil**. Dissertação (Mestrado) – CEDEPLAR / UFMG. Curitiba, 1985. 364 p.

PEREIRA, J. C. et. al. **Características da madeira de algumas espécies de eucalipto plantadas no Brasil**. (*Embrapa Florestas*. Documentos, 38). Colombo: *Embrapa Florestas*, 2000. 113p.

PRADO, M. V. **Relatório Setorial da Indústria de Móveis do Brasil** – Instituto de Estudos de Marketing Industrial – IEMI. 2006. Disponível em: < <http://www.iemi.com.br>>. Acessado em: 10 de maio de 2008.

RECURSOS HUMANOS NO AGRONEGÓCIO - REHAGRO. **A medida da eficiência no leite** . Artigo Técnico. Disponível em: <<http://www.rehagro.com.br/siterehagro/publicacao.do?cdnoticia=1214>>. Acessado em: 08 de outubro de 2008.

REMADE. **Brasil detém 14,5% das florestas do mundo**. Revista da Madeira no. 78. 2004. Disponível em <http://www.remade.com.br>. Acesso em 20 de junho de 2008

RIO DE JANEIRO. Lei nº 1.060 de 10 de novembro de 1986. Institui o Fundo Estadual de Conservação Ambiental – FECAM. Disponível em: < <http://www.alerj.rj.gov.br>>. Acesso em: 25 de jun. de 2008.

_____. Lei nº 1.315 de 07 de junho de 1988. Institui a Política Florestal do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.alerj.rj.gov.br>> Acesso em: 25 de junho de 2008.

_____. Constituição do Estado do Rio de Janeiro, promulgada em 05 outubro de 1989 – Capítulo VIII do meio Ambiente (art. 261 a 282). Disponível em: <<http://www.alerj.rj.gov.br>>. Acesso em: 25 de junho de 2008.

_____. Lei nº 3.187 de 12 de fev. de 1999. Cria a Taxa Florestal para viabilizar a Política Florestal no Estado. Disponível em: < <http://www.alerj.rj.gov.br>>. Acesso em 25 de jun. de 2008.

_____. Lei nº 4.063 de 02 de janeiro de 2003. Determina a realização do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.alerj.rj.gov.br>>. Acesso em: 25 de jun. de 2008.

_____. Lei nº 5.067 de 02 de janeiro de 2003. Dispõe sobre o zoneamento ecológico-**econômico** do Estado do Rio de Janeiro e definindo critérios para a implantação da atividade de silvicultura econômica no Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.alerj.rj.gov.br>>. Acesso em: 25 de jun. de 2008.

_____. Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro. **Estudos Socioeconômicos dos Municípios Fluminenses**. Secretaria de Planejamento.2006. Disponível em:<<http://www.tce.rj.gov.br>>. Acessado em 22 de out. de 2007.

_____. Secretaria de Meio Ambiente do Rio de Janeiro.SEMA. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/smac>>. Acesso em: 25 de jun. de 2008.

_____.Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. SEMADS - **Bacias Hidrográficas e Rios Fluminenses. Síntese Informativa por Macrorregião Ambiental do Rio de Janeiro**: 2001. 73p.: il.

RIZZINI, C.T. – **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil** – Ed, Edgard Blücher Ltda. SP. 1986. 296p.

RIZZINI, C. T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**. São Paulo, v 1-2 HUCITEC, Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.

ROSA, S. E. S. da, CORREA, A. R. , LEMOS, M. L. F., BARROSO, D.V. **O Setor De Móveis Na Atualidade: Uma Análise Preliminar**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 25, p. 65-106, mar. 2007

SILVA, R. O. P. , FREDO, C. E. **Aspectos econômicos da produção de leite paulista e seus impactos sobre o emprego, 1995-2006**. IEA-SP - Informações Econômicas, SP, v.38, n.7, P32-48 jul. 2008.

SEBRAE. **Informações socioeconômicas dos municípios do Estado do Rio de Janeiro**. 2007. Disponível em:<http://www.sebrae-rj.com.br>. Acessado: em 05 de set. de 2008.

_____. **Informações socioeconômicas dos municípios do Estado do Rio de Janeiro**. 2003. Disponível em: <<http://www.sebraerj.com.br>>. Acessado em: 15 de set. de 2007.

SHIMIZU, J. Y. **Pinus** na silvicultura brasileira. 7 pp. Disponível em: <[http://www.ufsm.br/cepef/artigos/Pinus na silvicultura brasileira.pdf](http://www.ufsm.br/cepef/artigos/Pinus%20na%20silvicultura%20brasileira.pdf)>. Acessado em: 05 de maio de 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA - **Fatos e Números do Brasil Florestal** – SBS - Dezembro de 2007.109p

SCHUMACHER, M.V., Calil, F.N., Vogel, H. L. M - **Silvicultura Aplicada** – UFSM - Santa Maria, 120p. - 2005

VELOSO, H. P. et. al. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro : IBGE, 1991. 124 p.

VMESQUITA Reflorestamento Ltda. – **História do eucalipto no Brasil**. Disponível em:<<http://www.vmesquitareflorestamento.com/historia.html>>. Acessado em: 02 de Jul. de 2008