

# CENTRO PORTUÁRIO INDUSTRIAL NAVAL OFFSHORE DE SANTOS

COMPLEXO BAGRES

Estudo de Impacto Ambiental

Volume 5



## SUMÁRIO

### VOLUME 1

#### CAPÍTULOS

1.	APRESENTAÇÃO .....	1
1.1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DOS RESPONSÁVEIS PELO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL .	3
1.1.1	Identificação do empreendedor .....	3
1.1.2	Empresa responsável pela elaboração do EIA/RIMA .....	3
1.1.3	Equipe responsável pela elaboração do EIA .....	4
1.1.4	Declaração de Participação .....	8
1.1.5	Anotação de Responsabilidade Técnica .....	9
2.	OBJETO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....	1
3.	HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO .....	1
3.1	HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE .....	1
3.2	PASSIVO AMBIENTAL .....	1
4.	JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO .....	1
4.1	INTRODUÇÃO .....	1
4.2	JUSTIFICATIVA PARA AS DIVERSAS ÁREAS DO EMPREENDIMENTO .....	3
4.2.1	Infraestrutura de reparos navais no Brasil e em Santos .....	3
4.2.2	Módulos para plataformas .....	4
4.2.3	Cluster de apoio ao estaleiro e a base offshore .....	4
4.2.4	Infraestrutura para recepção e tratamento de lastro de navios, limpeza de tanques, armazenamento e movimentação de granéis líquidos .....	5
4.2.5	Base de apoio às atividades offshore e movimentação de carga geral .....	6
4.2.6	Áreas para armazenamento e movimentação de granéis sólidos .....	7
5.	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS .....	1
5.1	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS .....	1
5.1.1	Definição Locacional no Contexto Regional .....	2
5.1.2	Seleção de Alternativas na área portuária de Santos .....	5
5.1.3	Alternativas de Ocupação do Local Selecionado - Ilha dos Bagres .....	15
5.1.4	Alternativas de Acesso Viário .....	17
5.2	ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS .....	21
5.2.1	Alternativa Adotada para Construção do Aterro .....	21
5.2.2	Tecnologia Adotada para as Fundações .....	22
5.2.3	Tecnologia Adotada para Dragagem .....	22
5.2.4	Tecnologia para Construção de Píeres e Diques .....	23
5.3	ALTERNATIVA DE NÃO REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	25
6.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	1
6.1	INFORMAÇÕES GERAIS .....	1
6.1.1	Localização Geográfica e Acessos .....	4
6.1.2	Descrição Geral do Empreendimento .....	6

6.2	FASE DE IMPLANTAÇÃO.....	36
6.2.1	Descrição Geral das Atividades de Construção .....	36
6.2.2	Balanco de Materiais .....	53
6.2.3	Utilização de Equipamentos e Veículos para a Obra.....	54
6.2.4	Estimativa de Tráfego .....	54
6.2.5	Mão de Obra Prevista.....	54
6.2.6	Normas e Procedimentos para a Saúde e Segurança do Trabalho .....	55
6.2.7	Cuidados Ambientais Específicos Durante a Obra .....	55
6.2.8	Cronograma de Implantação .....	59
6.2.9	Investimentos Previstos e Origem dos Recursos .....	61
6.3	FASE DE OPERAÇÃO .....	61
6.3.1	Descrição da Etapa de Operação do Empreendimento .....	61
6.3.2	Movimentação de Embarcações .....	83
6.3.3	Transporte Terrestre Rodoviário ao Complexo Bagres .....	83
6.3.4	Mão de obra Prevista para a Operação .....	84
6.3.5	Sistemas de Infraestrutura para a Operação do Complexo Bagres .....	85
6.3.6	Infraestrutura de Segurança Operacional.....	86
6.3.7	Ações Para Desativação.....	86
7.	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL.....	1
7.1	QUESTÃO AMBIENTAL.....	1
7.2	LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....	2
7.3	LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA .....	4
7.4	RECURSOS HÍDRICOS .....	5
7.5	DRAGAGEM .....	9
7.6	EMISSÕES ATMOSFÉRICAS E QUALIDADE DO AR .....	10
7.7	POLUIÇÃO SONORA .....	12
7.8	RESÍDUOS SÓLIDOS .....	13
7.9	MANUSEIO E TRANSPORTE DE PRODUTOS QUÍMICOS E PERIGOSOS .....	14
7.10	FLORA .....	18
7.11	FAUNA.....	20
7.12	PESCA .....	21
7.13	PATRIMÔNIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO, ESPELEOLÓGICO E PAISAGÍSTICO.....	21
7.14	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO .....	24
8.	PLANOS E PROJETOS COLOCALIZADOS.....	1
8.1	INTRODUÇÃO.....	1
8.2	ATIVIDADES PORTUÁRIAS .....	1
8.2.1	Administração Portuária .....	1
8.2.2	Aprofundamento do canal de navegação e bacias de evolução do Porto Organizado de Santos .....	4
8.2.3	Terminal Portuário Embraport.....	5
8.2.4	Complexo Portuário Barnabé-Bagres .....	5
8.2.5	Terminal Marítimo do Guarujá (Termag) e Terminal de Granéis do Guarujá (TGG) .....	6
8.2.6	Terminal de contêineres - Conceiçãozinha e Prainha .....	6
8.2.7	Terminais NST e Itamaraty 12A.....	6
8.2.8	Ampliação do Tecondi.....	7
8.2.9	Brasil Terminal Portuário - BTP.....	7
8.2.10	Brites .....	7

8.3	SISTEMA VIÁRIO E INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES .....	8
8.3.1	Ferroanel .....	10
8.3.2	Rodoanel .....	12
8.3.3	Aeroporto Civil Metropolitano .....	13
8.3.4	Avenida Perimetral Portuária .....	14
8.3.5	Recuperação das vias férreas das margens esquerda e direita .....	16
8.3.6	Sistema Integrado Metropolitano da Baixada Santista .....	16
8.3.7	Nova Ligação Santos-Guarujá .....	18
8.3.8	Aumento do transporte de cabotagem .....	19
8.4	POLÍTICAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL .....	19
8.4.1	Zoneamento ecológico-econômico da Baixada Santista .....	19
8.4.2	Planejamento Ambiental Estratégico das Atividades Portuárias, Industriais, Navais e Offshore no Litoral Paulista - PINO .....	20
8.5	OUTROS PROJETOS .....	21
8.5.1	Projeto Marina Porto de Santos .....	21
8.5.2	Carbochloro S.A. Indústria Química .....	21
8.5.3	Ampliação da Cosipa (atual Usiminas) .....	22
8.5.4	Otimização do transporte de carga entre o planalto e a Baixada Santista .....	22
8.5.5	Dragagem do canal de Piaçaguera .....	22
8.5.6	Operação com contêineres da América Latina Logística .....	22
8.5.7	Terminal Multimodal Teval .....	22
8.5.8	Aeroporto de carga em Praia Grande .....	23
8.5.9	EcoPátio .....	24
8.5.10	Pólo Tecnológico Portuário e Industrial da Região Metropolitana da Baixada Santista ..	27
8.6	O EMPREENDIMENTO NO CONTEXTO DOS PLANOS E PROJETOS .....	27

## VOLUME 2

### CAPÍTULOS

9.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....	1
9.1	INTRODUÇÃO .....	1
9.2	DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO E DE INFLUÊNCIA .....	1
9.2.1	Critérios Gerais .....	1
9.2.2	Definição das Áreas de Estudo .....	2
9.2.3	Identificação das Áreas de Influência .....	3
9.3	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO FÍSICO .....	7
9.3.1	Clima .....	7
9.3.2	Qualidade do ar .....	16
9.3.3	Ruído e Vibração .....	35
9.3.4	Geologia .....	50
9.3.5	Geomorfologia .....	92
9.3.6	Pedologia .....	124
9.3.7	Geotecnia .....	132

**VOLUME 3****CAPÍTULOS**

9.3.8	Recursos Hídricos .....	181
9.3.9	Qualidade dos sedimentos e dragagem .....	279
9.3.10	Modelagem Numérica da Hidrodinâmica e do Transporte de Sedimentos .....	356
9.3.11	Modelagem do descarte de efluentes .....	364

**VOLUME 4****CAPÍTULOS**

9.4	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO .....	366
9.4.1	Meio biótico terrestre .....	366
9.4.2	Biota Aquática e de Transição .....	444
9.4.3	Áreas Protegidas .....	546
9.4.4	Bioindicadores .....	555

**VOLUME 5****CAPÍTULOS**

9.5	DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO .....	560
9.5.1	Área de Influência Difusa .....	560
9.5.2	Área de Influência Regional - AIR .....	566
9.5.3	Área de Influência Indireta - All .....	598
9.5.4	Área de Influência Direta - AID .....	661
9.5.5	Uso e Ocupação do Solo na ADA e Entorno .....	695
9.5.6	Síntese do Meio socioeconômico .....	702
9.6	PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO HISTÓRICO E CULTURAL .....	711
9.6.1	Vestígios Arqueológicos Identificados .....	712
9.7	ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCO - EAR .....	714

**VOLUME 6****CAPÍTULOS**

10.	ANÁLISE AMBIENTAL INTEGRADA .....	1
10.1	INTRODUÇÃO .....	1
10.2	ABORDAGEM METODOLÓGICA E PROCEDIMENTOS .....	1
10.3	CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PAISAGEM .....	2
10.3.1	Unidades de Paisagem Identificadas em Ambiente Terrestre .....	4
10.3.2	Unidades de Paisagem Identificadas em Ambiente Aquático .....	5
10.4	CONCLUSÕES .....	6
11.	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS	1
11.1	INTRODUÇÃO .....	1

11.2	ABORDAGEM METODOLÓGICA .....	1
11.2.1	Encaminhamentos para a Identificação e Avaliação de Impactos .....	2
11.2.2	Ações Geradoras de Impactos Ambientais .....	3
11.2.3	Critérios de Importância e Conceitos Empregados .....	5
11.2.4	Caracterização e Avaliação dos Impactos Ambientais .....	7
11.3	CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .....	17
11.3.1	Impactos Relacionados à Fase de Planejamento do Empreendimento .....	17
11.3.2	Impactos Relacionados à fase de Implantação do Empreendimento .....	23
11.3.3	Impactos Relacionados à Fase de Operação do Empreendimento .....	76
11.4	SÍNTESE E CONCLUSÕES DOS IMPACTOS .....	118
12.	PROGRAMAS AMBIENTAIS .....	1
12.1	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL .....	2
12.1.1	Apresentação e Justificativa .....	2
12.1.2	Objetivos .....	2
12.1.3	Metas .....	2
12.1.4	Metodologia e Descrição do Programa .....	3
12.1.5	Aspectos Ambientais .....	4
12.1.6	Público-Alvo .....	5
12.1.7	Recursos Materiais e Humanos .....	6
12.1.8	Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais .....	6
12.1.9	Inter-Relação com Outros Programas .....	6
12.1.10	Etapa do Empreendimento .....	6
12.1.11	Cronograma de Execução .....	6
12.1.12	Responsável pela Implementação do Programa .....	8
12.1.13	Sistemas de Registro .....	8
12.2	PROGRAMA DE AUDITORIA AMBIENTAL .....	8
12.2.1	Apresentação e Justificativa .....	8
12.2.2	Objetivos .....	8
12.2.3	Metas .....	8
12.2.4	Metodologia, Procedimentos e Descrição do Programa .....	9
12.2.5	Público-Alvo .....	11
12.2.6	Recursos Materiais e Humanos .....	11
12.2.7	Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais .....	12
12.2.8	Interação com Outros Planos e Programas Ambientais .....	12
12.2.9	Etapa do Empreendimento .....	12
12.2.10	Cronograma de Implantação .....	12
12.2.11	Sistema de Registro .....	12
12.3	PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL .....	13
12.3.1	Apresentação e Justificativa .....	13
12.3.2	Objetivos .....	13
12.3.3	Metas .....	13
12.3.4	Diretrizes .....	13
12.3.5	Procedimentos Metodológicos .....	13
12.3.6	Recursos Materiais e Humanos .....	14
12.3.7	Etapa do Empreendimento .....	14
12.3.8	Cronograma de Execução .....	14
12.3.9	Responsável pela Implementação do Programa .....	14
12.3.10	Público-Alvo .....	14

12.4	PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO - PCA-C .....	15
12.4.1	Apresentação e Justificativa .....	15
12.4.2	Objetivos .....	15
12.4.3	Metas .....	15
12.4.4	Metodologia, Procedimentos e Descrição do Plano Ambiental.....	16
12.4.5	Aspectos Ambientais.....	21
12.4.6	Público-Alvo .....	22
12.4.7	Recursos Materiais e Humanos.....	23
12.4.8	Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais .....	23
12.4.9	Inter-Relação com Outros Programas.....	23
12.4.10	Etapa do Empreendimento .....	23
12.4.11	Cronograma de Execução .....	23
12.4.12	Responsável pela Implantação do Programa .....	23
12.4.13	Sistema de Registro.....	24
12.5	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS .....	24
12.5.1	Apresentação e Justificativa .....	24
12.5.2	Objetivos .....	24
12.5.3	Metas .....	25
12.5.4	Metodologia, Procedimentos e Descrição do Programa .....	25
12.5.5	Público-Alvo .....	26
12.5.6	Recursos Materiais e Humanos.....	26
12.5.7	Responsável pela Implementação do Programa .....	26
12.5.8	Interação com outros Programas Ambientais .....	26
12.5.9	Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais .....	26
12.5.10	Etapa do Empreendimento e Cronograma .....	28
12.5.11	Sistema de Registro.....	28
12.6	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA AS COMUNIDADES.....	28
12.6.1	Apresentação e Justificativa .....	28
12.6.2	Objetivos .....	29
12.6.3	Metas .....	29
12.6.4	Diretrizes .....	29
12.6.5	Procedimentos Metodológicos .....	29
12.6.6	Recursos materiais e humanos.....	30
12.6.7	Etapa do empreendimento .....	30
12.6.8	Cronograma de execução.....	30
12.6.9	Público-alvo .....	30
12.6.10	Responsável pela implementação do programa .....	30
12.7	PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES.....	30
12.7.1	Apresentação e Justificativa .....	30
12.7.2	Objetivos .....	31
12.7.3	Metas .....	31
12.7.4	Metodologia, Procedimentos e Descrição do Programa .....	31
12.7.5	Público-Alvo .....	32
12.7.6	Recursos materiais e humanos.....	32
12.7.7	Responsável pela implementação do Programa .....	32
12.7.8	Interação com outros programas ambientais.....	32
12.7.9	Atendimento a requisitos legais e institucionais .....	32
12.7.10	Etapa do empreendimento e cronograma .....	34

12.8	PROGRAMA DE CONTRATAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA .....	34
12.8.1	Apresentação e Justificativa .....	34
12.8.2	Objetivos .....	34
12.8.3	Metas .....	35
12.8.4	Diretrizes .....	35
12.8.5	Procedimentos Metodológicos .....	35
12.8.6	Recursos Materiais e Humanos .....	36
12.8.7	Etapa do Empreendimento .....	36
12.8.8	Cronograma de Execução .....	36
12.8.9	Público-Alvo .....	36
12.8.10	Responsável pela Implementação do Programa .....	36
12.9	PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL .....	36
12.9.1	Apresentação e Justificativa .....	36
12.9.2	Objetivos .....	37
12.9.3	Metas .....	37
12.9.4	Diretrizes .....	37
12.9.5	Procedimentos Metodológicos .....	37
12.9.6	Recursos materiais e humanos .....	37
12.9.7	Etapa do empreendimento .....	38
12.9.8	Cronograma de execução .....	38
12.9.9	Público-alvo .....	38
12.9.10	Responsável pela implementação do Programa .....	38
12.10	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DAS CONDIÇÕES DE TRÁFEGO .....	38
12.10.1	Apresentação e Justificativa .....	38
12.10.2	Objetivos .....	38
12.10.3	Metas .....	39
12.10.4	Diretrizes .....	39
12.10.5	PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS .....	39
12.10.6	Recursos Materiais e Humanos .....	40
12.10.7	Etapa do Empreendimento .....	41
12.10.8	Cronograma de Execução .....	41
12.10.9	Responsável pela Implementação do Programa .....	41
12.10.10	Público-Alvo .....	41
12.11	PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SUPRESSÃO DA COBERTURA VEGETAL .....	41
12.11.1	Apresentação e Justificativa .....	41
12.11.2	Objetivos .....	42
12.11.3	Subprograma de Preparo e Acompanhamento da Supressão da Cobertura Vegetal .....	42
12.11.4	Subprograma de Destinação da Biomassa .....	43
12.11.5	Público-Alvo .....	43
12.11.6	Recursos Materiais e Humanos .....	43
12.11.7	Responsável pela Implementação do Programa .....	43
12.11.8	Interação com outros Programas Ambientais .....	43
12.11.9	Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais .....	43
12.11.10	Etapa do Empreendimento e Cronograma .....	44
12.11.11	Sistema de Registro .....	44



12.12 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS MANGUEZAIS .....	44
12.12.1 Apresentação e justificativa .....	44
12.12.2 Objetivos .....	44
12.12.3 Metodologia, procedimentos e descrição do programa .....	44
12.12.4 Público-Alvo .....	45
12.12.5 Recursos materiais e humanos .....	45
12.12.6 Responsável pela implementação do programa .....	45
12.12.7 Interação com outros programas ambientais .....	46
12.12.8 Atendimento a requisitos legais e institucionais .....	46
12.12.9 Etapa do empreendimento e cronograma .....	46
12.12.10 Sistema de registro .....	46
12.13 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA TERRESTRE.....	46
12.13.1 Apresentação e justificativa .....	46
12.13.2 Objetivos .....	47
12.13.3 Subprograma de Monitoramento dos Efeitos de Fragmentação e Afugentamento de Fauna Terrestre (Avifauna, Herpetofauna e Mastofauna) .....	47
12.13.4 Subprograma de Monitoramento dos Eventos de Atropelamento de Animais Silvestres .....	49
12.13.5 Público-Alvo .....	51
12.13.6 Responsável pela implementação do programa .....	51
12.13.7 Interação com outros programas ambientais .....	51
12.13.8 Atendimento a requisitos legais e institucionais .....	51
12.13.9 Etapa do empreendimento e cronograma .....	52
12.13.10 Sistema de registro .....	52
12.14 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA.....	52
12.14.1 Apresentação e justificativa .....	52
12.14.2 Objetivos .....	53
12.14.3 Subprograma de Monitoramento de Organismos Planctônicos (fito e zoo) .....	53
12.14.4 Subprograma de Monitoramento de Organismos Bentônicos .....	54
12.14.5 Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna .....	56
12.14.6 Subprograma de Monitoramento de Quelônios .....	56
12.14.7 Recursos materiais e humanos .....	57
12.14.8 Responsável pela implementação do programa .....	57
12.14.9 Interação com outros programas ambientais .....	57
12.14.10 Atendimento a requisitos legais e institucionais.....	57
12.14.11 Etapa do empreendimento e cronograma.....	57
12.14.12 Sistema de registro .....	57
12.15 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.....	58
12.15.1 Apresentação e justificativa .....	58
12.15.2 Objetivos .....	58
12.15.3 Subprograma de Revegetação de Áreas Degradadas .....	59
12.15.4 Subprograma de Implantação de Cortina Vegetal .....	59
12.15.5 Público-Alvo .....	60
12.15.6 Recursos materiais e humanos .....	60
12.15.7 Responsável pela implementação do programa .....	60
12.15.8 Interação com outros programas ambientais .....	61
12.15.9 Atendimento a requisitos legais e institucionais .....	61
12.15.10 Etapa do empreendimento e cronograma.....	61
12.15.11 Sistema de registro .....	61

12.16 PROGRAMA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.....	61
12.16.1 Apresentação e Justificativa.....	61
12.16.2 Objetivos e Metas.....	62
12.16.3 Aspectos Metodológicos.....	63
12.16.4 Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais.....	65
12.16.5 Recursos Materiais e Humanos .....	66
12.16.6 Inter-Relação com Outros Programas .....	66
12.16.7 Cronograma de Execução.....	66
12.16.8 Sistemas de Registro .....	66
12.17 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA DRAGAGEM .....	67
12.17.1 Apresentação e Justificativa.....	67
12.17.2 Objetivos .....	67
12.17.3 Metas.....	67
12.17.4 Metodologia, procedimentos e descrição do programa .....	67
12.17.5 Público-Alvo .....	68
12.17.6 Recursos materiais e humanos .....	68
12.17.7 Inter-Relação com Outros Programas .....	69
12.17.8 Etapa do Empreendimento .....	69
12.17.9 Cronograma de Implantação .....	69
12.17.10 Responsável pela Implantação do Programa .....	69
12.17.11 Sistema de registro .....	69
12.18 PROGRAMA DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO E CULTURAL.....	69
12.18.1 Apresentação e Justificativa.....	69
12.18.2 Objetivos .....	70
12.18.3 Metas.....	70
12.18.4 Descrição das Atividades do Programa.....	71
12.18.5 Indicadores Ambientais .....	73
12.18.6 Público-Alvo .....	73
12.18.7 Recursos Materiais e Humanos .....	74
12.18.8 Atendimento a Requisitos Legais.....	74
12.18.9 Inter-Relação com Outros Programas .....	74
12.18.10 Etapa do Empreendimento .....	74
12.18.11 Cronograma de Execução .....	75
12.18.12 Responsável pela Implementação do Programa.....	75
12.18.13 Sistema de Acompanhamento e Avaliação.....	76
12.18.14 Referências Bibliográficas .....	76
12.19 PROGRAMA DE VERIFICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DA ÁGUA DE LASTRO DOS NAVIOS .....	76
12.19.1 Apresentação e Justificativa.....	76
12.19.2 Objetivos .....	77
12.19.3 Metas.....	77
12.19.4 Metodologia, Procedimentos e Descrição do Programa .....	77
12.19.5 Aspectos Ambientais .....	78
12.19.6 Público-Alvo .....	78
12.19.7 Recursos Materiais e Humanos .....	78
12.19.8 Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais.....	78
12.19.9 Etapa do Empreendimento .....	78
12.19.10 Cronograma .....	78
12.19.11 Sistema de Registro .....	78

12.20 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR .....	79
12.20.1 Apresentação e Justificativa.....	79
12.20.2 Objetivo .....	79
12.20.3 Metas.....	79
12.20.4 Público-Alvo .....	79
12.20.5 Descrição do Programa .....	79
12.20.6 Inter-Relação com Outros Programas e Planos .....	88
12.20.7 Etapa do Empreendimento .....	88
12.20.8 Cronograma de Execução.....	88
12.20.9 Responsável pela Implementação do Programa .....	88
12.20.10 Sistema de Registros.....	88
12.20.11 Bibliografia Consultada.....	88
12.21 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE (FASE DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO) .....	88
12.21.1 Apresentação e justificativa .....	88
12.21.2 Objetivo .....	89
12.21.3 Metas.....	89
12.21.4 Público-Alvo .....	89
12.21.5 Metodologia e descrição do Plano .....	89
12.21.6 Inter-Relação com Outros Programas e planos .....	95
12.21.7 Fase do Empreendimento .....	96
12.21.8 Cronograma de Execução.....	96
12.21.9 Responsável pela Implementação do Plano .....	96
12.21.10 Sistema de Registros.....	96
12.21.11 Bibliografia consultada .....	96
12.22 PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL - PEI .....	96
12.22.1 Apresentação e Justificativa.....	96
12.22.2 Objetivo .....	96
12.22.3 Metas.....	97
12.22.4 Público-Alvo .....	97
12.22.5 Metodologia e Descrição do Plano .....	97
12.22.6 Inter-Relação com outros Programas e Planos.....	106
12.22.7 Etapa do empreendimento .....	106
12.22.8 Cronograma de execução.....	106
12.22.9 Responsável pela Implementação do Plano .....	106
12.22.10 Sistema de registros .....	107
12.22.11 Bibliografia consultada .....	107
12.23 PROGRAMA PARA PROCEDIMENTOS INTERNOS DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS DE POLUIÇÃO .	107
12.23.1 Apresentação e Justificativa.....	107
12.23.2 Objetivos .....	107
12.23.3 Metas.....	107
12.23.4 Metodologia, Procedimentos e Descrição do Programa .....	107
12.23.5 Público-Alvo .....	109
12.23.6 Recursos Materiais e Humanos .....	109
12.23.7 Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais .....	109
12.23.8 Interação com Outros Planos e Programas Ambientais .....	109
12.23.9 Etapa do Empreendimento .....	109
12.23.10 Cronograma de Implantação .....	109
12.23.11 Sistema de Registro .....	109

12.24 PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DA OPERAÇÃO - PCA-O.....	110
12.24.1 Apresentação e Justificativa.....	110
12.24.2 Objetivos .....	110
12.24.3 Metas.....	110
12.24.4 Metodologia, Procedimentos e Descrição do Programa Ambiental .....	110
12.24.5 Aspectos Ambientais .....	112
12.24.6 Público-Alvo .....	112
12.24.7 Recursos Materiais e Humanos .....	112
12.24.8 Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais.....	113
12.24.9 Inter-Relação Com Outros Programas .....	113
12.24.10 Etapa do Empreendimento .....	113
12.24.11 Cronograma de Execução .....	113
12.24.12 Responsável pela Implantação do Programa .....	113
12.24.13 Sistema de Registro .....	113
12.25 PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL .....	113
12.25.1 Apresentação e Justificativa.....	113
12.25.2 Objetivos .....	114
12.25.3 Metodologia, Procedimentos e Descrição do Programa.....	114
12.25.4 Público-Alvo .....	114
12.25.5 Recursos Materiais e Humanos .....	114
12.25.6 Responsável pela Implementação do Programa .....	114
12.25.7 Interação com Outros Programas Ambientais.....	115
12.25.8 Atendimento a Requisitos Legais e Institucionais.....	115
12.25.9 Etapa do Empreendimento e Cronograma.....	115
12.25.10 Sistema de Registro .....	115
12.26 PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL .....	115
12.26.1 Introdução.....	115
12.26.2 Principais Unidades de Conservação .....	116
12.26.3 Valor da Compensação Ambiental .....	120
12.26.4 Critérios Adotados na Elaboração das Propostas de Alocação de Recursos de Compensação Ambiental.....	125
13. CONCLUSÃO .....	1
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	1
15. GLOSSÁRIO.....	1

## VOLUME 7

### ANEXOS

Anexo 1.1 - Termo de Referência

Anexo 1.2 - Certidão Negativa de Débitos Ambientais e Cadastro Federal do Ibama do empreendedor

Anexo 1.3 - Certidão Negativa de Débitos Ambientais e Cadastro Federal do Ibama da empresa consultora

Anexo 2.1 - Licença da Codesp para a Área de Disposição Oceânica

Anexo 6.1 - Planta Planialtimétrica Cadastral

Anexo 6.2 - Consulta CPFL

Anexo 6.3 - Autorização Capitania dos Portos

Anexo 6.4 - Dados Batimétricos  
Anexo 6.5 - Protocolo Sabesp  
Anexo 7.1 - Registro de Imóveis  
Anexo 9.1 - Certificado de calibração n° 1152008  
Anexo 9.2 - Certificado de calibração n° 1162008  
Anexo 9.3 - Perfis de Sondagem  
Anexo 9.4 - Relatórios das Análises Físico-Química e Microbiológicas

## VOLUME 8

### ANEXOS

Anexo 9.5 - Modelagem Hidrodinâmica e do Transporte de Sedimentos  
Anexo 9.6 - Locais de amostragem e registro fotográfico do levantamento fitossociológico de manguezal  
Anexo 9.7 - Autorizações de Coleta e Transporte para o Levantamento de Fauna - Ibama  
Anexo 9.8 - Logística e Transporte - Avaliação do Nível de Serviço - Metodologia do Highway Capacity Manual 2000  
Anexo 9.9 - Portaria Iphan n° 05 de 15/03/10 e Protocolo n° 01506.0244/2010-31  
Anexo 9.10- Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural - Etapa Diagnóstico

## VOLUME 9

### ANEXOS

Anexo 9.11 - Levantamento da atividade pesqueira e comunidades tradicionais de pescadores e catadores de caranguejo  
Anexo 9.12 - Modelagem do Descarte de Efluentes  
Anexo 9.13 - Estudo de Estimativa de Emissões Atmosféricas

## VOLUME 10

### ANEXOS

Anexo 9.14 - Estudo de Análise de Risco

**ILUSTRAÇÕES****VOLUME 5****DESENHOS**

9.5.2.6-1: Participação proporcional das mesorregiões englobadas na air nos valores adicionados setoriais e no PIB total da air em 2007 .....	595
9.5.5-1: Mapa de uso e ocupação do solo .....	697

**FIGURAS**

9.5.2.2-1: Macrorregiões brasileiras e as áreas de influência do Porto de Santos, 2007 .....	568
9.5.2.2-2: Principais portos brasileiros, 2007.....	569
9.5.2.3-1: Principais canais de negócios e fluxos de carga - Canal Sudeste .....	571
9.5.2.3-2: Principais canais de negócios e fluxos de carga - Canal Centro Leste .....	572
9.5.2.3-3: Principais canais de negócios e fluxos de carga - Canal Extremo Oeste e Oeste .....	573
9.5.2.3-4: Principais canais de negócios e fluxos de carga - Canal Oeste-Norte .....	574
9.5.2.3-5: Principais canais de negócios e fluxos de carga - Canal Centro-Norte.....	575
9.5.2.3-6: Principais canais de negócios e fluxos de carga - Canal Extremo Oeste e Oeste .....	576
9.5.2.3-7: Principais canais de negócios e fluxos de carga - Canal Oeste-Norte .....	577
9.5.2.3-8: Principais canais de negócios e fluxos de carga - Canal Centro-Norte.....	578
9.5.2.3-9: Principais canais de negócios e fluxos de carga - Canal Mercosul .....	579
9.5.2.3-10: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Nordeste.....	581
9.5.2.4-1: Sistema rodoviário na área de influência regional primária .....	583
9.5.2.4-2: Sistema ferroviário na área de influência regional primária .....	585
9.5.2.4-3: Sistema hidroviário na área de influência regional primária .....	586
9.5.2.6-1: Localização das mesorregiões na AIR .....	592
9.5.3.4-1: Fluxos acima de 2.000 pessoas da população economicamente ativa (PEA) ocupada fora do município de residência .....	610
9.5.3.6-1: Locais detectados e georreferenciados da pesca realizada no estuário por aparelho de pesca	633
9.5.3.6-2: Divisão do local de estudo em quadrados geográficos com identificação da tendência de utilização do petrecho de pesca .....	634
9.5.3.8-1: All - malha rodoviária - sistema anchieta-imigrantes .....	639
9.5.3.8-2: All - malha ferroviária na baixada santista .....	642
9.5.3.8-3: Malha ferroviária da MRS.....	644
9.5.3.8-4: Malha da All paulista (Ferroban).....	645
9.5.3.8-5: All - rede de dutos.....	647
9.5.4.1-1: Visão geral do porto de santos e de seus principais setores.....	662
9.6.1-1: Sítios arqueológicos e áreas de ocorrência na ADA e AID do empreendimento.....	713

**FOTOS**

9.5.3.3-1: Trecho da Serra da SP Railway, em foto da primeira metade do século XX .....	601
9.5.3.6-1: Vista do Pólo Industrial de Cubatão .....	618
9.5.3.6-2: Barcos com redes da Vila dos Pescadores para atividades no estuário .....	618
9.5.3.6-3: Barcos para a pesca amadora em náutica na Vila Pelicas.....	619
9.5.3.6-4: Palafitas na Vila dos Pescadores.....	619
9.5.3.6-5: Palafitas na Vila dos Pescadores.....	619
9.5.3.6-6: Vista da Capatazia da Vila dos Pescadores.....	620

9.5.3.6-7: Vista da rampa de desembarque da Vila dos Pescadores.....	620
9.5.3.6-8: Vista do Jardim Caraguatá - Cubatão .....	621
9.5.3.6-9: Vista do Jardim Caraguatá .....	621
9.5.3.6-10: Vista da Vila Pelicas. ....	621
9.5.3.6-11: Vista do Terminal Público Pesqueiro de Santos.....	622
9.5.3.6-12: Pescador com rede próxima ao Porto de Santos .....	622
9.5.3.6-13: Vista de Caruara.....	622
9.5.3.6-14: Vista do portinho em Vicente de Carvalho .....	623
9.5.3.6-15: Trilha para acesso à Praia Branca.....	623
9.5.3.6-16: Vista da Praia Branca .....	623
9.5.3.6-17: Barcos de pescadores no Guaiúba.....	623
9.5.3.6-18: Vista da Praia do Góes .....	623
9.5.3.6-19: Barcos de pesca no canto das Astúrias .....	623
9.5.3.6-20: Colônia de Pescadores em Vicente de Carvalho .....	624
9.5.3.6-21: Garagem de barcos dos pescadores na Colônia de Vicente de Carvalho .....	624
9.5.3.6-22: Vista parcial da Vila Cachoeira .....	624
9.5.3.6-23: Vista de uma marina na Vila Cachoeira .....	624
9.5.3.6-24: Vista do Rio do Meio .....	625
9.5.3.6-25: Vista do Rio do Meio .....	625
9.5.3.6-26: Vista da Capatazia da Praia do Perequê .....	625
9.5.3.6-27: Vista dos barcos de pesca na Praia do Perequê .....	625
9.5.3.6-28: Barcos na Conceiçãozinha .....	626
9.5.3.6-29: Instalações da UNIPESC na Conceiçãozinha .....	626
9.5.3.6-30: Vista de Santa Cruz dos Navegantes .....	626
9.5.3.6-31: Pescadores na Baía de São Vicente .....	627
9.5.3.6-32: Vista da Rua Japão.....	627
9.5.3.6-33: Barcos de pesca na Rua Japão .....	627
9.5.3.6-34: Lançamento do gerival.....	628
9.5.3.6-35: Barco com rede para pesca da batida .....	629
9.5.3.6-36: Recolhimento da rede de emalhe .....	629
9.5.3.6-37: Pescador com linha em ponte sobre o estuário.....	630
9.5.3.6-38: Puçá iscado.....	630
9.5.3.6-39: Lançamento de tarrafa.....	631
9.5.3.6-40: Marisqueiro na Ilha Urubuqueçaba em São Vicente.....	631
9.5.3.6-41: Marisco do mangue (Luccina pectinata) .....	631
9.5.3.6-42: Caranguejo preso na redinha .....	632
9.5.3.8-2: Cubatão - Interferências do meio urbano com a ferrovia .....	646
9.5.3.8-3: Cubatão - Interferências do meio urbano com a ferrovia .....	646
9.5.3.8-4: Cubatão - Interferências do meio urbano com a ferrovia .....	646
9.5.3.9-1: Travessia Santos-Guarujá .....	660
9.5.3.9-2: Travessia Santos-Guarujá .....	660
9.5.3.9-3: Travessia de passageiros Santos-Vicente de Carvalho .....	661
9.5.3.9-4: Travessia de passageiros Santos-Vicente de Carvalho .....	661
9.5.4.1-1: Foto aérea do Porto de Santos e Canal de Acesso .....	662
9.5.4.2-1: Porto de Santos - Principais Terminais e Estações da Malha Ferroviária Interna .....	670
9.5.5-1: Vista parcial da Ilha Diana.....	698
9.5.5-2: Vista parcial da Ilha Diana.....	698

9.5.5-3: Vista de Monte Cabrão .....	699
9.5.5-4: Vista de Monte Cabrão .....	699
9.5.5-5: Pescador jogando tarrafa em frente a Monte Cabrão .....	699
9.5.5-6: ADA - Estrada municipal de acesso ao local do empreendimento (a partir do km 253 da SP 055) .....	701
9.5.5-7: ADA - Ramal Perequê-Conceiçãozinha da malha da MRS - vista para Oeste (Perequê).....	701
9.5.5-8: Vista da Ilha dos Bagres.....	702
9.5.5-9: Vista do atracadouro existente na Ilha dos Bagres.....	702

**GRÁFICOS**

9.5.2.5-1: Evolução das Exportações dos Estados Pertencentes à AIR Primária.....	589
9.5.2.5-2: Evolução das Importações dos Estados Pertencentes à AIR Primária.....	589
9.5.2.6-1: Produto Interno Bruto dos Estados pertencentes à AIR Primária, segundo Grandes Setores de Atividades, 2007 (Distribuição Proporcional) .....	591
9.5.2.6-2: Distribuição Intersectorial do PIB das Mesorregiões englobadas na AIR Primária, 2007 (Distribuição Proporcional) .....	594
9.5.3.4-1: Evolução da população dos municípios da AII no período de 1980 a 2007.....	605
9.5.3.4-2: Taxa geométrica anual de crescimento demográfico nos períodos intercensitários (1980-2007) .....	606
9.5.3.4-3: Taxas de natalidade verificadas nos municípios da AII em 2006 e na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo.....	607
9.5.3.4-4: Taxa de fecundidade nos municípios da AII em 2006, na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo (por 1.000 mulheres entre 15 e 49 anos) .....	608
9.5.3.4-5: Saldo migratório dos municípios da AII em 1991 e 2005.....	609
9.5.3.4-6: Projeção da população dos municípios da AII para 2010-2015-2020.....	610
9.5.3.4-7: Densidade demográfica nos municípios da AII (hab/km2).....	611
9.5.3.4-8: Índice de envelhecimento da população .....	613
9.5.3.6-1: Análise de agrupamento hierárquico (ligação do vizinho mais próximo) para a variável aparelho de pesca por área. As duas componentes da análise CLUSPLOT explicaram 48,12% da variabilidade .....	634
9.5.3.6-2: Análise de agrupamento hierárquico (ligação do vizinho mais próximo) para a variável conflito por comunidade. As duas componentes da análise CLUSPLOT explicaram 39,34% da variabilidade .....	635
9.5.3.9-1: Taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos: 2006 e 2008 .....	649
9.5.3.9-2: Taxa de Mortalidade da População de 60 e mais anos: 2006 e 2008 .....	650
9.5.3.9-3: Taxa de mortalidade Infantil - 2006 e 2008 .....	650
9.5.3.9-4: Taxa de natalidade: 2006 e 2008 .....	651
9.5.3.9-5: Nível de atendimento de abastecimento de água e esgoto sanitário: 2000 .....	654
9.5.4.2-1 Porto de Santos - Movimento Mensal de Atracações de Embarcações - 2009 .....	668
9.5.4.2-2: Porto de Santos - Tempo Médio de Permanência de Vagões (horas) - 1998-2002.....	671
9.5.4.2-3: Movimentação de Cargas no Porto de Santos, 1996: 2009 .....	683
9.5.4.2-4: Movimento de Contêineres segundo Terminais, 2008/2009.....	686
9.5.4.2-5: Movimento de Navios de Cabotagem e Longo Curso no Porto de Santos, 2005: 2009 .....	686
9.5.4.2-6: Principais cargas movimentadas em exportações pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (distribuição percentual) .....	688
9.5.4.2-7: Principais Cargas Movimentadas em Importações pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (distribuição percentual) .....	690
9.5.4.2-8: Custo da Mão de Obra por Tonelada Movimentada - 1990: 1999.....	690
9.5.4.2-9: Variação do Salário Médio Mensal Per Capita dos Trabalhadores Portuários de Santos - Janeiro a Dezembro 2002 .....	693



QUADROS

9.5.1.3-1: Exportações e Importações no Comércio Mundial, 2008.....	561
9.5.1.3-2: Balança Comercial Brasileira, 1991 - 2009 (US\$ FOB).....	561
9.5.1.4-1: Evolução das Exportações brasileiras por Blocos Econômicos/Países .....	562
9.5.1.4-2: Evolução das Importações Brasileiras Segundo Blocos Econômicos/Países.....	563
9.5.1.5-1: Valor das Importações e das Exportações Realizadas pelos Portos Brasileiros em 2009.....	565
9.5.1.5-2: Origem e Destino das Importações e Exportações Brasileiras Efetuadas pelo Porto de Santos em 2009 .....	565
9.5.2.2-1: Área de Influência do Porto de Santos, 2007 .....	567
9.5.2.4-1: Densidade de Rodovias Pavimentadas (km de rodovias pavimentadas/1.000 km <sup>2</sup> de área) ....	582
9.5.2.5-1: Evolução das Exportações Brasileira Segundo Macrorregiões .....	587
9.5.2.5-2: Evolução das Exportações Brasileiras segundo os Estados da Federação .....	587
9.5.2.5-3: Evolução das Importações Brasileiras Segundo Macrorregião.....	588
9.5.2.5-4: Evolução das Importações Brasileiras segundo Estados da Federação .....	588
9.5.2.6-1: Distribuição da Geração do PIB Brasileiro Segundo Regiões e Estados da Federação Englobados na Hinterlândia do Porto de Santos, 2007 .....	590
9.5.2.6-2: Produto Interno Bruto dos Estados da AIR Segundo Grandes Setores de Atividades, 2007 (em R\$ mil de 2000).....	591
9.5.2.6-3: Empregos Formais na Indústria de Transformação, 2008.....	591
9.5.2.6-3: Empregos Formais na Indústria de Transformação, 2008.....	592
9.5.2.6-4: PIB dos Estados e Principais Microrregiões e Municípios Englobadas na AIR, 2007 - Distribuição Proporcional (AIR = 100%) .....	597
9.5.2.6-5: Empresas e Pessoal Ocupado nos Principais Municípios da AIR, 2007 - Distribuição Proporcional (AIR = 100%) .....	598
9.5.3.3-1: Data de fundação dos municípios da RMBS .....	604
9.5.3.4-1: Evolução da população dos municípios da AII, da Região Metropolitana da Baixada Santista e do Estado de São Paulo, no período de 1980 a 2007 .....	605
9.5.3.4-2: Evolução da população da AII, da Região Metropolitana da Baixada Santista e do Estado de São Paulo (1980 igual a 100) .....	606
9.5.3.4-3: Taxa geométrica anual de crescimento demográfico nos períodos intercensitários (1980-2007) .....	606
9.5.3.4-4: População urbana e rural da AII da Região Metropolitana da Baixada Santista e do Estado de São Paulo - 2007.....	607
9.5.3.4-5: Taxas de natalidade verificadas nos municípios da AII em 2006 e na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo.....	607
9.5.3.4-6: Taxa de fecundidade nos municípios da AII em 2006, na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo .....	608
9.5.3.4-7: Saldo migratório dos municípios da AII em 1991 e 2005.....	608
9.5.3.4-8: Projeção da população dos municípios da AII para 2010, 2015 e 2020.....	610
9.5.3.4-9: Densidade demográfica dos municípios da AII no período 2000 a 2020 .....	611
9.5.3.4-10: População por gênero no período 1980 - 2007 nos municípios da AII, na Região Metropolitana da Baixada Santista e no Estado de São Paulo .....	612
9.5.3.4-11: Composição percentual da população por gênero no período 1980 - 2007 nos municípios da AII, na Região Metropolitana da Baixada Santista e no Estado de São Paulo.....	612
9.5.3.4-12: Participação na população total dos habitantes com menos de 15 anos e de 60 e mais anos (%) em 2007 .....	613
9.5.3.4-13: Índice de envelhecimento da população dos municípios da AII, na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo.....	613
9.5.3.4-14: População urbana residente e flutuante nos municípios da AII em 2000 .....	614
9.5.3.5-1: Valor Adicionado e PIB dos municípios da AII e Estado de São Paulo, 2007.....	614

9.5.3.5-2: Valor Adicionado e PIB dos municípios da AII e Estado de São Paulo, Distribuição Proporcional, 2007 .....	615
9.5.3.5-3: Empresas e Pessoal Ocupado nos Municípios da AII, 2007 .....	615
9.5.3.5-4: Empresas e Pessoal Ocupado nos Municípios da AII, 2007 .....	617
9.5.3.6-1: Principais petrechos, espécies alvos e épocas de captura .....	632
9.5.3.7-1: Receitas Correntes dos Municípios de AII, Valores Absolutos, 2007 .....	637
9.5.3.7-2: Despesas Correntes dos Municípios da AII, 2007 .....	637
9.5.3.8-1: MRS - Cargas Transportadas em 2008 e 2009 (milhares de toneladas úteis) .....	643
9.5.3.8-2: ALL Malha Paulista (Ferroban) - Cargas Transportadas em 2008 e 2009 (em milhares de toneladas úteis) .....	645
9.5.3.9-1: Taxa de mortalidade geral nos municípios da AII, na RMBS e no Estado de São Paulo em 2006 .....	648
9.5.3.9-2: Causas de morte na AII em 2006 .....	648
9.5.3.9-3: Taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos: 2006 e 2008 .....	649
9.5.3.9-4: Taxa de Mortalidade da População de 60 e mais anos: 2006 e 2008 .....	649
9.5.3.9-5: Taxa de mortalidade Infantil - 2006 e 2008 .....	650
9.5.3.9-6: Taxa de natalidade: 2006 e 2008 .....	651
9.5.3.9-7: Taxa de fecundidade geral - 2006 .....	651
9.5.3.9-8: Percentual de mães que em 2006 tiveram sete ou mais consultas durante o período de gestação .....	652
9.5.3.9-9: Número de hospitais na AII EM 2003 por entidade mantenedora .....	652
9.5.3.9-10: Total de leitos hospitalares disponibilizados pelo SUS/1.000 habitantes em 2003.....	652
9.5.3.9-11: Nível de atendimento de abastecimento de água e esgoto sanitário: 2000 .....	654
9.5.3.9-12: Percentual de cobertura da coleta de lixo .....	654
9.5.3.9-13: Situação da disposição de resíduos domiciliares - 2009.....	655
9.5.3.9-14: Indicadores de Educação - 2000 .....	655
9.5.3.9-15: População em idade escolar - 2007 .....	656
9.5.3.9-16: População em idade escolar como porcentagem da população total - 2007 .....	656
9.5.3.9-17: Matrículas por nível de ensino nos municípios da AII: 2005 .....	656
9.5.3.9-18: Taxas de evasão escolar do ensino fundamental e médio: 2002 .....	657
9.5.3.9-19: Anos de estudos dos responsáveis pelas famílias - 2000 .....	657
9.5.3.9-20: Distribuição percentual dos responsáveis pelas famílias conforme os anos de estudo - 2000..	657
9.5.3.9-21: Percentual de domicílios segundo as condições de moradia nos Municípios da AII, RMSB e Estado de São Paulo - 2000.....	658
9.5.3.9-22: Número de domicílios particulares permanentes e condição de propriedade - 2000 .....	658
9.5.3.9-23: Moradores em domicílios particulares permanentes e condição de propriedade - 2000 .....	658
9.5.3.9-24: Número médio de moradores por domicílio particular permanente por condição de propriedade - 2000 .....	659
9.5.3.9-25: Domicílios por condição de ocupação nos municípios da AII: 2005.....	659
9.5.3.9-26: Travessias litorâneas realizadas pela Dersa: 2007 .....	660
9.5.4.2-1: Porto de Santos - Movimentação de cargas segundo sentido, tipo de carga e navegação - 2003 a 2009 (em milhares de toneladas) .....	666
9.5.4.2-2: Porto de Santos - Principais Cargas Movimentadas - 2004 a 2009 (em milhares de toneladas)..	666
9.5.4.2-3: Principais Terminais do Porto Organizado de Santos segundo Setores, Área, Status e Movimentação de Carga Prevista Contratualmente.....	674
9.5.4.2-4: Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral e Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral .....	676
9.5.4.2-5: Capacidade Estimada de Movimentação de Cargas no Porto de Santos .....	676
9.5.4.2-6: Valores Atuais da Tabela de Serviços Cobrados pela Codesp - Utilização da infraestrutura portuária, 2010.....	679

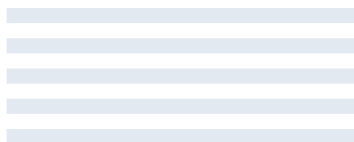
9.5.4.2-7: Valores Atuais da Tabela de Serviços Cobrados pela Codesp - Utilização da infraestrutura terrestre, 2010 .....	680
9.5.4.2-8: Valores Atuais da Tabela de Serviços Cobrados pela Codesp - Serviços Gerais, 2010 .....	681
9.5.4.2-9: Exportação e Importação pelo Porto de Santos, 1996: 2009.....	683
9.5.4.2-10: Movimentação de Carga pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (em milhões de toneladas) .....	684
9.5.4.2-11: Movimentação de Carga por tipo de Cais, Distribuição Percentual, 2008: 2009.....	684
9.5.4.2-12: Movimentação do Porto de Santos - Taxas de Utilização (tonelada movimentada por berço) - 2009 .....	685
9.5.4.2-13: Movimentação de Contêineres pelo Porto de Santos, 2005: 2009 .....	685
9.5.4.2-14: Natureza da Carga Movimentada pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (em toneladas).....	687
9.5.4.2-15: Principais Cargas Movimentadas em Exportações pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (em toneladas) .....	688
9.5.4.2-16: 10 Cargas mais exportadas pelo Porto de Santos quanto ao valor (2009).....	689
9.5.4.2-17: Principais cargas movimentadas em importações pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (em toneladas) .....	689
9.5.4.2-18: Produtividade segundo a natureza da carga e local, 1996-1999.....	691
9.5.4.2-19: Custo médio de um contêiner para o armador nos principais portos do mundo e em Santos, 2000 .....	691
9.6.1-1: Listagem dos sítios arqueológicos e áreas de ocorrência identificadas na AID/ADA .....	712
9.7-1: Etapas do Estudo de Análise de Risco - EAR .....	714

# Estudo de Impacto Ambiental

COMPLEXO BAGRES

# 9

## DIAGNÓSTICO AMBIENTAL MEIO SOCIOECONÔMICO



## 9.5 DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

### 9.5.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIFUSA

#### 9.5.1.1 INTRODUÇÃO

A caracterização da Área de Influência Difusa faz-se importante em termos de sua contribuição ao comércio internacional, cuja expansão depende crescentemente da atividade portuária. Portanto, mais do que contribuir para a identificação e avaliação de impactos relacionados ao empreendimento, a caracterização a seguir possibilita o entendimento da inserção do empreendimento no contexto do comércio internacional, guardando relações com a justificativa para sua proposição.

No Brasil, mais de 90% das exportações são realizadas por meio dos terminais portuários. O país possui grande extensão de costa e diversos pontos cujas condições naturais são propícias à movimentação de embarcações.

O Porto de Santos - que ocupa a primeira posição no ranking nacional, bem como a terceira posição em termos de tonelagem, onde é superado apenas por grandes embarcadores de minério de ferro -, encerrou o ano de 2009 com uma movimentação recorde. Foram despachadas e recebidas mais de 83 milhões de toneladas, 2,6% acima do montante alcançado em 2008 e, com esse desempenho, segundo dados da Secretaria de Comércio Exterior - Secex, o porto elevou sua participação na balança comercial para 26,4%. As exportações atingiram 40,8 bilhões de dólares, 26,7% das exportações do país, contra 25,2% do ano anterior. Para 2010, a expectativa é de um aumento de 5,3% na movimentação de cargas.

Tratam-se de resultados e expectativas particularmente significativos, pois o comércio mundial passou por uma contração de cerca de 13% em 2009, e grandes portos contabilizaram perdas em decorrência da crise econômica mundial, cujos efeitos foram minimizados para Santos devido tanto à sua característica de multifuncionalidade, como à rápida recuperação da economia do país.

#### 9.5.1.2 ABORDAGEM E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A delimitação e análise da Área de Influência Difusa da atividade portuária foram realizadas a partir da análise de dados atualizados acerca da posição do Brasil no contexto do comércio internacional e papel desempenhado pelo Porto de Santos, tanto em termos de exportação como de importação, identificação dos principais parceiros comerciais e volumes de importação e exportação.

As principais fontes de dados utilizadas foram a Organização Mundial do Comércio - OMC, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC, especialmente a Secretaria de Comércio Exterior - Secex e a Companhia Docas do Estado de São Paulo - Codesp.

#### 9.5.1.3 O BRASIL NO CONTEXTO DO COMÉRCIO INTERNACIONAL

No âmbito do comércio mundial, a participação do país foi da ordem de cerca de 0,9% no decorrer dos anos da década de 1990, elevando-se para pouco mais de 1% na presente década. Como poder ser observado no Quadro 9.5.1.3-1, a seguir, em 2008 o Brasil ocupou a vigésima segunda posição entre os países exportadores e a vigésima quarta entre os importadores, com participações de respectivamente 1,2% e 1,1%. Em ambos os movimentos, 9 países - Alemanha, China, EUA, Japão, Holanda, França, Itália, Bélgica e Reino Unido - ocupam as principais posições no ranking, respondendo por pouco menos da metade do valor total das transações.

Quadro 9.5.1.3-1: Exportações e Importações no Comércio Mundial, 2008

Exportações (US\$ bi)				Importações (US\$ bi)			
Rank	País	Valor	% Mundial	Rank	País	Valor	% Mundial
1º	Alemanha	1461.9	9.1	1º	EUA	2169.5	13.2
2º	China	1428.3	8.9	2º	Alemanha	1203.8	7.3
3º	EUA	1287.4	8.0	3º	China	1132.5	6.9
4º	Japão	782.0	4.9	4º	Japão	762.6	4.6
5º	Holanda	633.0	3.9	5º	França	705.6	4.3
6º	França	605.4	3.8	6º	Reino Unido	632.0	3.8
7º	Itália	538.0	3.3	7º	Holanda	573.2	3.5
8º	Bélgica	475.6	3.0	8º	Itália	554.9	3.4
9º	Rússia	471.6	2.9	9º	Bélgica	469.5	2.9
10º	Reino Unido	458.6	2.9	10º	Coreia	435.3	2.7
22º	Brasil	197.9	1.2	24º	Brasil	182.4	1.1
	Mundial	16070.0	100		Mundial	16422.0	100

Fonte: Organização Mundial do Comércio - OMC.

Nas duas últimas décadas a participação do Brasil no comércio mundial elevou-se, em dólares correntes, de 52,3 bilhões (1991) para 283,4 bilhões, com um incremento proporcional de 442%. Como pode ser observado no Quadro 9.5.1.3-2 a seguir, se verifica um comportamento cronologicamente bastante diferenciado entre as importações e as exportações e, conseqüentemente, no que se refere ao saldo do balanço comercial.

No período de grande valorização do real face ao dólar norte-americano (1994-1998), verificou-se grande elevação das importações e crescimento moderado das exportações, obtendo-se seguidos saldos negativos. Entre os anos de 1991 e 2000 as importações elevaram-se em 172% em valores correntes, contra 80% das exportações. Com a adoção do câmbio flutuante e a forte desvalorização do real (1999), o movimento se inverteu, observando-se que entre os anos de 2000 e 2005, as exportações cresceram 114% contra apenas 30% das importações, elevando-se o saldo comercial positivo para mais de 45 bilhões de dólares.

O último quinquênio se caracterizou tanto por uma conjuntura externa favorável às exportações - elevação do preço das *commodities* e grande demanda da China, por exemplo, como de crescente valorização do real, atuando em sentido contrário. Desse modo, no período 2005-2008, enquanto as exportações cresciam 62% o valor das importações quase triplicou, reduzindo-se o saldo comercial para quase a metade comparativamente à data anterior. Em decorrência da crise financeira internacional e de suas conseqüências, em 2009 ocorreu uma significativa redução nas importações e nas exportações, mantendo-se o saldo comercial relativamente estável.

Quadro 9.5.1.3-2: Balança Comercial Brasileira, 1991 - 2009 (US\$ FOB)

Período	Exportação	Importação	Saldo	Corrente de comércio
Fev/91 a Jan/92	31.259.811.805	21.069.987.739	10.189.824.066	52.329.799.544
Fev/95 a Jan/96	46.999.031.239	50.127.811.532	-3.128.780.293	97.126.842.771
Fev/00 a Jan/01	56.206.664.154	57.304.006.500	-1.097.342.346	113.510.670.654
Fev/05 a Jan/06	120.358.845.188	74.789.284.412	45.569.560.776	195.148.129.600
Fev/08 a Jan/09	194.447.478.566	170.941.907.900	23.505.570.666	365.389.386.466
Fev/09 a Jan/10	154.517.889.741	128.832.149.284	25.685.740.457	283.350.039.025

Nota: Acumulado em 12 meses (US\$ FOB)

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC - <http://www.mdic.gov.br>

#### 9.5.1.4 PRINCIPAIS PARCEIROS COMERCIAIS DO PAÍS

Entre os principais parceiros comerciais destacam-se os países do Mercosul e do restante da América Latina, da União Europeia, Ásia e América do Norte, com relevo especial, respectivamente, para Argentina, Alemanha/França/Holanda/Inglaterra, China/Japão e Estados Unidos. Com o crescimento do parque industrial e da produção de *commodities* vem ocorrendo uma ampla diversificação e abertura de novos mercados tendo-se verificado recentemente a redução das vendas do agronegócio para União Europeia e Estados Unidos (queda de 58% para 36% das exportações entre 1999 e 2009), abrindo maior espaço para o Sudeste Asiático, África e Oriente Médio. Em 2009 a China ultrapassou os Estados Unidos como principal destino das exportações brasileiras, verificando-se que as vendas para o mercado chinês cresceram 23%, e paralelamente decaíram em 42,4 % para o norte-americano.

Observando de modo mais detido o comportamento das exportações brasileiras no início e fim da presente década (ver Quadro 9.5.1.4-1 a seguir), constatam-se movimentos fortemente diferenciados em relação aos principais parceiros comerciais tradicionais: Associação Latino Americana de Integração - Aladi, União Europeia - UE e Estados Unidos da América - EUA. Considerando-se o crescimento médio do valor das exportações (média 2001-2002 x média 2008-2009) em dólares correntes de 195,9%, os países da Aladi foram os únicos para os quais se registrou um incremento ligeiramente superior (230,4%) - com destaque para os países do Mercosul, verificando-se um crescimento 30 pontos inferior para a UE e de apenas 45% para os EUA.

Paralelamente, os países da Ásia (exclusive Oriente Médio) tornaram-se o segundo maior destino das exportações brasileiras (US\$ 38,4 bilhões contra 40,2 da EU e 36,5 bilhões da Aladi, com grande destaque para China, com US\$ 18,3 bilhões e um incremento de 727% no período considerado. Adicionalmente África e Oriente Médio tornaram-se destinos importantes das exportações brasileiras - respectivamente 9,4 e 7,8 bilhões de dólares e incrementos de 333,5% e 256,1%.

Quadro 9.5.1.4-1: Evolução das Exportações brasileiras por Blocos Econômicos/Países

Blocos Econômicos	US\$ (Média) 2001/2002	US\$ (Média) 2008/2009	Taxa de Crescimento (%)
Associação Latino Americana de Integração - Aladi	11.045.412.762	36.495.694.534	230,4
Mercado Comum do Sul - Mercosul	4.837.235.968	18.783.127.402	288,3
Aladi (exclusive Mercosul)	6.208.176.795	17.712.567.132	185,3
Mercado Comum Centro Americano - MCCA	350.278.982	1.039.961.223	196,9
Demais da América Latina	309.769.207	633.824.941	104,6
Comunidade e Mercado Comum do Caribe - Caricom	475.401.731	3.996.037.652	740,6
Canadá	668.439.872	1.789.171.248	167,7
Estados Unidos (Inclusive Porto Rico)	14.956.475.424	21.693.856.189	45,0
Demais da América	345.521.685	1.335.613.121	286,5
Europa Oriental	1.727.015.029	4.481.404.741	159,5
União Europeia - UE	14.989.377.951	40.215.984.719	168,3
Associação Européia de Livre Comércio - AELC	623.746.819	2.501.705.980	301,1
Demais da Europa Ocidental	303.393.688	1.037.098.346	241,8
Ásia (Exclusive Oriente Médio)	7.870.226.002	38.434.145.194	388,3
China	2.211.275.358	18.296.935.179	727,4
Oriente Médio	2.191.506.616	7.803.467.108	256,1
África	2.175.370.643	9.430.973.599	333,5
Oceania	283.190.513	957.047.882	238,0
Provisão de Navios e Aeronaves	977.086.799	3.622.606.286	270,8
<b>Total</b>	<b>59.292.213.720</b>	<b>175.468.592.857</b>	<b>195,9</b>

Fonte: MDIC - <http://www.mdic.gov.br>

No que se refere à composição das exportações, as matérias primas e produtos intermediários foram os que mais cresceram no período, colocando-se em ordem de importância a UE, Ásia, EUA e Aladi como principais destinos e cabendo aos países do último bloco as maiores taxas de incremento.

Os bens de capital tiveram crescentemente por principal destino os países da Aladi, paralelamente ao declínio das importações norte-americanas, anteriormente em primeiro lugar no ranking. Destaque ainda para o Oriente Médio e para o Canadá.

Em relação aos bens de consumo, os dois principais destinos permaneceram sendo os blocos da Aladi e da UE, sendo que os EUA também permaneceu como principal comprador individual. Em relação a esses três destinos não se verificou alteração significativa em termos proporcionais, cabendo à Europa Oriental as maiores taxas de crescimento nas importações, malgrado os volumes não sejam ainda muito significativos. Isoladamente os itens combustíveis e lubrificantes são os que apresentam maiores taxas de crescimento das exportações no período, tendo por principais destinos EUA e Aladi.

No que se refere às importações, que no período em análise cresceram com intensidade média semelhante à das exportações - 192,4% em dólares norte-americanos correntes (isto é, não descontada a inflação), verificou-se movimento parcialmente semelhante ao verificado no item anterior. As importações dos grandes parceiros tradicionais - Aladi, UE e EUA - apresentaram taxa de crescimento inferiores à média - respectivamente 169,7%, 134,5% e 95,9%, como pode ser observado no Quadro 9.5.1.4-2, a seguir.

Quadro 9.5.1.4-2: Evolução das Importações Brasileiras Segundo Blocos Econômicos/Países

Blocos Econômicos / Países	US\$ (Média) 2001/2002	US\$ (Média) 2008/2009	Taxa de Crescimento (%)
Associação Latino Americana de Integração - Aladi	9.113.557.711	24.582.572.015	169,7
Mercado Comum do Sul - Mercosul	6.312.181.998	14.020.531.715	122,1
Aladi (exclusive - Mercosul)	2.801.375.713	10.562.040.300	277,0
Mercado Comum Centro Americano - MCCA	36.191.687	288.107.762	696,1
Demais da América Latina	19.666.536	34.072.494	73,3
Comunidade e Mercado Comum do Caribe - Caricom	29.970.744	286.984.874	857,6
Canadá	833.152.852	2.405.876.286	188,8
Estados Unidos (Inclusive Porto Rico)	11.740.616.653	22.996.769.170	95,9
Demais da América	68.801.884	398.071.051	478,6
Europa Oriental	1.015.619.982	3.721.830.314	266,5
União Européia - UE	13.945.996.373	32.697.334.363	134,5
Associação Européia de Livre Comércio - AELC	1.172.069.039	2.730.767.532	133,0
Demais da Europa Ocidental	134.103.819	407.866.368	204,1
Ásia (Exclusive Oriente Médio)	8.461.034.400	41.636.123.867	392,1
China	1.441.250.990	17.977.803.211	1147,4
Oriente Médio	1.475.847.572	4.686.457.083	217,5
África	3.008.820.777	12.112.948.968	302,6
Oceania	274.032.446	1.104.213.350	302,9
Não Declarados	72.571.445	226.054.997	211,5
<b>Total</b>	<b>51.402.053.917</b>	<b>150.316.050.489</b>	<b>192,4</b>

Fonte: MDIC - <http://www.mdic.gov.br>



A Ásia (exclusive Oriente Médio) tornou-se a maior origem das importações brasileiras com 41,6 bilhões de dólares norte-americanos ou 27,7% do valor total das importações, com especial destaque para a China cujas exportações para os portos brasileiros se elevaram de 1,4 bilhões de US\$ dólares (média 2001-2002) para 17,9 bilhões (média 2008-2009), com um incremento de mais de 1000% no período. Oriente Médio e África elevaram suas exportações para o Brasil em respectivamente 217,5 % e 302,6%, totalizando em conjunto um valor pouco abaixo do chinês.

Em relação à composição, destacam-se as matérias-primas e produtos intermediários - englobando cerca de 50% do valor das importações brasileiras no último período considerado. Os principais fornecedores são os países da UE, da Ásia - especialmente a China, e da Aladi que, englobando cerca de três quartas partes do montante. A segunda posição no ranking das importações é ocupada pelos bens de capital, cujos principais e quase exclusivos fornecedores são países da Ásia - especialmente China, UE e EUA, sendo a participação proporcional dos dois últimos declinante. Na sequência colocam-se as importações de combustíveis e lubrificantes - com a maior taxa de crescimento no período, e a de bens de consumo, item com menor participação proporcional.

#### *9.5.1.5 PARTICIPAÇÃO DO PORTO DE SANTOS NO COMÉRCIO INTERNACIONAL*

O Porto de Santos respondeu em 2009 por 26% do valor das importações brasileiras. Comparativamente aos demais portos do país essa proporção se eleva para 37,1%, uma vez que os demais modais respondem por quase 30% do valor das importações, como pode ser observado no Quadro 9.5.1.5-1 a seguir. Paranaguá, Rio de Janeiro e Complexo Portuário de Vitória - com participações no montante das importações de respectivamente 5,4%, 5,2% e 4,6% são os principais concorrentes de Santos, sendo muita ampla a distância que os separa.

No que se refere às exportações - onde a participação dos outros modais é mais reduzida - apenas 17,8%, Santos respondeu por 32,5% do valor recebido nas estruturas portuárias e por 26,7% considerando-se todos os modais. Entre os portos concorrentes acrescenta-se nesse caso aos anteriormente citados os do Rio Grande e Itaguaí, sendo o primeiro importante exportador de *commodities* produzidas no sul do país e Itaguaí o terceiro porto em tonelage movimentada, especialmente minério de ferro. Esses números confirmam claramente a posição de liderança de Santos no contexto do comércio internacional do país, devendo-se destacar que esse porto vem atraindo as cargas com mais alto valor agregado, especialmente aquelas movimentadas através de contêineres.

Considerando o movimento de origem e destino de mercadorias para o comércio internacional, destaca-se no Porto de Santos as contribuições de 11 diferentes países que responderam por 49,9% das importações e 69% das exportações brasileiras no ano de 2009, como pode ser observado no Quadro 9.5.1.5-2 a seguir. A primeira posição é ocupada pelo EUA (18% das importações e 10,4% das exportações), seguindo-se a China (14,6% das importações e 8,7% das exportações) e a Alemanha e o Japão (respectivamente 12%/3,7% e 7,8%/2,1%), destacadamente os principais parceiros comerciais. Aparecem ainda com destaque a Argentina, Itália, Reino Unido, Países Baixos, México, Índia e Bélgica com importantes transações bilaterais.

Outros 17 países - França, Espanha, Coreia do Sul, Suíça, Suécia, Tailândia, Taiwan, Canadá e Indonésia - principalmente enquanto fornecedores, e Arábia Saudita, Emirados Árabes, Angola, Hong Kong, Irã, Colômbia, África do Sul e Rússia, principalmente como compradores, complementam o rol dos parceiros com transações comerciais significativas através do Porto de Santos.

Quadro 9.5.1.5-1: Valor das Importações e das Exportações Realizadas pelos Portos Brasileiros em 2009

Porto	Importações		Porto	Exportações	
	US\$ bi	Part. %		US\$ bi	Part. %
Santos	33,2	26,0	Santos	40,8	26,7
Paranaguá	7,0	5,4	Complexo Portuário de Vitória	13,8	9,0
Rio de Janeiro	6,6	5,2	Paranaguá	12,3	8,0
Complexo Portuário de Vitória	5,9	4,6	Itaguaí	10,6	6,9
Itaguaí	4,9	3,9	Rio Grande	10,3	6,7
Rio Grande	3,7	2,9	São Luís	6,2	4,1
Manaus	3,7	2,9	Rio de Janeiro	6,0	3,9
São Sebastião	3,7	2,9	Itajaí	4,7	3,1
Porto Alegre	3,5	2,7	Macaé	3,3	2,2
Itajaí	3,1	2,5	São Francisco	3,1	2,0
Outros Portos	14,2	11,2	Outros Portos	14,7	9,6
Subtotal	89,6	70,2	Subtotal	125,7	82,2
Outros Modais	38,1	29,8	Outros Modais	27,3	17,8
Brasil	127,6	100,0	Brasil	153,0	100,0

Fonte: Codesp

Quadro 9.5.1.5-2: Origem e Destino das Importações e Exportações Brasileiras Efetuadas pelo Porto de Santos em 2009

Origem	US\$ mil	%	Destino	US\$ mil	%
EUA	5.991.900	18	EUA	4.223.846	10,4
China	4.845.887	14,6	China	3.530.142	8,7
Alemanha	3.987.654	12	Argentina	2.353.311	5,8
Japão	2.579.978	7,8	Países Baixos	1.878.012	4,6
Itália	1.309.652	3,9	Alemanha	1.492.155	3,7
França	1.094.257	3,3	Índia	1.447.401	3,5
Argentina	1.035.887	3,1	Bélgica	1.428.846	3,5
Espanha	909.169	2,7	Venezuela	1.428.258	3,5
Reino Unido	865.238	2,6	México	1.315.980	3,5
México	853.970	2,6	Rússia	1.246.816	3,1
Índia	638.943	1,9	Itália	946.559	2,3
Coréia do Sul	620.276	1,9	Japão	844.958	2,1
Suíça	598.394	1,8	Arábia Saudita	770.037	1,9
Suécia	536.600	1,6	Reino Unido	750.773	1,8
Tailândia	502.798	1,5	Emirados Árabes	742.752	1,8
Taiwan	501.330	1,5	Angola	696.124	1,7
Canadá	444.625	1,3	Hong Kong	695.570	1,7
Bélgica	424.180	1,3	Irã	648.182	1,6
Indonésia	409.384	1,2	Colômbia	625.443	1,5
Países Baixos	388.900	1,2	África do Sul	596.655	1,5
Subtotal	28.539.021	85,9	Subtotal	27.661.820	67,8
Outros Países	4.670.349	14,1	Outros Países	13.127.690	32,2
Total	33.209.370	100	Total	40.789.510	100

Fonte: Codesp

Destacaram-se por sua tonelagem os seguintes produtos (com as respectivas origens/destinos principais) - (i) importações: Hulha betuminosa (Austrália e EUA), Enxofre (Canadá, Rússia, Venezuela e EUA), Trigo (Argentina e Uruguai), Cloretos de potássio (Canadá, Alemanha e Bielorrússia); (ii) exportações: Açúcar de cana bruto (Rússia, Irã, Malásia, Argélia e Nigéria), Outros açúcares (Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita e África do Sul), Outros grãos de soja mesmo triturados (China, Países Baixos e Coreia do Sul), Bagaço e outros resíduos sólidos da extração de óleo de soja (China e França), Milho em grão exceto para semeadura (Espanha e Irã), Álcool etílico com volume de teor alcoólico de 80% (EUA e Países Baixos), Óleo combustível (Argentina e Bahamas), Café não torrado em grãos (Alemanha, EUA e Itália), Pasta química de madeira (Suíça, China e Itália) e Sucos de laranja (Bélgica, EUA e Japão).

Nesse contexto a Área de Influência Difusa do empreendimento em estudo foi interpretada como sendo demarcada pelos principais fluxos (origem/destino) do comércio externo do país que se realizam através do Porto de Santos. O seu núcleo mais significativo é constituído pelos 11 principais parceiros com relações bilaterais, aos quais se acrescenta os outros 17 parceiros com importações ou exportações significativas, totalizando, como visto, 28 países. Trata-se, nesse sentido, de uma área amplamente diversificada, que abarca todos os continentes e está sujeita a flutuações de intensidade e abrangência.

## 9.5.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA REGIONAL - AIR

### 9.5.2.1 INTRODUÇÃO

O estudo da área denominada como Área de Influência Regional (AIR) é importante na medida em que auxilia a caracterização dos negócios que atualmente demandam o Porto de Santos para escoamento de carga, contribuindo para a avaliação das tendências de evolução do comércio marítimo que demanda o Porto e, portanto, auxiliando a identificação de possíveis gargalos ou possibilidades de expansão.

Além da caracterização dos volumes e principais produtos escoados, sempre comparando o Porto de Santos com os demais portos brasileiros de relevância, são caracterizados os demais elementos infraestruturais e de serviços que influenciam a atividade, quais sejam, a infraestrutura logística para escoamento terrestre das cargas que alcançam o Porto, seja para exportação seja para importação, a origem das cargas para importação e exportação, caracterizando os fluxos principais de escoamento e a geração de Valor Adicionado no âmbito da AIR.

### 9.5.2.2 ABORDAGEM E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A Área de Influência Regional (AIR) é definida como o conjunto de meso e micro regiões, segundo a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pertencentes aos Estados que poderão demandar o empreendimento em termos de escoamento de carga. A princípio são considerados os Estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Esta área coincide com a atual hinterlândia do Porto de Santos, formada pelas regiões que se utilizam do Porto para o transporte dos bens que produz ou adquire.

Esta delimitação foi estabelecida em estudo disponibilizado em 2006 pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas - Ipea, órgão atualmente pertencente à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (Neto, Campos. Ipea, Textos para discussão 1.164 - Portos Brasileiros: área de influência, ranking, porte e principais produtos movimentados. Brasília. 2006.), com a aplicação de critérios voltados à aferição da atratividade derivada de vantagens logísticas e tarifárias entre outras.

Os critérios estabelecidos com base nas informações do ano de 2003, as mais recentes naquele momento, foram os de: (i) o Estado ter movimentado por Santos 10% ou mais do valor de suas importações e exportações com o exterior e, (ii) ter movimentado por Santos US\$ 100 milhões ou mais de comércio exterior. Os Estados que satisfaziam os dois critérios foram identificados como Área de Influência Primária ou Principal (que corresponde à Área de Influência Regional - AIR no âmbito deste EIA) - compondo a área de abrangência do Porto, e aqueles que atendiam apenas ao segundo critério, de Área de Influência Secundária.

Nesta última categoria se classificaram os Estados do Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Espírito Santo e Bahia, todos eles com movimentações em Santos superiores a U\$ 100 milhões, porém com índices de participação deste Porto nos respectivos montantes de transações externas inferiores a 10%.

Esse estudo foi revisto e atualizado pelo Ipea no ano de 2009 (Ipea, Textos para discussão 1.408. Brasília. 2009) com base em dados de 2007, identificando uma área de influência acrescida, contando com 16 Estados mais o Distrito Federal. Nesta segunda versão foi acrescentado um terceiro critério, incluindo como Área de Influência Terciária os Estados com índices de participação do Porto de Santos nos respectivos montantes de transações externas superiores a 10%, porém com valores absolutos inferiores a U\$ 100 milhões, conforme o Quadro 9.5.2.2-1 e a Figura 9.5.2.2-1, na sequência.

Aplicando-se para os dados de 2003 os mesmos critérios e conceitos, verifica-se a seguinte evolução no período 2003-2007: (i) o Distrito Federal desloca-se da AI terciária para a primária, (ii) Santa Catarina e Pernambuco passam a integrar a AI secundária e, (iii) Sergipe e Paraíba passam a compor a AI terciária.

Ainda de acordo com o estudo do Ipea, entre 2003 e 2007 o movimento total do comércio internacional do país teve um crescimento de 131,7%, passando de U\$ 121,4 para U\$ 281,3 bilhões (FOB). No último ano considerado, a participação dos portos na movimentação de cargas elevou-se para U\$ 187,9 bilhões ou 76,7% do montante das transações. O Porto de Santos, o único dos portos do país classificado como sendo de porte nacional, movimentou em 2007 mais de U\$ 65 bilhões, recebendo produtos de todos os Estados do país, exceto o Amapá, além de possuir a mais extensa e diversificada pauta de importações e exportações.

Quadro 9.5.2.2-1: Área de Influência do Porto de Santos, 2007

Áreas de Influência	Unidades da Federação	Importações/Exportações via Porto de Santos (U\$ Bilhões)	Participação do Porto de Santos no montante das transações internacionais (%)
Primária	São Paulo	54,2	82,9
	Minas Gerais	4,73	30,2
	Goiás	1,60	49,3
	Mato Grosso	0,95	29,1
	Mato Grosso do Sul	0,38	35,0
	Distrito Federal	0,11	73,7
Secundária	Paraná	0,88	Inferior a 10
	Rio de Janeiro	0,67	Inferior a 10
	Bahia	0,39	Inferior a 10
	Santa Catarina	0,33	Inferior a 10
	Rio Grande do Sul	0,26	Inferior a 10
	Espírito Santo	0,26	Inferior a 10
	Pernambuco	0,21	Inferior a 10
Terciária	Rondônia	Inferior a U\$ 100 milhões	30,8
	Paraíba	Inferior a U\$ 100 milhões	15,5
	Tocantins	Inferior a U\$ 100 milhões	40,2
	Sergipe	Inferior a U\$ 100 milhões	12,1

Fonte: Ipea, Textos para discussão 1.408, 2007



Fonte: Ipea, 2009

Figura 9.5.2.2-1: Macrorregiões Brasileiras e as Áreas de Influência do Porto de Santos, 2007

Ainda segundo o estudo citado, a liderança do Porto de Santos no contexto nacional se destaca fortemente, pois sua participação no comércio internacional via portos de todo o país (34,8% em 2007) era equivalente à dos cinco portos de porte regional que se colocam na sequência do ranking - Complexo Portuário de Vitória (ES), Paranaguá (PR), Rio Grande (RS), Rio de Janeiro (RJ) e Itajaí (SC), que totalizam 35,7%. Esses portos, todos eles inseridos territorialmente na Área de Influência Secundária de Santos, são os seus principais concorrentes (ver Figura 9.5.2.2-2).

O Complexo Portuário de Vitória, segundo colocado no ranking, movimentou US\$ 17,1 bilhões (9,1% do montante das relações com o exterior via portos), com destaque para as exportações de minério de ferro. Em terceiro lugar, o Porto de Paranaguá apresentou movimentação pouco inferior (8,8%), com destaque para produtos do segmento agroindustrial e madeireiro. O Porto do Rio Grande (7,1%), quarto no ranking, apresentou pauta semelhante. Mais próximo de Santos, o Porto do Rio de Janeiro (6,5%), quinto no ranking, operou principalmente com produtos siderúrgicos e automotivos. O Porto de Itajaí (4,2%), por último, foi principalmente exportador, com destaque para carnes e miudezas de aves.

Entre os portos classificados como de porte local, podem ser considerados como concorrentes os de São Sebastião (3,8%) no litoral norte paulista, São Francisco do Sul (2,9%) no litoral catarinense e Aratu (3,0%) na Bahia. O primeiro deles - o único inserido na Área de Influência Primária de Santos (ou AIR) é o sétimo do ranking nacional e deve sua importância às importações e exportações de produtos minerais - petróleo bruto e derivados, pela Petrobras, atividade que já foi anteriormente centralizada pelo Porto de Santos. A movimentação do Porto de Aratu é também bastante especializada dada a predominância de produtos vinculados ao pólo petroquímico, e o Porto de São Francisco do Sul atua principalmente com *commodities* de origem agropecuária, destacando-se a presença de terminais de grandes empresas como Terlogs, Bunge e Cidasc.



Fonte: Antaq, Agência Nacional de Transportes Aquaviários, 2010

Figura 9.5.2.2-2: Principais Portos Brasileiros, 2007

Esses aspectos serão retomados com maiores detalhes nos subitens a seguir, onde serão apresentados os grandes eixos viários e respectivos fluxos de negócios e mercadorias que atravessam a AIR e as condições de acessibilidade ao Porto de Santos. Na sequência a análise se deterá na caracterização da estrutura produtiva da área de estudo, identificando - no nível de Estados, mesorregiões e principais microrregiões, a evolução recente das exportações e importações, a geração de Valor Adicionado, o peso relativo dos grandes setores de atividade - com ênfase para a indústria de transformação, de forma a identificar os pontos de origem/destino dos fluxos de carga mais significativos.

Para caracterizar a Área de Influência Regional (AIR) do Porto de Santos procurou-se inicialmente qualificar as principais infraestruturas viárias, assim como os centros de geração e atração de cargas e os respectivos fluxos de origem e destino. Para tanto foram identificados os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento - recortes do espaço nacional apoiados numa ampla integração da infraestrutura econômica, que atravessam a área de estudo. Dada a continuidade entre esse instrumento de planejamento e o atual Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, essa opção metodológica permitiu também caracterizar o rol de investimentos públicos e privados preferenciais, identificando os projetos de ampliação e de novas implantações.

### 9.5.2.3 A ÁREA DE INFLUÊNCIA REGIONAL DO PORTO DE SANTOS NO CONTEXTO DOS GRANDES EIXOS NACIONAIS DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

A dinâmica econômica dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento é dada por canais ou corredores onde se viabilizam negócios tendo por base as facilidades econômicas presentes, com destaque para a existência de um sistema viário adequado e para o qual convergem os fluxos de cargas.

No subitem a seguir são apresentados os principais canais que se articulam dentro da área de influência do Porto de Santos, identificando os fluxos mais significativos de cargas que transitam pelos diferentes modais, com ênfase para aqueles que direta ou indiretamente se transformam em cargas portuárias. Na sequência, ainda no contexto desses grandes canais, a análise foi afunilada tendo por foco a acessibilidade ao Porto de Santos, tendo sido considerado adicionalmente o modal dutoviário. O segmento aeroviário não foi incluído, uma vez que responde apenas por aproximadamente 0,1% do volume do comércio exterior contra cerca de 90% relativo ao transporte por navios, além de não competir com este último.

#### 9.5.2.3.1 Principais canais de negócios e fluxos de carga e respectivas infraestruturas

Entre os 7 canais destacam-se especialmente aqueles com maior abrangência sobre a Área de Influência Principal do Porto de Santos (ou AIR), quais sejam, Sudeste (São Paulo e Rio de Janeiro) e Centro-Leste (Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e Espírito Santo), colocando-se na sequência os canais Extremo Oeste, Oeste e Oeste-Norte e Centro-Norte (Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins). Os canais Nordeste e Mercosul envolvem apenas Estados das Áreas de Influência Secundária e Terciária, com muito menor atratividade pelo Porto de Santos.

O canal Sudeste, englobando São Paulo e Rio de Janeiro, compõe-se dos eixos viários desses dois Estados. A malha rodoviária federal possui cerca de 25.500 km, destacando-se as rodovias BRs 040, 050, 116, 153, 262, 365 e 381. No modal ferroviário destacam-se a Ferrovia Centro Atlântica, a Ferrovia Novoeste, a MRS Logística, a Fepasa e a Ferronorte fazendo a interligação das malhas rodoviárias de Mato Grosso do Sul e São Paulo. Entre as hidrovias destaca-se a Tietê-Paraná, compreendendo 1.642 km navegáveis dos rios Tietê, Paraná, Grande e Paranaíba. O subsistema portuário congrega alguns dos maiores portos do país, com destaque para Itaguaí (anteriormente denominado Sepetiba), Rio de Janeiro e São Sebastião, além de Santos (ver a Figura 9.5.2.3-1 abaixo).

O primeiro desses portos, Itaguaí, tem como principal movimento a exportação de minério de ferro. Seus terminais estão arrendados à iniciativa privada, contando com 4 terminais principais: (i) Terminal de Carvão - TCV (Companhia Siderúrgica Nacional S/A), (ii) Terminal de Contêineres - TCS (Sepetiba Tecon S/A), (iii) Terminal de Minério - TM 1 (Companhia Portuária Baía de Sepetiba S/A), (iv) Terminal de Alumina - TAL (Valesul Alumínio) e (v) Terminal da MBR (Ilha Grande).

O Porto do Rio de Janeiro tem como principais cargas minério de ferro, manganês, carvão, papel de imprensa, trigo, veículos e contêineres e, fora dos cais, petróleo e seus derivados. Entre seus principais terminais portuários (uso público sob a modalidade de arrendamento) destacam-se dois de contêineres T1 (Libra Terminal Rio SA) e T2 (Multi-Rio Operações Portuárias SA), além dos terminais Roll-on Roll-off - TRR (Multi-Car Rio Terminal de Veículos SA), de Produtos Siderúrgicos - TSC (Triunfo Operadora Port. Ltda.), de Trigo - TTC (Moinhos Cruzeiro do Sul Ltda.), Papeleiro - TPA (Multiterminais Alfandegados do Brasil Ltda.), de Açúcar - TAC (Servport - Serviços Portuários e Marítimos Ltda.), de Produtos Siderúrgicos - TSG (Triunfo Operadora Portuária Ltda.) e de Granéis Líquidos - (União Terminais Armazéns Gerais Ltda), além dos terminais privativos da Petrobras, Shell e Refinaria Manguinhos. A modernização do porto que vem se realizando através de contratos de arrendamento de áreas do Porto Organizado sob a forma de Terminais Portuários está acoplado a um projeto de revitalização urbana da área portuária, devendo a área ser dotada de um complexo comercial e cultural voltado para a integração porto-cidade.

No Porto de São Sebastião, no Litoral Norte do Estado de São Paulo, destaca-se apenas o Tebar - Terminal Almirante Barroso, operado pela Petrobras na movimentação de granéis líquidos, principalmente petróleo e derivados. Encontra-se em fase de licenciamento ambiental um projeto de expansão vinculado à duplicação da ligação rodoviária com o Planalto Paulista (Rodovia dos Tamoios), através do qual deverá ser implantado um terminal de contêineres e ampliada a capacidade de recepção/expedição de granéis sólidos e líquidos. A profundidade privilegiada do canal de atracação - considerado como terceira melhor região portuária do mundo, e sua localização, bem como ausência do modal ferroviário, conferem a este porto uma forte vocação para os granéis líquidos e para o transporte dutoviário.

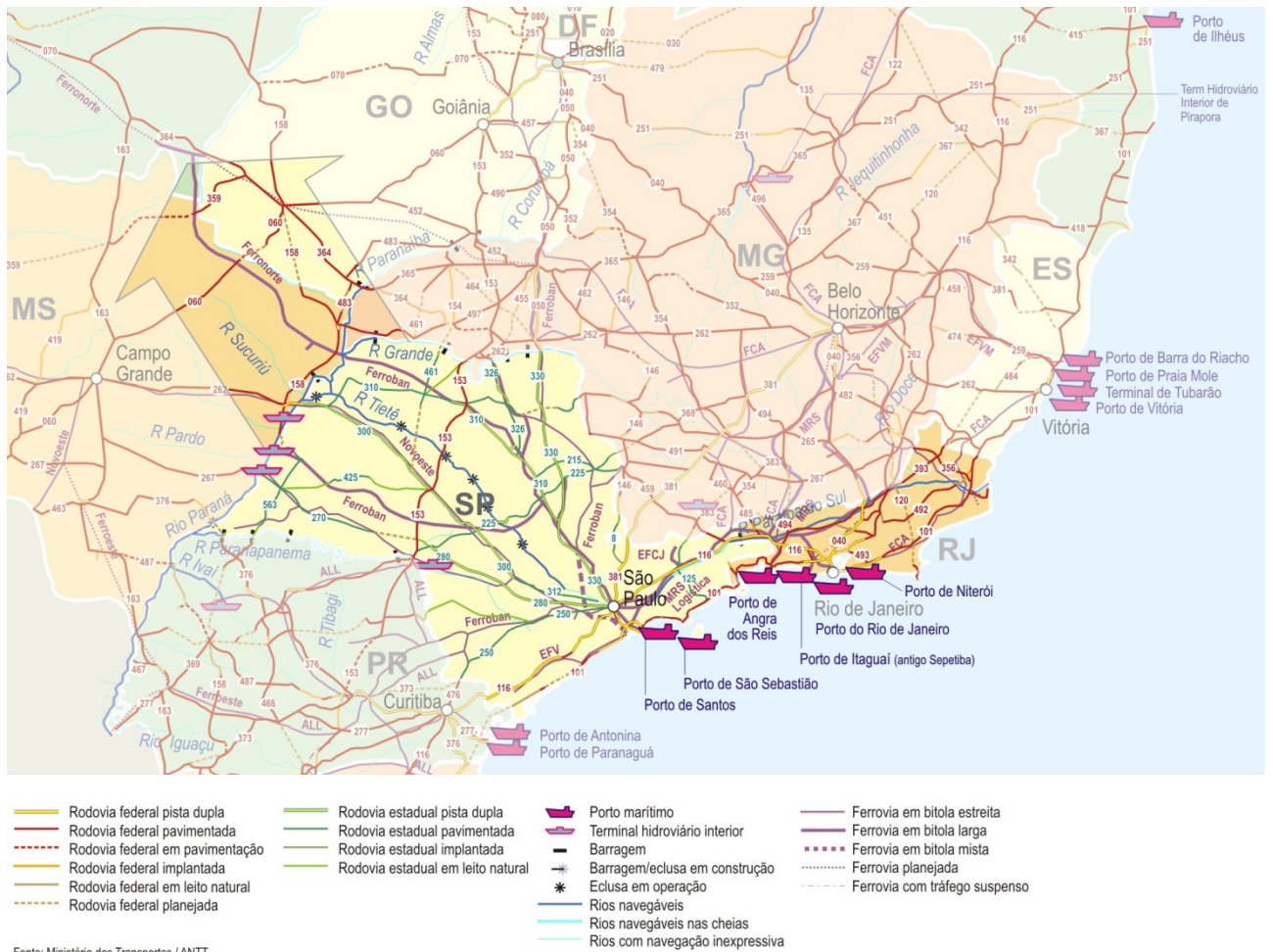


Figura 9.5.2.3-1: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Sudeste

O canal Centro Leste envolve os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás e Mato Grosso, e interliga grandes regiões produtoras de *commodities* - especialmente produtos agropecuários e minerais - com centros de processamento e o Complexo Portuário de Vitória. Apóia-se (i) no subsistema rodoviário onde se destaca a Rodovia Fernão Dias e as BRs 116 e 040, especialmente os trechos Belo Horizonte/São Paulo, Belo Horizonte/Governador Valadares e Belo Horizonte/Rio de Janeiro e, (ii) no subsistema ferroviário, com ênfase para os ramos Vitória-Minas, especializado em minério, e Uberlândia-São Paulo. Em termos prospectivos tem relevância a construção de ferrovia ligando Pirapora/Unai/Brasília ao Complexo Portuário de Vitória, altamente especializado na exportação de minérios e importação/exportação de produtos e insumos do setor siderúrgico. Dada a combinação metais/grãos na composição das cargas, estes portos estão equipados para a recepção e armazenagem de grãos, devendo absorver *commodities* que tendencialmente seriam direcionadas para outros grandes portos do Sudeste (ver Figura 9.5.2.3-2 a seguir).



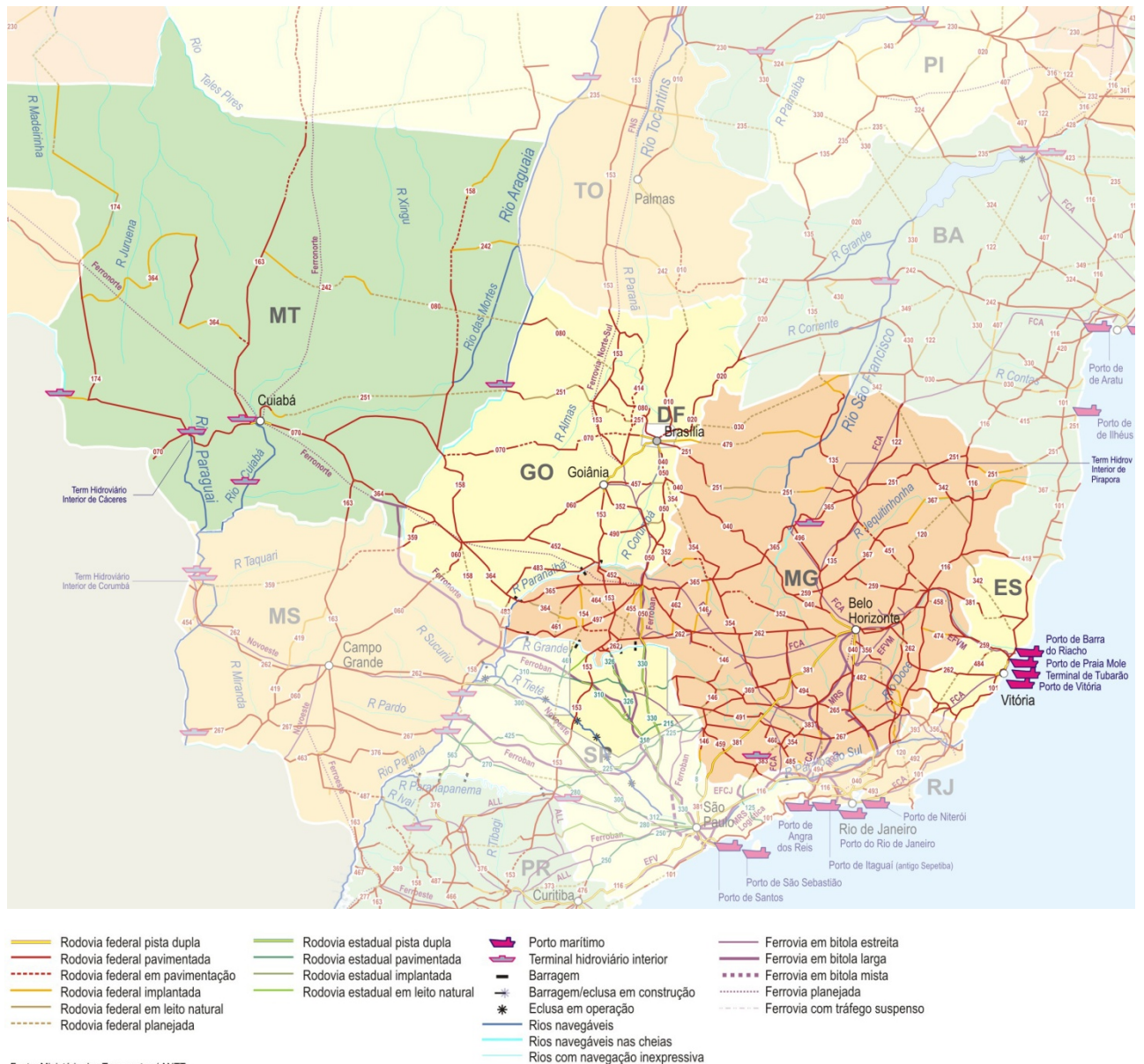


Figura 9.5.2.3-2: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Centro Leste

O canal Extremo Oeste e Oeste envolve os Estados de Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, ligando as regiões produtivas do Oeste com a Bacia Amazônica. Trata-se, nesse sentido, de um canal concorrente, sustentado (i) pelo subsistema rodoviário formado pelas BR 364, BR 163 e BR 174 e, (ii) pelas hidrovias Madeira-Amazonas e Paraguai, trecho Cáceres-Corumbá. Estão previstos investimentos para a continuidade do asfaltamento da BR 163 e para viabilizar comboios de grande porte nas duas hidrovias, além da implantação de uma terceira, a Hidrovia Tapajós-Teles Pires. Os portos que servem a estas vias são os de Santarém, Porto Velho, Itacoatiara, Cáceres e Ladário, e apesar de se localizarem distantes de Santos disputam com os principais portos exportadores os grandes fluxos de *commodities*, principalmente os grãos produzidos nos cerrados do Centro-Oeste, assim como a madeira proveniente do Norte do Mato Grosso e Sul do Pará. A implantação e asfaltamento da BR 163 e a efetivação da Hidrovia Teles Pires-Tapajós reforçará este vetor, tendo como contrapartida a extensão de ramais da Ferronorte de Cuiabá até Porto Velho e Santarém, o que deverá proporcionar novas condições de competitividade aos portos do Sudeste (ver Figura 9.5.2.3-3).

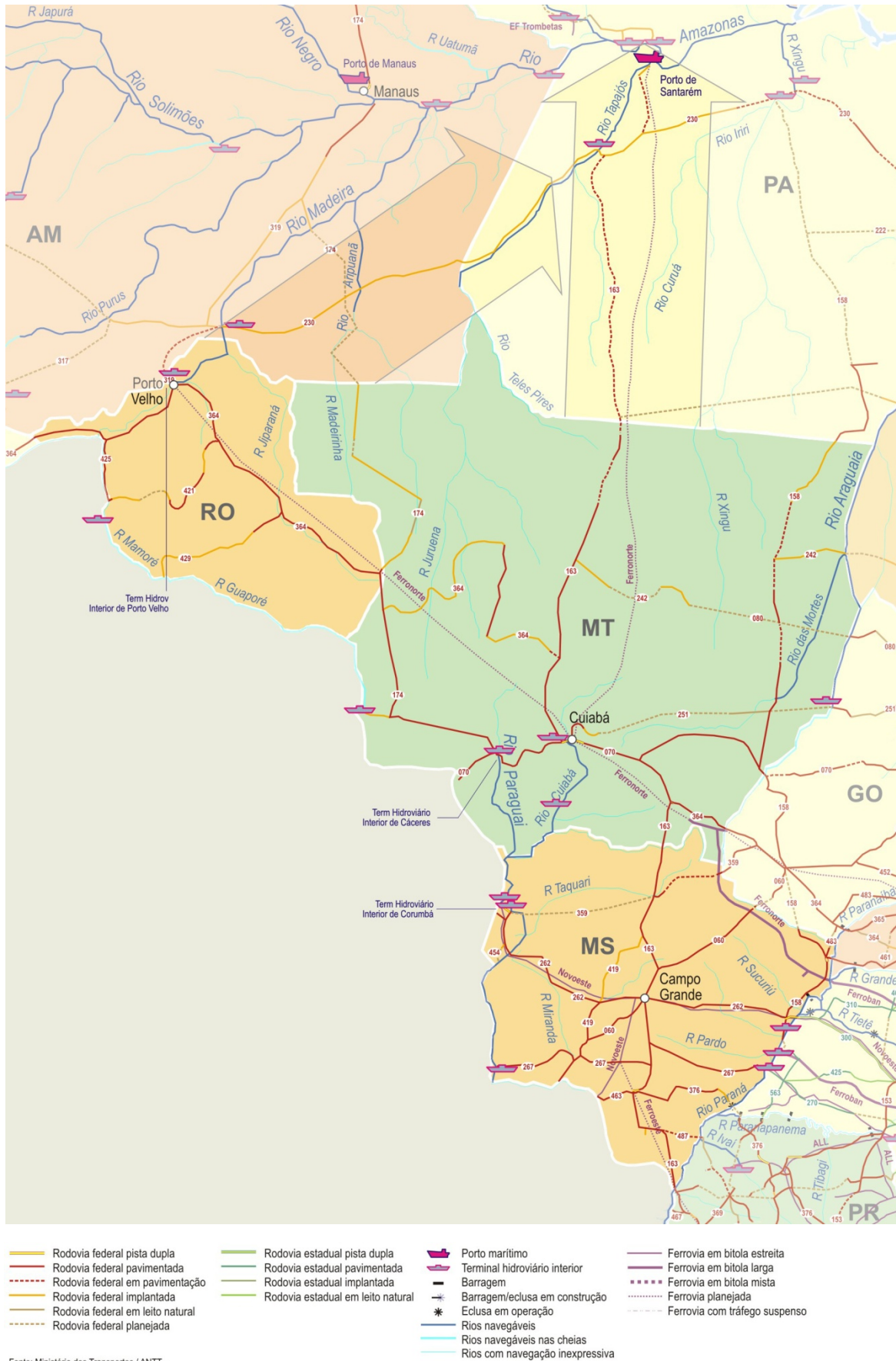


Figura 9.5.2.3-3: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Extremo Oeste e Oeste

O canal Oeste-Norte envolve o Estado do Mato Grosso e interliga as regiões produtivas do Oeste com a Bacia Amazônica, especialmente o Porto de Santarém. Trata-se predominantemente de um canal concorrente, formado (i) pelo subsistema rodoviário BRs 163, 010, 316 e 364, (ii) pelo trecho ferroviário Campo Grande-Três Lagoas e, (iii) pelas hidrovias Paraná e Paraguai e hidrovias projetadas Tapajós-Teles Pires e Tocantins-Araguaia. As principais cargas disputadas são as *commodities* produzidas nos cerrados e a madeira. Em termos prospectivos, como visto, o principal acontecimento tende a ser o avanço da Ferronorte, que deverá proporcionar grande redução no custo do frete das *commodities* exportadas pelos portos do Sudeste, concorrendo com as hidrovias implantadas e previstas (ver Figura 9.5.2.3-4).

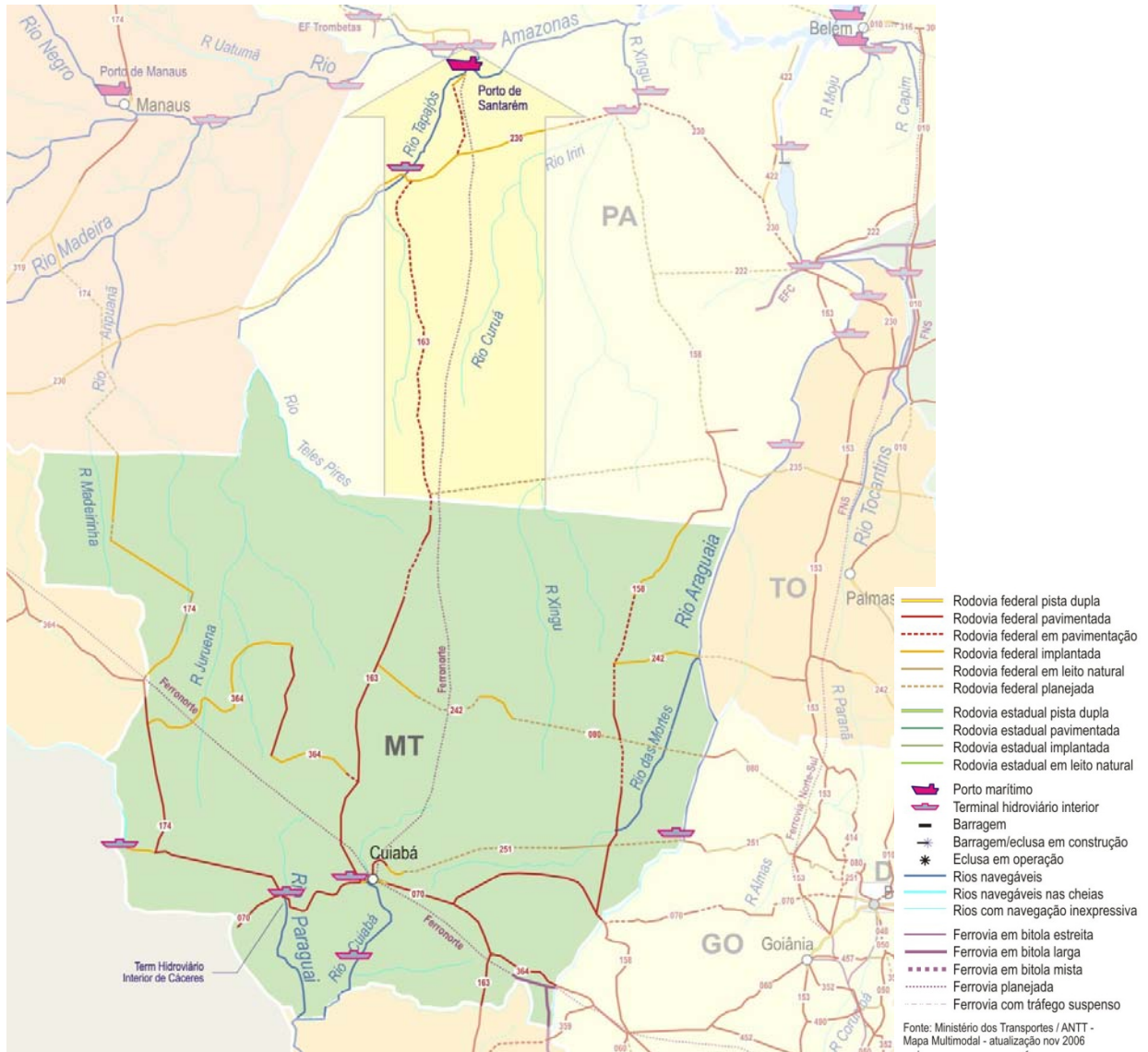


Figura 9.5.2.3-4: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Oeste-Norte

O canal Centro-Norte envolve os Estados do Tocantins, Mato Grosso e Goiás (ver Figura 9.5.2.3-5), interligando regiões produtivas do Oeste com os portos marítimos Belém, Vila do Conde e Itaquí. Trata-se, nesse sentido, de um canal concorrente, apoiado (i) nas ferrovias Carajás e Norte-Sul e, (ii) na projetada Hidrovia Tocantins-Araguaia, com complementações através da BR 153. Esse canal possui uma área de influência própria voltada para a mineração que não interfere com os portos do Sudeste. Apenas a projetada Hidrovia do Araguaia-Tocantins tenderá a levar para os portos amazônicos e atlânticos do Norte as *commodities* produzidas nos cerrados e que atualmente, em sua maior proporção, são direcionadas para os portos e centros industriais do Sudeste.

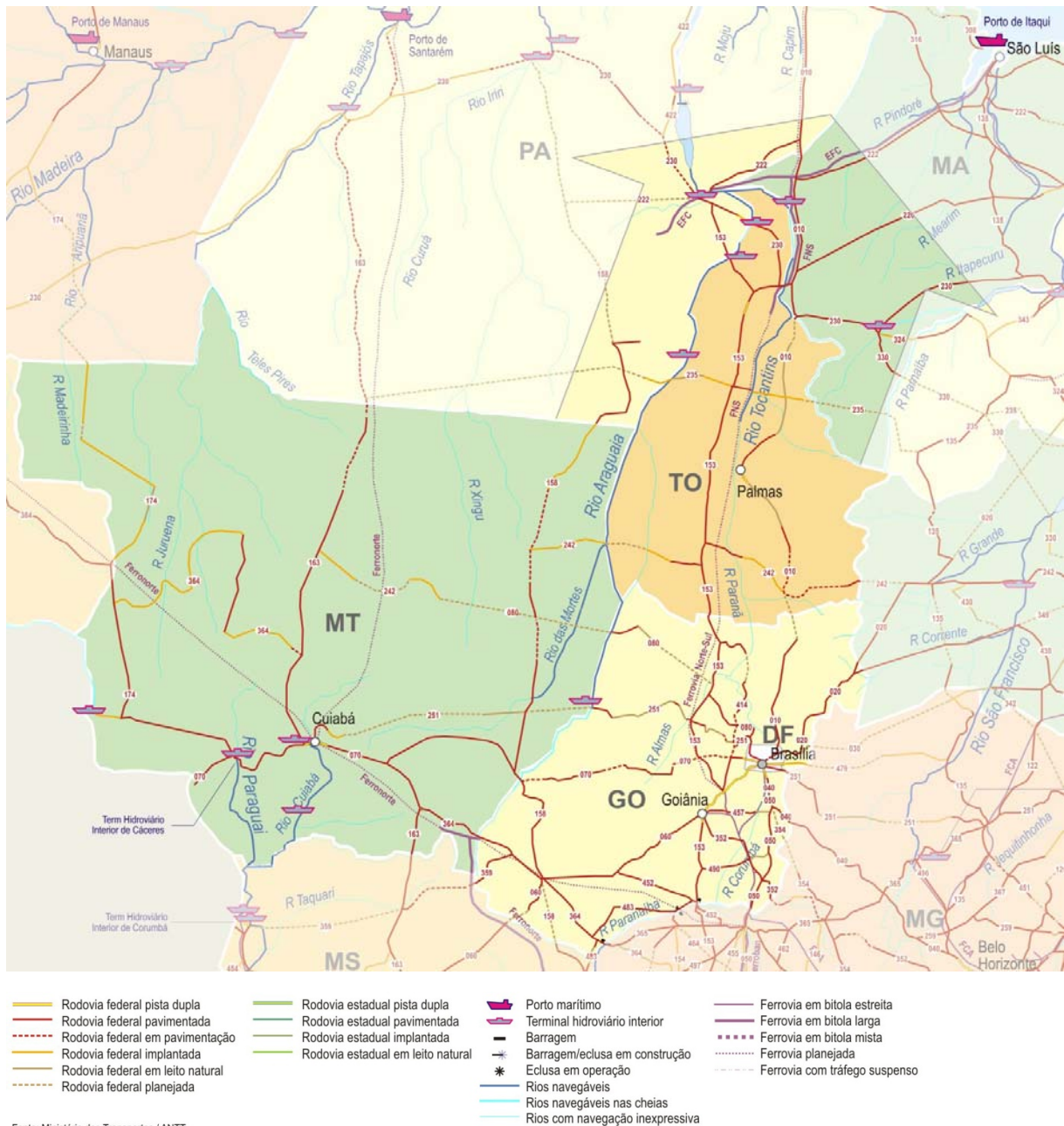


Figura 9.5.2.3-5: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Centro-Norte

O canal Extremo Oeste e Oeste envolve os Estados de Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, ligando as regiões produtivas do Oeste com a Bacia Amazônica. Trata-se, nesse sentido, de um canal concorrente, sustentado (i) pelo subsistema rodoviário formado pelas BR 364, BR 163 e BR 174 e, (ii) pelas hidrovias Madeira-Amazonas e Paraguai, trecho Cáceres-Corumbá. Estão previstos investimentos para a continuidade do asfaltamento da BR 163 e para viabilizar comboios de grande porte nas duas hidrovias, além da implantação de uma terceira, a Hidrovia Tapajós-Teles Pires. Os portos que servem a estas vias são os de Santarém, Porto Velho, Itacoatiara, Cáceres e Ladário, e apesar de se localizarem distantes de Santos disputam com os principais portos exportadores os grandes fluxos de *commodities*, principalmente os grãos produzidos nos cerrados do Centro-Oeste, assim como a madeira proveniente do Norte do Mato Grosso e Sul do Pará. A implantação e asfaltamento da BR 163 e a efetivação da Hidrovia Teles Pires-Tapajós reforçará este vetor, tendo como contrapartida a extensão de ramais da Ferronorte de Cuiabá até Porto Velho e Santarém, o que deverá proporcionar novas condições de competitividade aos portos do Sudeste (ver Figura 9.5.2.3-6).

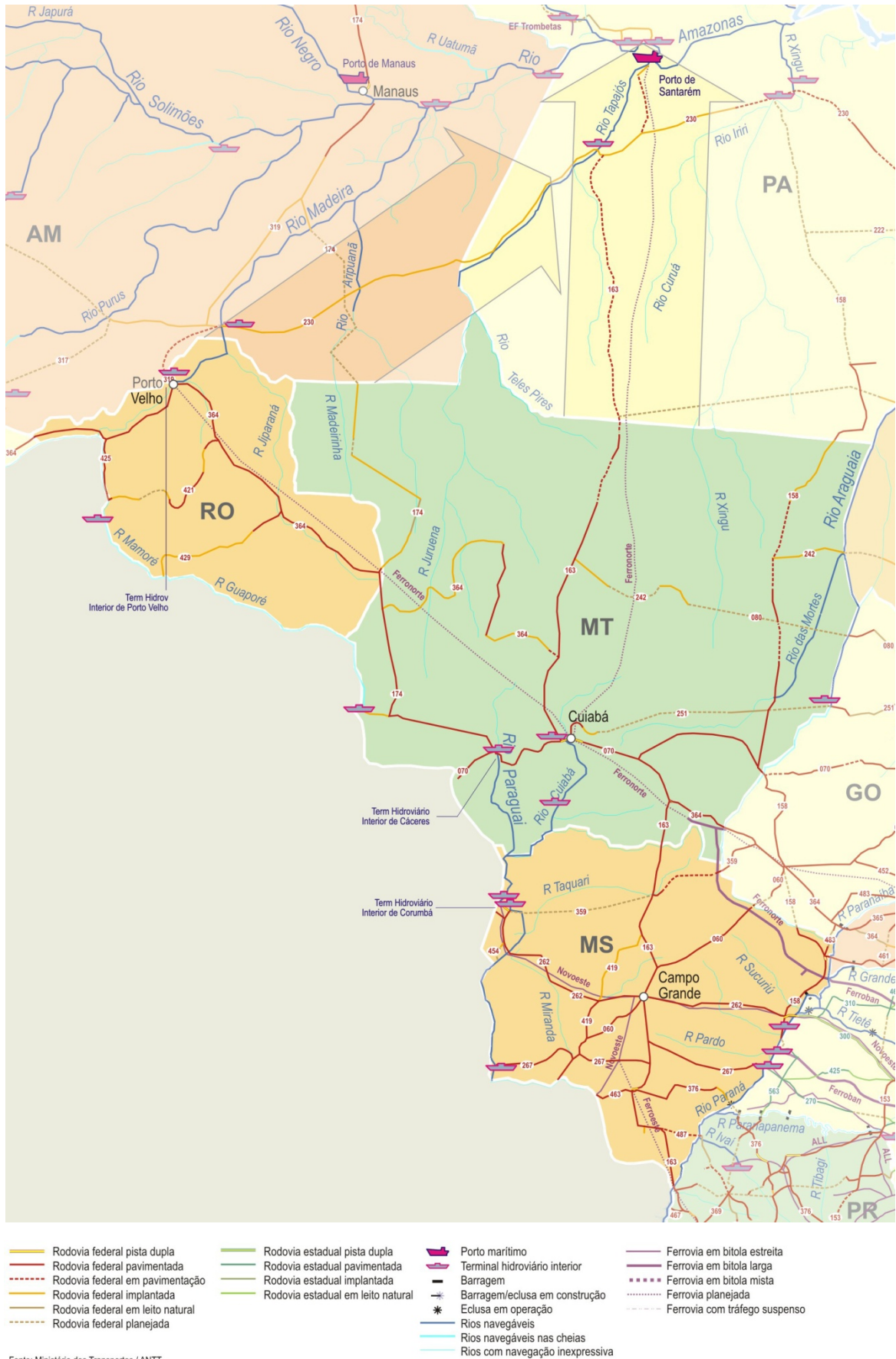


Figura 9.5.2.3-6: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Extremo Oeste e Oeste

O canal Oeste-Norte envolve o Estado do Mato Grosso e interliga as regiões produtivas do Oeste com a Bacia Amazônica, especialmente o Porto de Santarém. Trata-se predominantemente de um canal concorrente, formado (i) pelo subsistema rodoviário BRs 163, 010, 316 e 364, (ii) pelo trecho ferroviário Campo Grande-Três Lagoas e, (iii) pelas hidrovias Paraná e Paraguai e hidrovias projetadas Tapajós-Teles Pires e Tocantins-Araguaia. As principais cargas disputadas são as *commodities* produzidas nos cerrados e a madeira. Em termos prospectivos, como visto, o principal acontecimento tende a ser o avanço da Ferronorte, que deverá proporcionar grande redução no custo do frete das *commodities* exportadas pelos portos do Sudeste, concorrendo com as hidrovias implantadas e previstas (ver Figura 9.5.2.3-7).

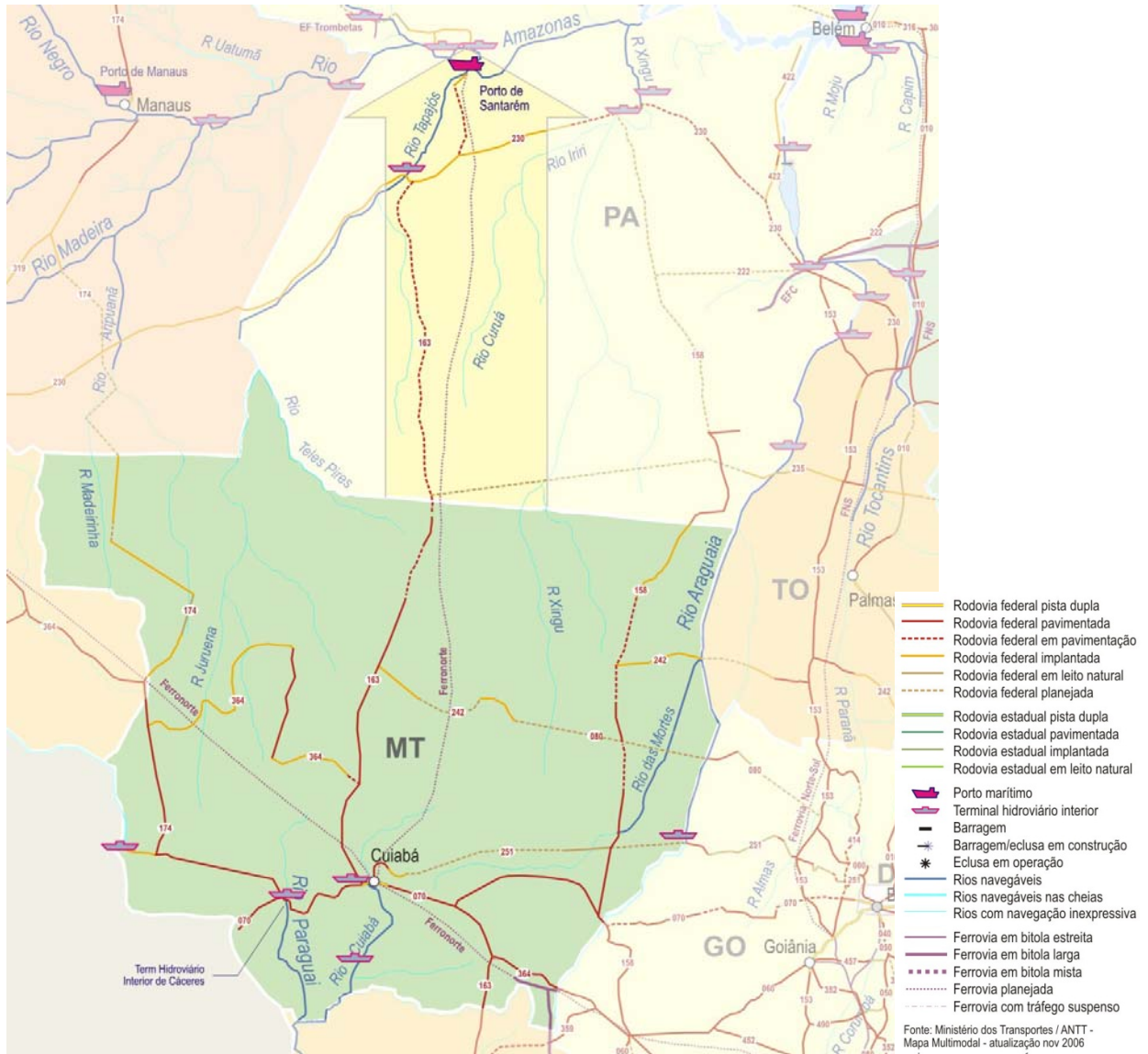


Figura 9.5.2.3-7: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Oeste-Norte

O canal Centro-Norte envolve os Estados do Tocantins, Mato Grosso e Goiás (ver Figura 9.5.2.3-8), interligando regiões produtivas do Oeste com os portos marítimos Belém, Vila do Conde e Itaqui. Trata-se nesse sentido de um canal concorrente, apoiado (i) nas ferrovias Carajás e Norte-Sul e, (ii) na projetada Hidrovia Tocantins-Araguaia, com complementações através da BR 153. Esse canal possui uma área de influência própria voltada para a mineração que não interfere com os portos do Sudeste. Apenas a projetada Hidrovia do Araguaia-Tocantins tenderá a levar para os portos amazônicos e atlânticos do Norte as *commodities* produzidas nos cerrados e que atualmente, em sua maior proporção, são direcionadas para os portos e centros industriais do Sudeste.

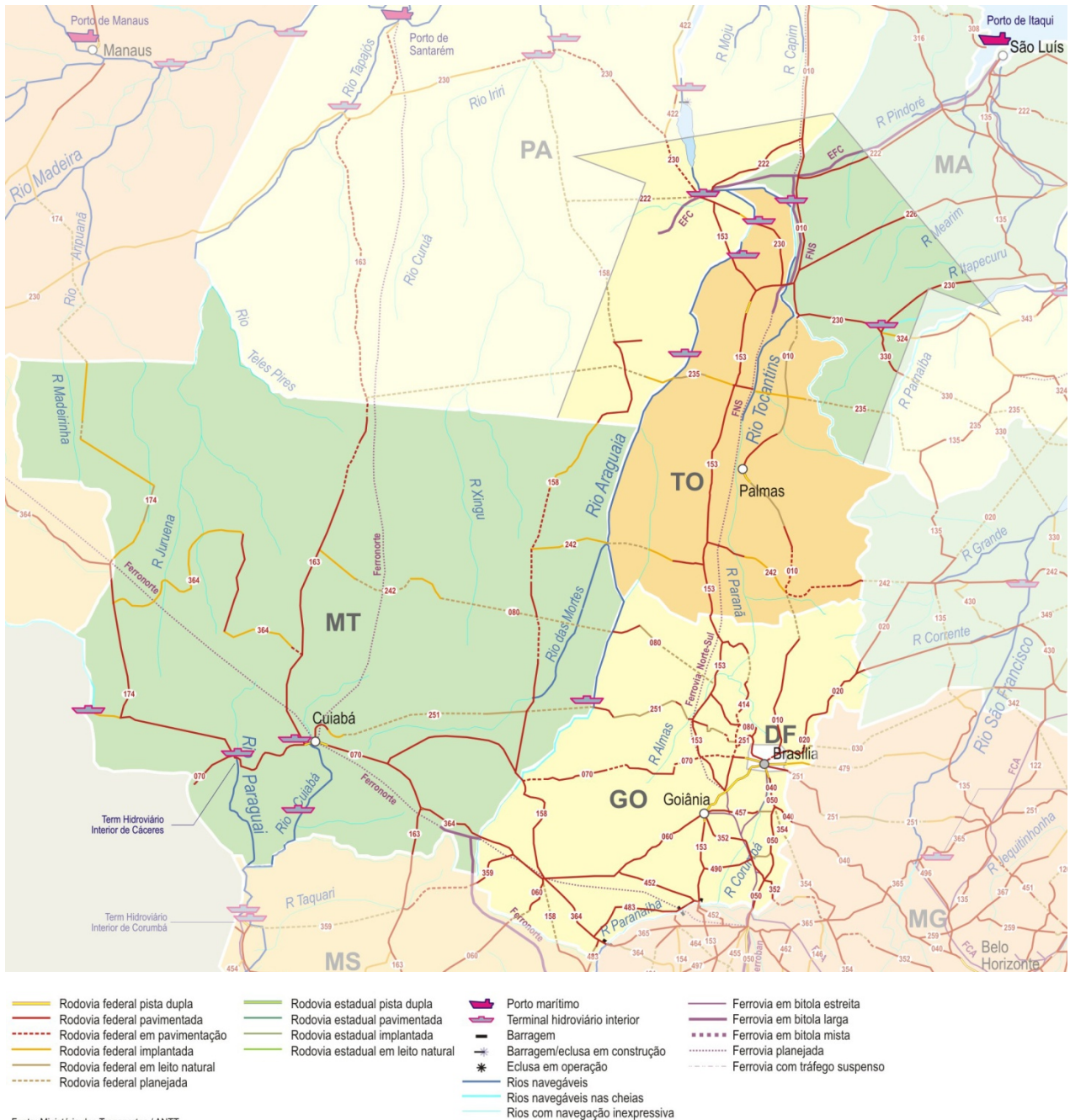


Figura 9.5.2.3-8: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Centro-Norte

O canal Mercosul envolve os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, apoiando-se (i) em um subsistema rodoviário onde tem relevo as BRs 161, 381, 476, 153, 158, 285, 290 e 472 e, (ii) em um subsistema ferroviário que incorpora a Ferrovia Centro Atlântica, a MRS Logística, a Fepasa, a Ferrovia Sul Atlântico e a Ferrovia do Paraná, e que se interligam aos sistemas argentino e uruguaio por meio de operações de transbordo. No subsistema hidroviário destacam-se as hidrovias Tietê/Paraná/Paraguai, do Taquari/Guaíba e da Lagoa dos Patos. Os principais portos são os de Paranaguá, São Francisco do Sul, Itajaí e Rio Grande (ver Figura 9.5.2.3-9).

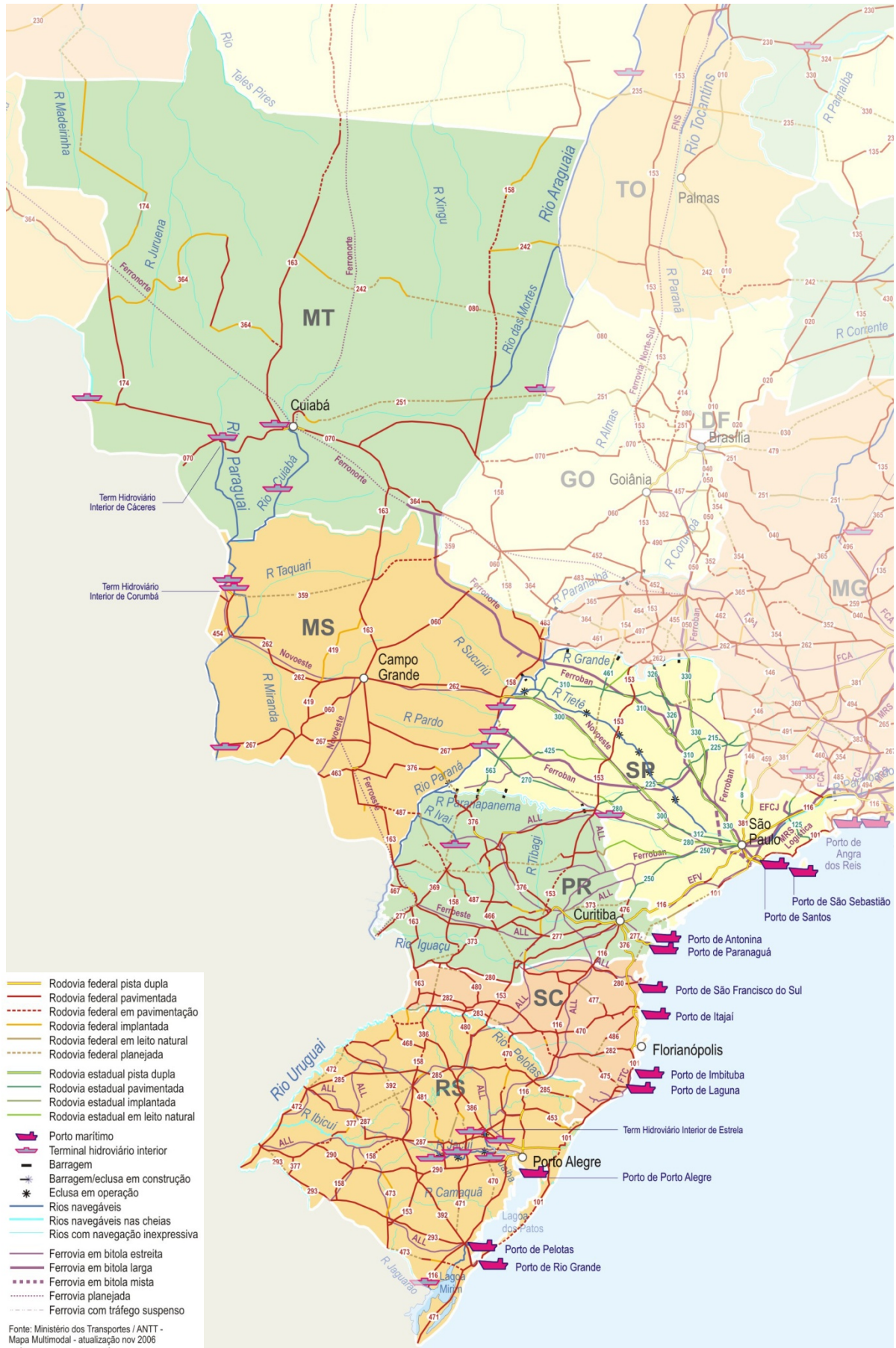


Figura 9.5.2.3-9: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Mercosul



Paranaguá movimenta cargas dos Estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, além de parte do Paraguai, Bolívia e Argentina, destacando-se na sua movimentação os embarques de grãos e farelos para o exterior. Entre suas infraestruturas destacam-se o Complexo de Embarque de Grãos e Farelos, dois píeres para movimentação de petróleo e derivados e terminais de contêineres e veículos. A implantação (2002) do complexo de pontes de Porto Camargo, ligando os municípios de Naviraí (MS) e Icaraíma (PR), abriu um novo corredor rodoviário com o Centro Oeste, com ligação privilegiada para Paranaguá. Trata-se do grande porto do Eixo Mercosul, sendo que nos anos da década de 1990 - quando o Porto de Santos atravessou prolongada crise, notabilizou-se pela implantação de infraestruturas modernas e especializadas, atraindo significativo volume de cargas, especialmente *commodities* e granéis líquidos.

Os portos de São Francisco do Sul e Itajaí são mais especializados. O primeiro movimentando principalmente farelo de soja para exportação, além da importação de trigo. Em Itajaí operam dois terminais privados - produtos químicos e derivados de petróleo -, movimentando, principalmente, contêineres e derivados de petróleo, com destaque para as cargas contêinerizadas que constituem o foco principal. Para o Porto do Rio Grande, por último, converge todo o intercâmbio de importação/exportação do Estado do Rio Grande do Sul. Entre suas instalações destaca-se a área denominada Superporto, onde se localizam os terminais da Incobrasa, Bianchini, Terminal de Trigo e Soja (TTS) e da Cotrijuí.

O canal Nordeste envolve os Estados da Bahia e Pernambuco no contexto da área de influência da Hidrovia do São Francisco, apoiando-se na mesma, assim como na Ferrovia Transnordestina e em extensa rede de rodovias federais e estaduais, com destaque para as BRs 135, 020, 116 e 101. Quinze diferentes portos servem a este canal, sendo de interesse para o presente estudo apenas os de Suape e Recife (PE) e Aratú, Ilhéus e Salvador (BA), especialmente o primeiro. Localizado no litoral Sul pernambucano, o Porto de Suape possibilita a operação de navios de grande porte - é o de maior calado do país, podendo movimentar concentrações de granéis agrícolas e contêineres, com redução dos fretes marítimos em relação aos outros portos situados nas regiões Sul e Sudeste, e por isso é considerado como um dos portos de maior potencial de crescimento, podendo exercer a função de concentrador/distribuidor de cargas. Desse modo possui potencial de concorrência com os portos do Sudeste e Norte, especialmente no que se refere a *commodities* (ver a Figura 9.5.2.3-10).

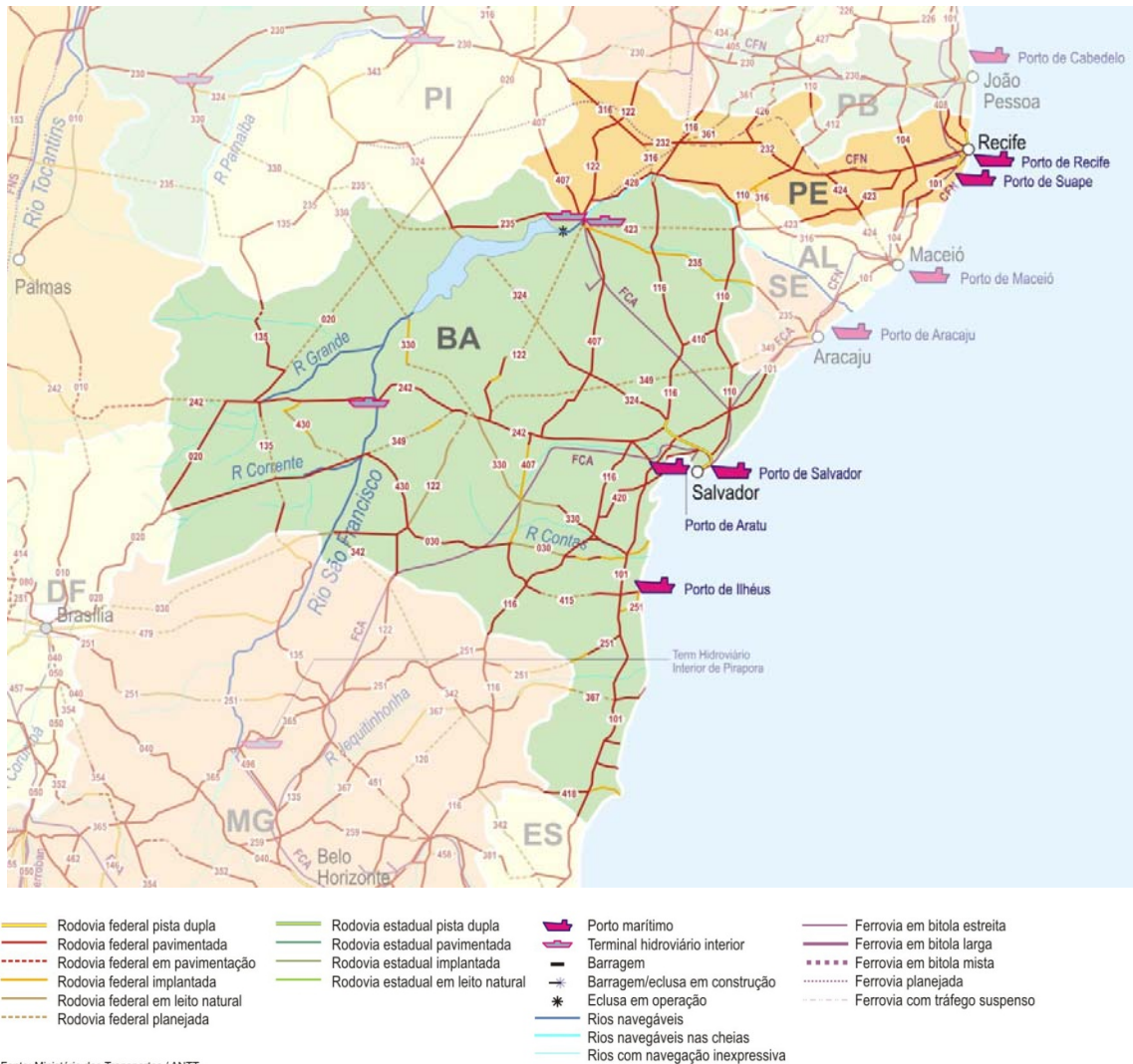


Figura 9.5.2.3-10: Principais canais de negócios e fluxos de carga - canal Nordeste

9.5.2.4 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE AO PORTO DE SANTOS

Os fluxos rodoviários de origem/destino ao Porto de Santos, com a exceção do Vale do Paraíba e do Vale do Ribeira, passam necessariamente pelo Município de São Paulo e, com a implantação do Rodoanel, pela Grande São Paulo, seguindo pelo Sistema Anchieta-Imigrantes. Formado pelas rodovias Anchieta (SP 150) e Imigrantes (SP 160) este sistema constitui um dos maiores eixos rodoviários do país, respondendo pela interligação entre a Cidade de São Paulo e os municípios do ABC e a Baixada Santista, incluindo o pólo industrial de Cubatão, o Porto de Santos e o Município de Guarujá. Para tanto é complementada pelas rodovias Cônego Domenico Rangoni (SP 055 e SP 248/055), Rio-Santos (BR 101), Padre Manuel da Nóbrega (SP 055) e, no sentido do Vale do Ribeira e sul do país, pela Rodovia Régis Bittencourt (BR 116).

Os principais acessos rodoviários a partir dos mais importantes pontos de origem/destino da Área de Influência Principal são os eixos troncais que interligam São Paulo com os Estados vizinhos e com as demais estradas que servem o interior paulista, destacando-se os seguintes: (i) Estado de Minas Gerais: Rodovia Fernão Dias (BR 381), Rodovia Anhanguera (SP 330) e Rodovia Transbrasiliana (BR 153), encontrando-se a primeira duplicada desde São Paulo até Belo Horizonte e a segunda até Uberlândia; (ii) Estado de Goiás: Rodovia Transbrasiliana (BR 153) e Rodovia Anhanguera (SP 330); e, (iii) Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul: Rodovia Raposo Tavares (SP 270), Rodovia Marechal Rondon (SP 300) e Rodovia Euclides da Cunha (SP 320). Com relação ao maior provedor de cargas para o Porto de Santos, que é próprio Estado de São Paulo, destaca-se a existência de uma ampla malha rodoviária integrando todas as meso e microrregiões e que permite acesso ao Porto de Santos.

Em linhas gerais, cabe registrar que grande parte dessas rodovias é gerida sob regime de concessão, encontrando-se com boa trafegabilidade, bem como o fato de que as cargas que convergem de outros Estados para o Porto de Santos contribuem com apenas 1% para o montante da carga movimentada dentro do Estado de São Paulo.

A mesma avaliação de qualidade não pode ser feita em relação à parte importante do sistema rodoviário alimentador dos grandes corredores situados em território paulista que viabilizam o acesso ao Porto de Santos. Como pode ser observado através da relação “quantidade de km de rodovias pavimentadas presentes nos Estados da área principal da Área de Influência Regional (que constituem a hinterlândia primária do Porto de Santos)/1.000 km<sup>2</sup> das superfícies estaduais” denominada de densidade de rodovias pavimentadas (DNIT, 2004), é evidente a heterogeneidade. Informações mais detalhadas sobre as condições das vias na área de interesse são apresentadas no Item 9.5.3.8.

Quadro 9.5.2.4-1: Densidade de Rodovias Pavimentadas  
(km de rodovias pavimentadas/1.000 km<sup>2</sup> de área)

Estados	Densidade de Rodovias Pavimentadas
São Paulo	110,79
Mato Grosso do Sul	14,58
Minas Gerais	35,50
Mato Grosso	4,97
Goiás	33,34

Fonte: DNIT, 2004.

Quanto mais distante das áreas consolidadas e mais ricas, maiores as deficiências, que podem ser associadas tanto à rapidez da expansão da fronteira agrícola como à falta de investimentos públicos nas regiões mais pobres e de pouca atratividade para o investimento privado, dada a predominância da movimentação de produtos de baixo valor agregado percorrendo longas distâncias.

Em relação à facilidade de acesso das diferentes regiões produtoras de Minas Gerais observa-se que apesar desse Estado contar com aproximadamente 24 mil km de rodovias pavimentadas (a segunda maior rede do país), ela se encontra distribuída de maneira desigual e apresenta relativamente baixa densidade, com grandes segmentos não pavimentados e condições de trafegabilidade significativamente inferiores às verificadas em São Paulo. A malha rodoviária pavimentada interna ao Estado de Goiás apresenta uma densidade semelhante à verificada em Minas, sendo nesse sentido - como visto, de qualidade bastante superior à do restante da Área de Influência Regional (AIR).

No Mato Grosso do Sul, apesar da baixa densidade de estradas pavimentadas, se destacam algumas rodovias federais centralizadas por Campo Grande e que cortam o território nos sentido Norte-Sul e Leste-Oeste, com destaque para a Rodovia BR 262 (Corumbá-Três Lagoas), que se liga com a SP 350 e a BR 267 (Porto Murtinho-Dourados-Campo Grande), com acesso direto à Rodovia Raposo Tavares. O acesso a partir do Mato Grosso se dá principalmente pela BR 163 no sentido de Campo Grande, onde se liga com a BR 262 e desta com a Rodovia Marechal Rondon (ver Figura 9.5.2.4-1 a seguir).

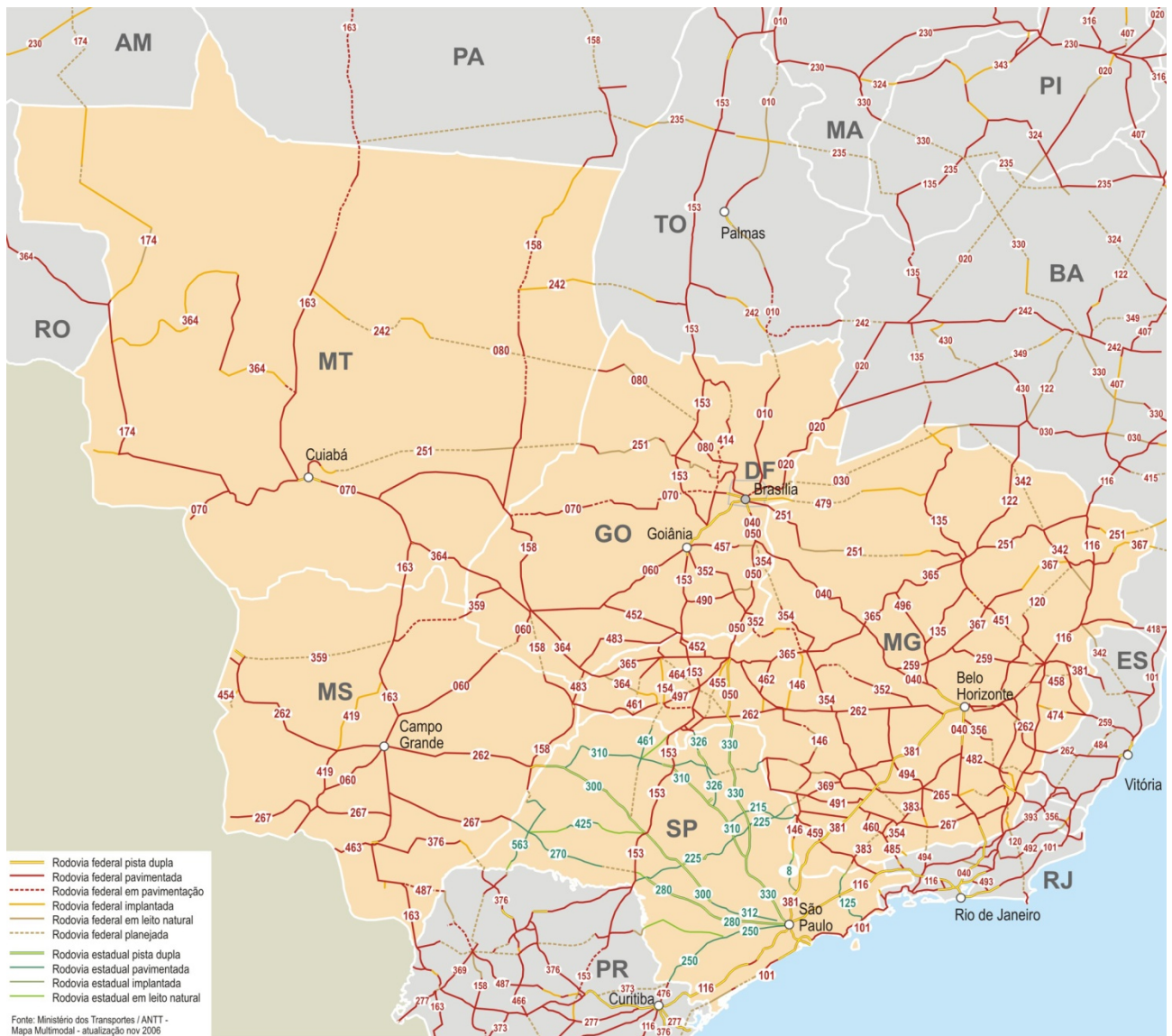


Figura 9.5.2.4-1: Sistema rodoviário na Área de Influência Regional Primária

No que se refere ao modal ferroviário, a situação é semelhante ao subsistema rodoviário, com a presença de 5 grandes ramais que drenam cargas dos Estados que compõem a Área de Influência Regional (AIR), sendo que a tonelage transportada - cerca de 13% do montante da movimentação de carga do Porto de Santos, é considerada reduzida em face da abrangência das malhas ferroviárias de acesso. De acordo como o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZPS, a participação das ferrovias só é significativa no transporte do complexo de grãos, onde representa 65% do total.

Ainda de modo semelhante ao que ocorre com o subsistema rodoviário, há um forte afinilamento na ligação entre o Planalto e a Baixada, ponto em que os cinco grandes ramais a seguir especificados se conectam, reduzindo-se a duas alternativas de transposição: (i) o sistema de cremalheira da MRS Logística com capacidade anual de transporte de cerca de 12 milhões de toneladas, com expansão prevista para 18 milhões de toneladas e, (ii) o acesso operado pela América Latina Logística - ALL, as antigas linhas da Fepasa Santos-Juquiá e Santos-Mairinque, com capacidade de transporte anual de 30 milhões de toneladas. Para realizarem essa conexão utilizam a malha de transporte de passageiros, provocando transtornos para a logística do conjunto, dadas as diferenças operacionais dos dois tipos de transporte. Está prevista a implantação de um anel ferroviário (Ferroanel da RMSP), onde os trens de carga e aqueles do metropolitano circularão em malhas distintas. Apresentam-se na sequência as empresas operadoras e as respectivas cargas.

- MRS Logística S.A.: transporta contêineres e carga geral (+/- 1.500.000 toneladas) com origem no Vale do Ribeira e destino em Santos;
- Ferrovias Centro Atlântica S.A.: transporta grãos e contêineres (origem em Goiás), grãos, álcool e café (origem em Minas Gerais), contêineres e fertilizantes (origem no Triângulo Mineiro) e açúcar, álcool e contêineres (com origem em São Paulo) (+/- 900.000 toneladas) com o roteiro Brasília-Goiânia / Santos;
- América Latina Logística - ALL/Ferronorte: transporta grãos e carne frigorificada (com origem no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), soja (com origem em Goiás) e álcool, açúcar e contêineres (com origem em São Paulo) (+/- 6.000.000 toneladas) com o roteiro Mato Grosso - Mato Grosso do Sul - Goiás - São Paulo - Santos;
- América Latina Logística - ALL: transporta grãos e minério (com origem no Mato Grosso do Sul) e álcool e açúcar (com origem em São Paulo) (+/- 420.000 toneladas) com o roteiro Bolívia - Mato Grosso do Sul - São Paulo;
- América Latina Logística - ALL: roteiro Presidente Epitácio/Santos.

O subsistema ferroviário goiano é limitado, sendo que a principal linha liga Brasília com as divisas de Goiás e Minas Gerais, verificando-se ainda a presença de dois antigos ramais na porção central do Estado, e de uma ligação entre Catalão e a linha principal. A Ferrovias Centro Atlântica S.A, chega ao Porto de Santos passando por Uberlândia e Uberaba e entrando em São Paulo por São João da Boa Vista até alcançar Mairinque, e vem atraindo uma parcela importante dos grãos produzidos nas regiões Centro e Sul do Estado. O Mato Grosso do Sul é atendido pela MRS Logística S.A (antiga Novoeste S.A) e Ferronorte. A primeira chega a Santos, partindo de Corumbá e passando por Campo Grande, destacando-se as cargas de soja, farelo de soja, minérios, derivados de petróleo e produtos siderúrgicos. A Ferronorte, proveniente do Mato Grosso, entra no Mato Grosso do Sul via Chapadão do Sul, e segue para Santos. Esta ferrovia é também a mais importante no Estado do Mato Grosso, atraindo cargas provenientes das novas e das mais antigas áreas de expansão da agropecuária (ver Figura 9.5.2.4-2).

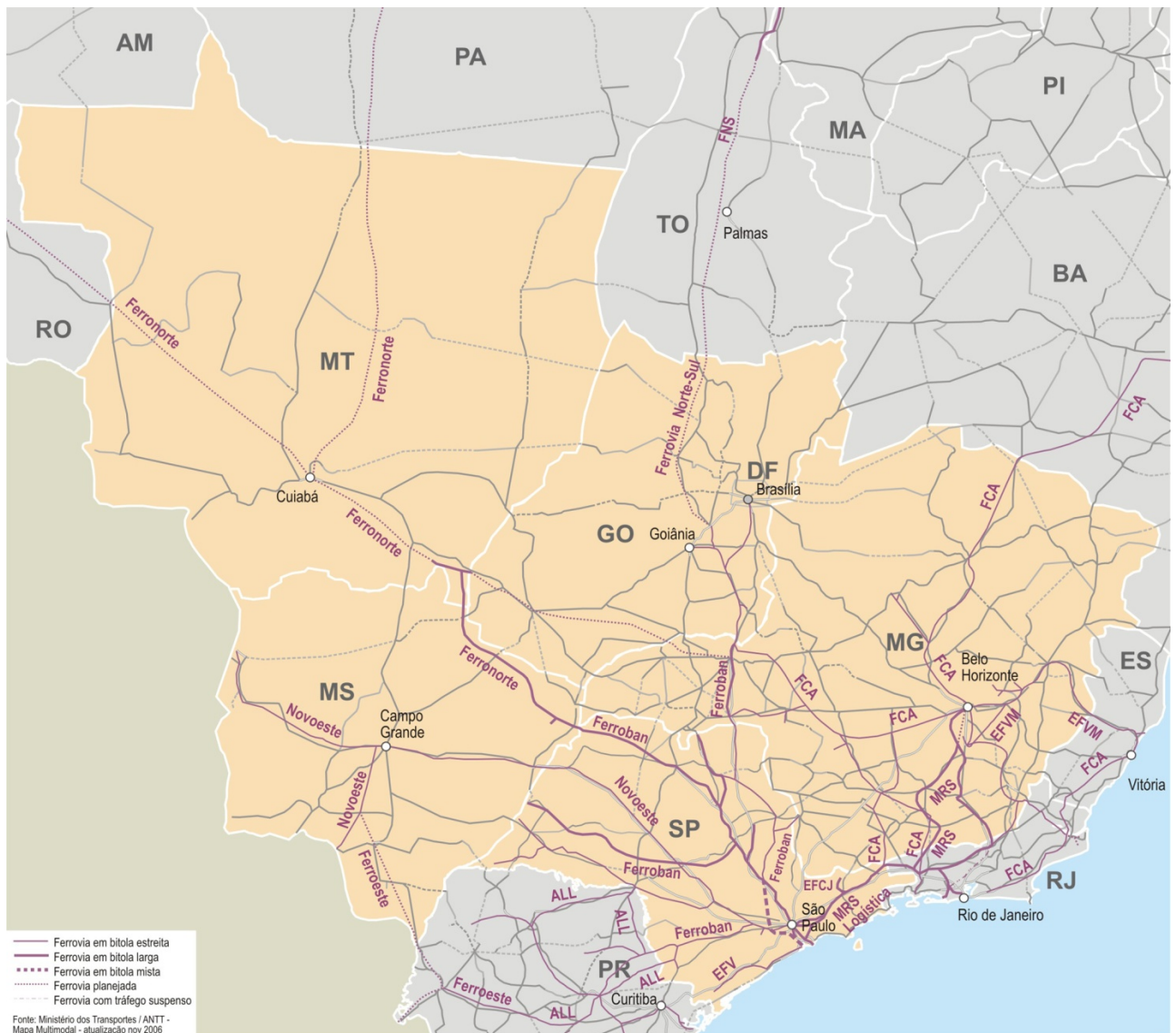


Figura 9.5.2.4-2: Sistema ferroviário na Área de Influência Regional Primária

O Porto de Santos também pode ser alcançado pela hidrovia Tietê-Paraná, através de transposição hidroviária-ferroviária em Pederneiras e apenas hidroviária em Anhembi, ambas no interior paulista. É também através da Tietê-Paraná que se faz a vinculação a Santos da Hidrovia do Paranaíba, sendo ambas as ligações dependentes de modais terrestre para acessar a área do Porto. A maior parte das cargas transportadas na Hidrovia Paranaíba-Paraná-Tietê é de origem goiana, proveniente do Complexo Portuário de São Simão (ver Figura 9.5.2.4-3).

No que se refere ao subsistema dutoviário, por último, é também no Estado de São Paulo onde se verifica maior densidade da presença desse modal que promove a ligação entre portos, refinarias, terminais de distribuição e estações de bombeamento, tendo como principais cargas gasolina, GLP, nafta petroquímica, óleo diesel e óleo combustível. Destaca-se, por sua dimensão, o poliduto São Paulo/Brasília (com origem em Paulínia), transportando combustíveis que alimentam diversas bases de armazenamento implantados em locais estratégicos de seu traçado (ver Figura 9.5.3.8-5 apresentada no item 9.5.3.8, referente à Logística e Transporte na All).

No contexto da recente apresentação do Plano de Expansão e Estudo de Acessibilidade do Porto de Santos, ficou evidenciado que os acessos terrestres são o grande problema a ser resolvido. Com os investimentos em curso e planejados na acessibilidade interna da estrutura portuária e que deverão permitir grande incremento na movimentação dos diferentes tipos de cargas, o gargalo tende a deslocar-se de dentro para fora do porto, para a questão de sua acessibilidade.



Fonte: ANA- Agência Nacional de Águas - Seminário sobre Direito Portuário - 2008

Figura 9.5.2.4-3: Sistema Hidroviário na Área de Influência Regional Primária

Diariamente a região portuária de Santos já recebe cerca de 14 a 15 mil caminhões<sup>1</sup> que anualmente transportam perto de 60 milhões de toneladas de cargas, cerca de 73% do montante que chega ou sai do Porto. O modal ferroviário, mais apropriado para movimentar cargas a granel, representa 21% e os outros 6% são relativos ao transporte dutoviário de produtos químicos e derivados de petróleo. Além de se mostrar indispensável desafogar o trânsito rodoviário, os estudos consideram que pelo fato de que *commodities* como a soja e o açúcar representam quase uma terça parte do volume de cargas movimentado em Santos, a forte incidência do transporte por caminhões - mais caro e o menos competitivo para transportar esse tipo de mercadorias, representa um forte ônus para os exportadores, pois adicionalmente ocorre perda de valor dos produtos devido às condições precárias de grande parte da malha rodoviária do país.

### 9.5.2.5 ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES NA AIR

No decorrer dos anos da década de 2000 a Região Sudeste se manteve como principal origem das exportações do país, englobando cerca de 55% do montante de seu valor, como pode ser observado no Quadro 9.5.2.5-1, na sequência. A Região Sul foi a única que apresentou um crescimento abaixo da média nacional - caindo sua participação de 25% para 21% entre o início e o fim da década. Comportamento oposto foi exibido pela Região Centro-Oeste, que duplicou sua participação - de 4% para 8%, com um crescimento de mais de 400% em dólares correntes. O Norte e o Nordeste também elevaram o valor de suas exportações em ritmo superior à média e apresentaram pequeno incremento em suas participações proporcionais.

<sup>1</sup> <http://www.portosenavios.com.br/site/noticiario/portos-e-logistica/3758-exportacao-recorde-trava-porto-de-santos>;  
<http://logisticatotal.com.br/noticia/porto-de-santos-precisa-de-r-10-bilhoes-para-evitar-colapso>.

Quadro 9.5.2.5-1: Evolução das Exportações Brasileira Segundo Macrorregiões

Regiões	US\$ (Média) 2001/ 2002	%	US\$ (Média) 2008/2009	%	Taxa de Crescimento (%)
Sudeste	32.109.668.849	54	96.274.615.047	55	199,8
Sul	14.961.988.451	25	37.387.223.770	21	149,9
Centro-Oeste	2.663.687.403	4	14.094.433.716	8	429,1
Nordeste	4.417.934.182	7	13.529.869.150	8	206,2
Norte	3.344.339.259	6	11.580.879.173	7	246,3
Total	59.292.213.720	100	175.468.592.857	100	195,9

Fonte: MDIC - <http://www.mdic.gov.br>

Obs.: Devido à existência de cargas sem origem definida a soma das participações das diferentes regiões não é igual 100%

Reduzindo a escala dessa observação para o plano dos Estados, verifica-se que na Região Sudeste ocorre forte concentração nos Estados de São Paulo, principalmente, e Minas Gerais, que respondiam por 44% do total do valor das exportações no início da década, proporção que sofreu pequena redução (-3%) no final do período considerado. Essa queda se deveu principalmente à redução em 6 pontos percentuais da participação de São Paulo, parcialmente compensada pelo incremento de 3 pontos de Minas Gerais. O maior incremento na Região Sudeste coube ao Rio de Janeiro, que quintuplicou o valor de suas exportações no período, elevando sua participação no montante nacional de 5% para 9%.

Na Região Centro-Oeste - que como visto duplicou sua participação no valor das exportações, os maiores incrementos ocorreram no Mato Grosso e em Goiás, especialmente no primeiro desses Estados, que atingiu a marca de 5% do montante nacional das exportações. Para os Estados da Região Sul verificou-se movimento contrário, com pequenas reduções nas participações proporcionais de todos os Estados. Nos Estados do Norte e Nordeste não se verificaram alterações significativas, destacando-se apenas pequena queda na participação do Amazonas, absorvida pelo Estado do Pará (ver Quadro 9.5.2.5-2 a seguir).

Quadro 9.5.2.5-2: Evolução das Exportações Brasileiras segundo os Estados da Federação

Estados	US\$ milhões Média 2001/2002	%	US\$ milhões Média 2008/2009	%	Crescimento %
São Paulo	20.364,93	34	49.897,34	28	145,0
Minas Gerais	6.202,09	10	21.965,32	13	254,2
Rio de Janeiro	3.029,73	5	16.108,20	9	431,7
Espírito Santo	2.512,92	4	8.303,76	5	230,4
Rio Grande do Sul	6.360,40	11	16.793,87	10	164,0
Paraná	5.508,85	9	13.224,28	8	140,1
Santa Catarina	3.092,73	5	7.369,07	4	138,3
Bahia	2.264,84	4	7.853,48	4	246,8
Maranhão	598,35	1	2.034,55	1	240,0
Ceará	535,48	1	1.177,55	1	119,9
Pernambuco	327,39	1	879,86	1	168,7
Pará	2.277,95	4	9.512,77	5	317,6
Amazonas	957,86	2	1.071,62	1	11,9
Mato Grosso	1.595,77	3	8.153,72	5	411,0
Goiás	622,07	1	3.852,74	2	519,3
Mato Grosso do Sul	428,92	1	1.940,36	1	352,4
Total Geral	59.292,21	100	175.468,59	100	195,9

Fonte: MDIC - <http://www.mdic.gov.br>

Obs.: Foram considerados apenas os Estados com participação de 1% ou + no total das exportações



Em relação à evolução do valor das importações (ver Quadro 9.5.2.5-3 a seguir), destaca-se uma pequena desconcentração do forte predomínio da Região Sudeste no início da década - com a perda de 6 pontos percentuais em sua participação proporcional (queda de 64% para 58%), que se distribuíram entre as regiões Sul e Centro-Oeste, permanecendo relativamente estáveis as posições do Nordeste e Norte.

Quadro 9.5.2.5-3: Evolução das Importações Brasileiras Segundo Macrorregião

Regiões	US\$ (Média) 2001/2002	%	US\$ (Média) 2008/2009	%	Crescimento (%)
Sudeste	32.669.807.875	64	87.410.518.839	58	167,6
Sul	8.817.878.947	17	31.705.573.703	21	259,6
Centro-Oeste	1.447.078.786	3	8.257.536.396	5	470,6
Nordeste	4.882.061.316	9	13.130.766.488	9	169,0
Norte	3.557.401.372	7	9.730.013.369	6	173,5
Total	51.402.053.917	100	150.316.050.489	100	192,4

Fonte: MDIC - <http://www.mdic.gov.br>

No contexto dos Estados (ver Quadro 9.5.2.5-4 a seguir), observa-se que na Região Sudeste apenas Minas Gerais apresenta pequeno aumento de sua participação proporcional nas importações, mantendo-se extremamente destacada a posição do Estado de São Paulo, 39% no final do período considerado, apesar da perda no percurso de 4 pontos proporcionais. Nos demais Estados as participações se mantiveram relativamente estáveis, destacando-se por uma aceleração das importações Mato Grosso do Sul, Goiás e, especialmente, Santa Catarina.

Quadro 9.5.2.5-4: Evolução das Importações Brasileiras segundo Estados da Federação

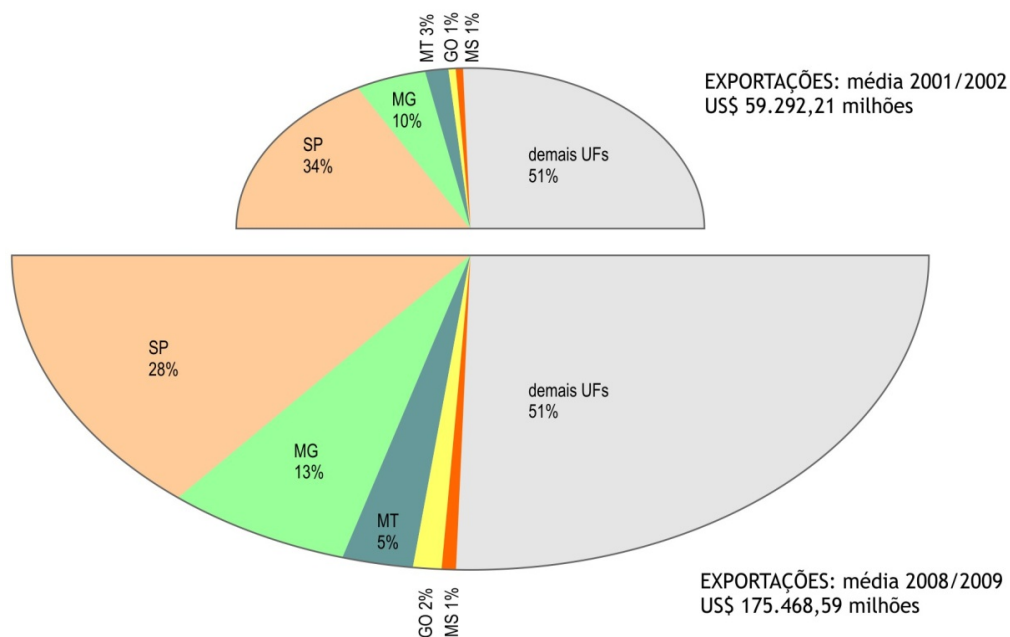
Estados	US\$ milhões Média 2001/2002	%	US\$ milhões Média 2008/2009	%	Crescimento %
São Paulo	22.324,63	43	58.416,85	39	161,7
Minas Gerais	2.757,92	5	8.916,81	6	223,3
Rio de Janeiro	5.347,19	10	13.031,35	9	143,7
Espírito Santos	2.240,06	4	7.045,51	5	214,5
Rio Grande do Sul	3.790,37	7	11.998,17	8	216,5
Paraná	4.131,61	8	12.095,47	8	192,8
Santa Catarina	895,90	2	7.611,99	5	749,6
Bahia	2.081,70	4	5.461,16	4	162,3
Maranhão	839,90	2	3.048,24	2	262,9
Ceará	627,35	1	1.394,43	1	122,3
Pernambuco	936,54	2	2.220,54	1	137,1
Amazonas	3.214,56	6	8.482,02	6	163,9
Goiás	358,49	1	2.951,46	2	723,3
Mato Grosso do Sul	352,85	1	3.185,64	2	802,8
Distrito Federal	562,95	1	1.085,65	1	92,9
Total Geral	51.402,05	100	150.316,05	100	192,4

Fonte: MDIC - <http://www.mdic.gov.br>

Obs.: Foram considerados apenas os Estados com participação de 1% ou + no total das importações

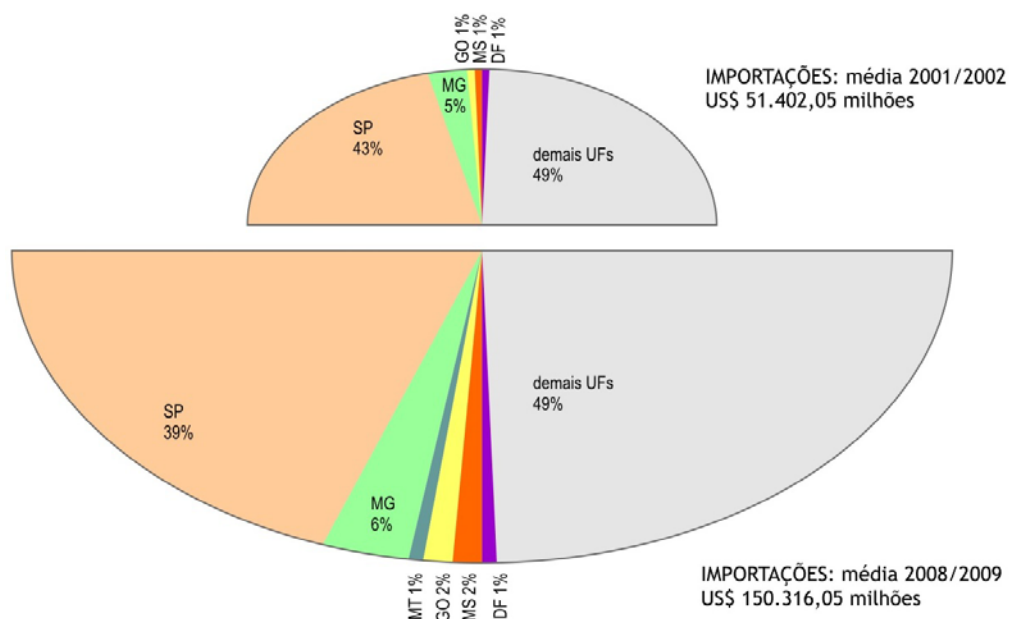
Esses dados permitem inferir que o contexto nacional da evolução recente das exportações segundo a origem das cargas aponta para uma tendência de fortalecimento da AIR do Porto de Santos - especialmente os Estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás, assim como daquela dos demais grandes portos do Sudeste no sentido Norte - que se beneficiam de cargas provenientes do Rio de Janeiro e Espírito Santo e, também, de Minas Gerais. Paralelamente, o Sudeste - especialmente o Estado de São Paulo, manteve-se amplamente predominante nas importações, malgrado um pequeno recuo em sua participação, como pode ser observado nos Gráficos 9.5.2.5-1 e 9.5.2.5-2, a seguir.

Gráfico 9.5.2.5-1: Evolução das Exportações dos Estados Pertencentes à AIR Primária



Fonte: MDIC - <http://www.mdic.gov.br>

Gráfico 9.5.2.5-2: Evolução das Importações dos Estados Pertencentes à AIR Primária



Fonte: MDIC - <http://www.mdic.gov.br>

### 9.5.2.6 GERAÇÃO DE VALOR ADICIONADO NO ÂMBITO DA AIR

A Área de Influência Regional do Porto de Santos ou Área de Influência Primária conforme o estudo anteriormente citado do Ipea englobava, no ano de 2007, 52% do Produto Interno Bruto (PIB) do país. Considerando a Área de Influência ou hinterlândia secundária, esse percentual se elevava para 88% e para 91,5% caso seja considerada ainda a hinterlândia terciária, como pode ser observado no Quadro 9.5.2.6-1 a seguir.

Quadro 9.5.2.6-1: Distribuição da Geração do PIB Brasileiro Segundo Regiões e Estados da Federação Englobados na Hinterlândia do Porto de Santos, 2007

Macrorregiões e Estados da Hinterlândia	PIB 2007 (1.000.000 R\$)	Participação (%)
Total Norte	133.578	5
Rondônia	15.003	1
Tocantins	11.094	0
Total Nordeste	347.797	13
Paraíba	22.202	1
Pernambuco	62.256	2
Sergipe	16.896	1
Bahia	109.652	4
Total Sudeste	1.501.185	56
Minas Gerais	241.293	9
Espírito Santo	60.340	2
Rio de Janeiro	296.768	11
São Paulo	902.784	34
Total Sul	442.820	17
Paraná	161.582	6
Santa Catarina	104.623	4
Rio Grande do Sul	176.615	7
Total Centro-Oeste	235.964	9
Mato Grosso do Sul	28.121	1
Mato Grosso	42.687	2
Goiás	65.210	2
Distrito Federal	99.946	4
AI Primária (AIR)	1.280.095	52,0
AI Secundária		88,0
AI Terciária		91,5
Brasil	2.661.345	100,0

Fonte: IBGE

Nota: Produto Interno Bruto a preços de mercado

	Área de Influência Primária
	Área de Influência Secundária
	Área de Influência Terciária

Tomando por base para a qualificação das fontes geradoras de cargas apenas nos Estados da Área de Influência Regional - exceto ainda o Distrito Federal que gera apenas cargas de importação, verifica-se que a distribuição do Produto Interno Bruto (no caso o PIB total a preço de mercado, isto é, incluindo os impostos, e os PIBs setoriais a custo de fatores) apresenta-se fortemente concentrado.

Como pode ser observado no Quadro 9.5.2.6-2 e Gráfico 9.5.2.6-1 na sequência, o Estado de São Paulo responde isoladamente por 71% de toda produção de valor no contexto da AIR, totalizando 90% ao se adicionar o Estado de Minas Gerais. A distribuição intersetorial do PIB mostra que o forte predomínio paulista se evidencia nas atividades urbanas e em especial na Indústria de Transformação, que engloba mais de três quartas partes do Valor Adicionado produzido na área em estudo.

O Estado de Minas Gerais ocupa a segunda posição nas atividades urbanas e tem a primazia nas atividades agropecuárias, que responde por cerca de uma terça parte do Valor Adicionado. Neste setor de atividades destaca-se ainda o Estado do Mato Grosso com pouco mais de 20% do Valor Adicionado setorial e forte posição nas exportações de *commodities*.

Quadro 9.5.2.6-2: Produto Interno Bruto dos Estados da AIR Segundo Grandes Setores de Atividades, 2007 (em R\$ mil de 2000)

Estados	Agropecuária	Indústria	Indústria de Transformação	Serviços	Total
São Paulo	8.599.486,00	128.386.701,00	98.948.759,00	297.579.546,00	533.514.492,00
Minas Gerais	9.645.788,00	37.966.651,00	22.399.161,00	72.699.180,00	142.710.780,00
Mato Grosso do Sul	2.162.831,00	2.283.484,00	1.116.831,00	9.245.604,00	14.808.750,00
Mato Grosso	6.099.797,00	3.563.880,00	1.775.951,00	12.030.422,00	23.470.050,00
Goiás	3.624.381,00	8.877.165,00	4.466.949,00	20.408.880,00	37.377.375,00
AIR	30.132.283,00	181.077.881,00	128.707.651,00	411.963.632,00	751.881.447,00

Fonte: IBGE

Gráfico 9.5.2.6-1: Produto Interno Bruto dos Estados pertencentes à AIR Primária, segundo Grandes Setores de Atividades, 2007 (Distribuição Proporcional)



Fonte dos Dados Primários: IBGE

Tomando como parâmetro auxiliar para a caracterização da geração de riqueza pela atividade produtiva o emprego formal gerado por essas atividades, evidencia-se uma forte correlação entre as duas variáveis, como pode ser observado no Quadro 9.5.2.6-3 a seguir. São Paulo destaca-se novamente por englobar 65% de todo o emprego formal dentro da AIR e 71% do emprego na Indústria de Transformação.

Quadro 9.5.2.6-3: Empregos Formais na Indústria de Transformação, 2008

Estados	Extrativa Mineral	Indústria da Transformação	Participação da Indústria no Total de Empregos (%)	Agropecuária	Total
	Números Absolutos				
	2008	2008		2008	2008
São Paulo	16.282	2.636.486	22,5	375.160	11.713.163
Minas Gerais	45.613	746.067	17,8	248.883	4.184.183
Mato Grosso do Sul	1.898	68.130	11,5	58.549	590.538
Mato Grosso	2.213	89.060	17,9	79.058	497.320
Goiás	6.765	184.991	16,3	71.123	1.135.046
Brasil	204.936	7.310.840	18,5	1.420.100	39.441.566
AIR	72.771	3.724.734	20,6	832.773	18.120.250

Quadro 9.5.2.6-3: Empregos Formais na Indústria de Transformação, 2008

Estados	Extrativa Mineral	Indústria da Transformação	Participação da Indústria no Total de Empregos (%)	Agropecuária	Total
	Distribuição Proporcional				
	2008	2008		2008	2008
São Paulo	22%	71%		45%	65%
Minas Gerais	63%	20%		30%	23%
Mato Grosso do Sul	3%	2%		7%	3%
Mato Grosso	3%	2%		9%	3%
Goiás	9%	5%		9%	6%
AIR	100%	100%		100%	100%

Fonte: MTE/RAIS.

Para identificar de modo mais preciso a distribuição territorial da geração de Valor Adicionado, origem potencial dos principais fluxos de mercadorias, foram levantados os dados relativos às mesorregiões em que se dividem os cinco Estados considerados como integrando a AIR, em número de 40 e, na sequência, as principais microrregiões homogêneas e municípios.

A distribuição por mesorregiões (ver Figura 9.5.2.6-1 na sequência) indica, quanto à organização produtiva de cada uma das 40 unidades consideradas, uma clara predominância das atividades terciárias que respondem em média por 56,2% do PIB. Acrescentando-se as atividades secundárias, formando o que pode ser denominado de economia urbana, o montante eleva-se para 81%, cabendo às atividades primárias apenas 4,1% e o saldo restante (14,9%) aos impostos. Trata-se desse modo de uma região com estrutura produtiva fortemente urbanizada, o que não impede que contenha em seu interior algumas das regiões mais importantes do país na produção de *commodities* de origem agropecuária.

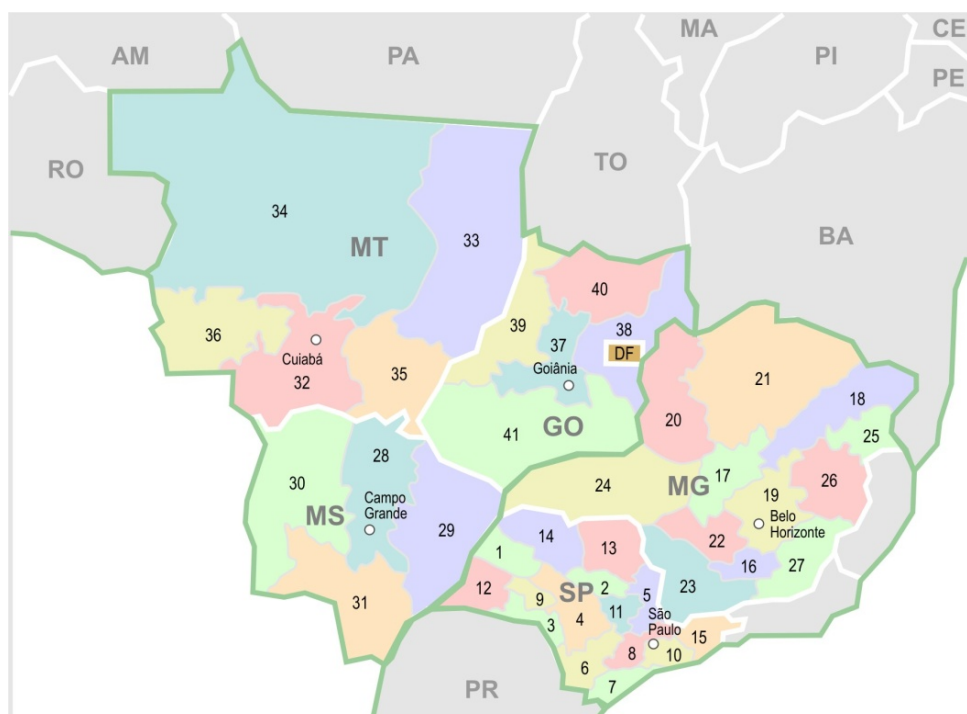


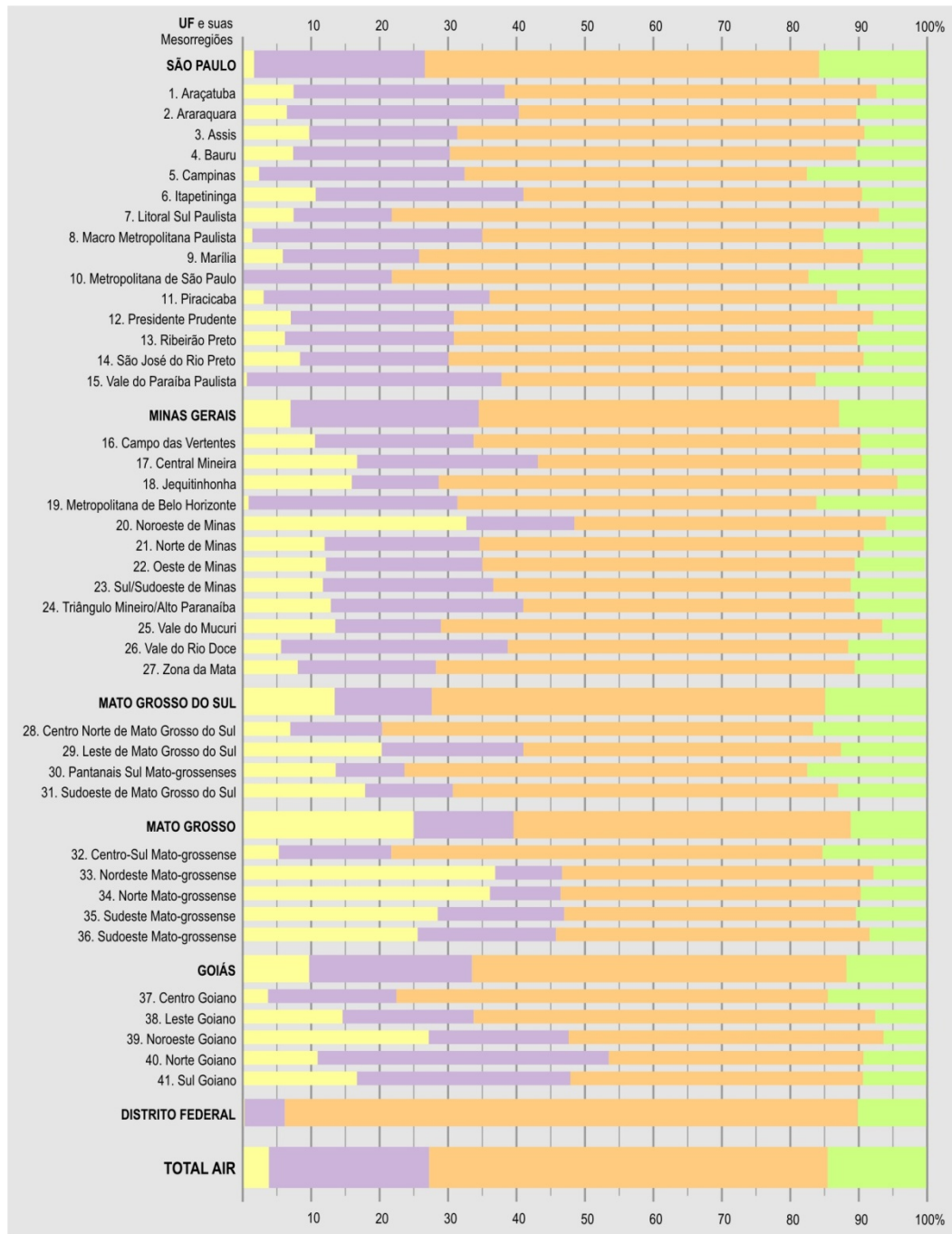
Figura 9.5.2.6-1: Localização das Mesorregiões na AIR

Destacam-se nesse sentido as mesorregiões paulistas de Bauru, Campinas, São José do Rio Preto e, especialmente Ribeirão Preto, que em conjunto respondem por mais de, respectivamente, 15% e 50% do Valor Adicionado do setor primário regional e paulista. Entre as mesorregiões de Minas Gerais verifica-se grau de concentração semelhante com o Sul/Sudoeste e o Triângulo Mineiro/Alto Paraíba englobando 58,5% do PIB mineiro e 15% do regional. Igual proporção do VA primário regional se origina nas mesorregiões Norte e Sudeste Mato-Grossense, destacando-se ainda as meso Sul Goiano e Sudeste do Mato Grosso do Sul.

Quanto às atividades industriais, no Estado de São Paulo se destacam as mesorregiões Araçatuba, Araraquara, Vale do Paraíba, Campinas, Macro Metropolitana, Presidente Prudente, Piracicaba e Itapetininga pela elevada contribuição desse setor nas economias locais. Considerando a participação no conjunto da AIR o realce se limita às mesorregiões Metropolitana de São Paulo, Campinas e Vale do Paraíba, especialmente a primeira que responde por 42% do PIB Total regional e por 37% do Valor Adicionado do setor secundário. Em Minas Gerais o PIB concentra-se nas mesorregiões Metropolitana de Belo Horizonte, Triângulo Mineiro/Alto Paraíba e Sul. O setor industrial se apresenta como destaque nessas mesmas unidades, às quais se acrescenta a do Vale do Rio Doce. No Centro-Oeste - cuja participação no Valor Adicionado industrial da AIR é de apenas 8%, destacam-se as mesorregiões Centro Sul e Sudeste (MS), Sudeste e Norte (MT) e Centro e Sul (Goiás).

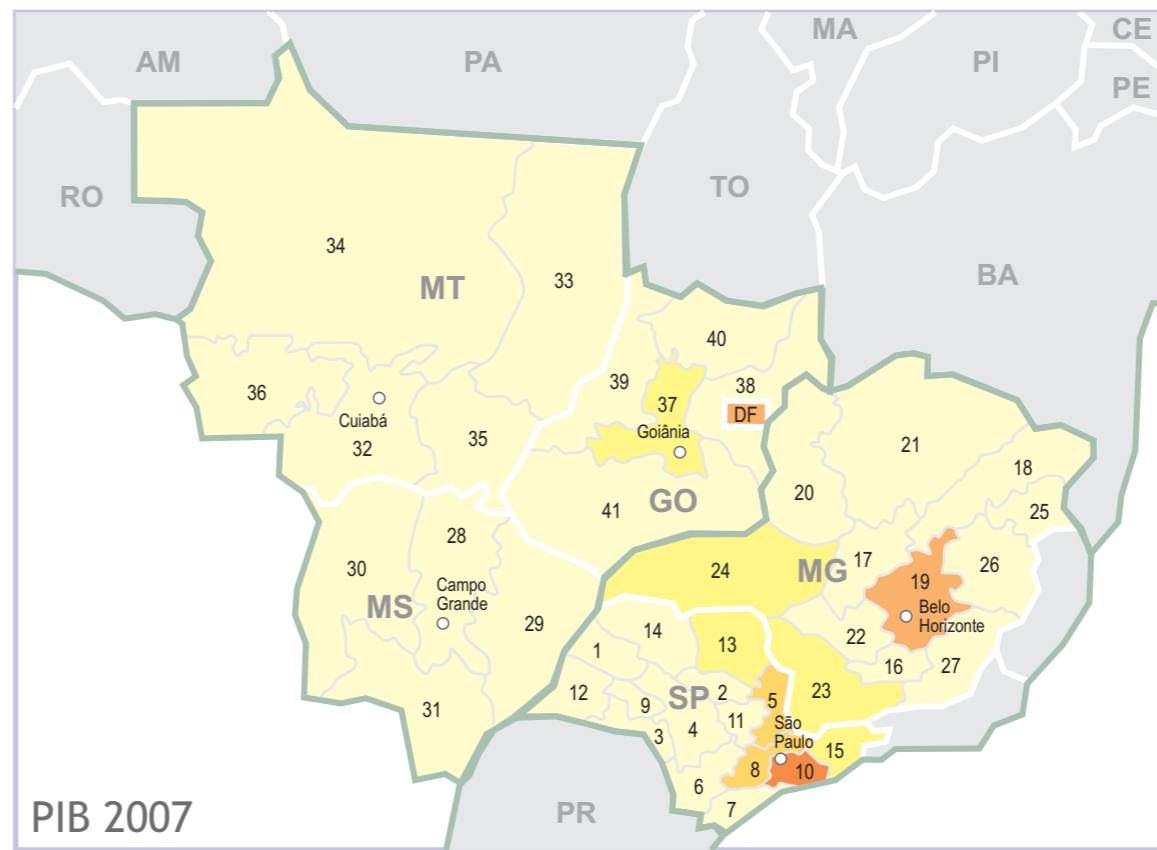
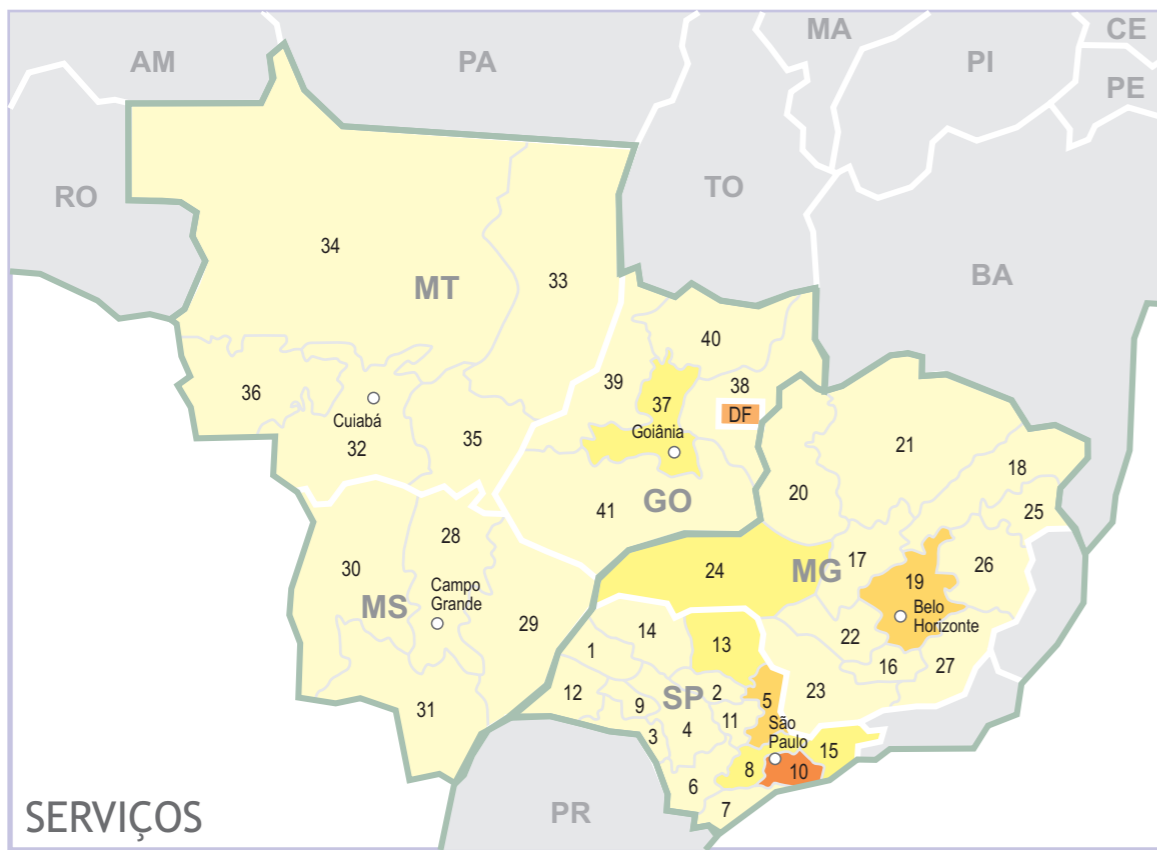
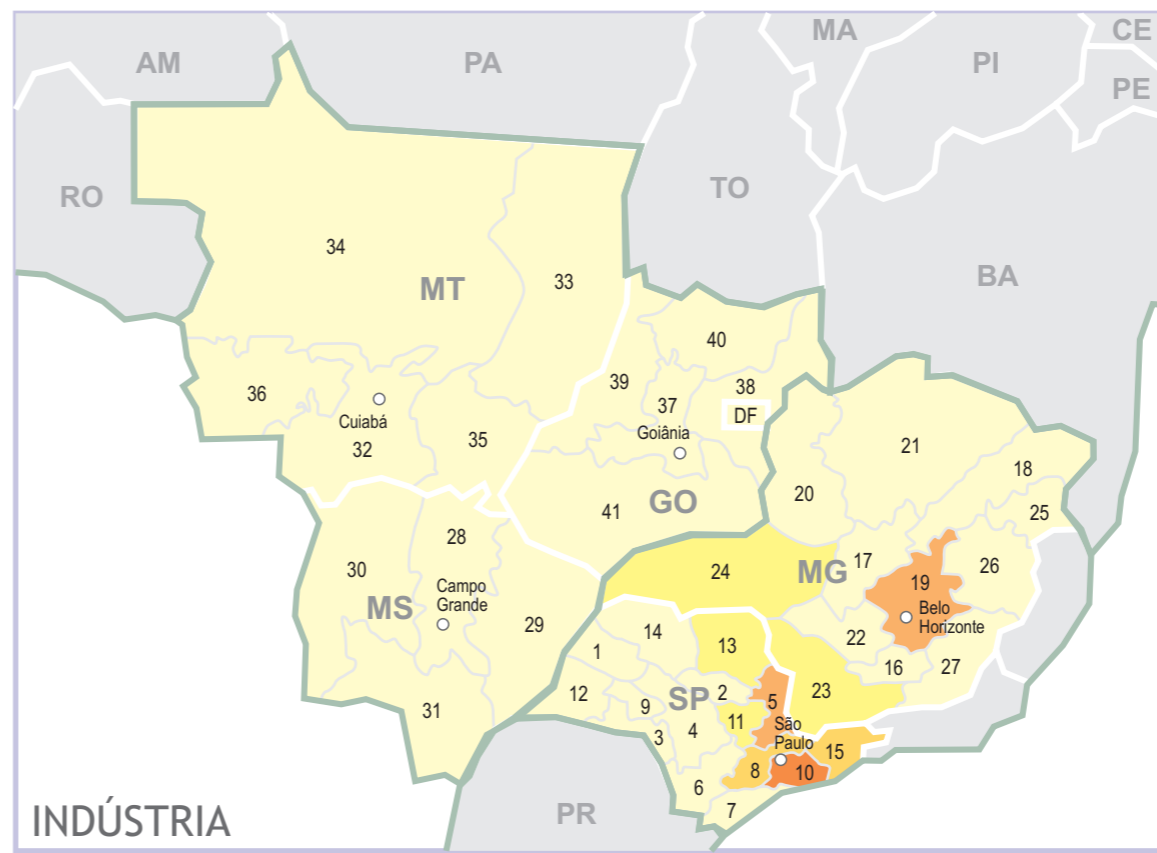
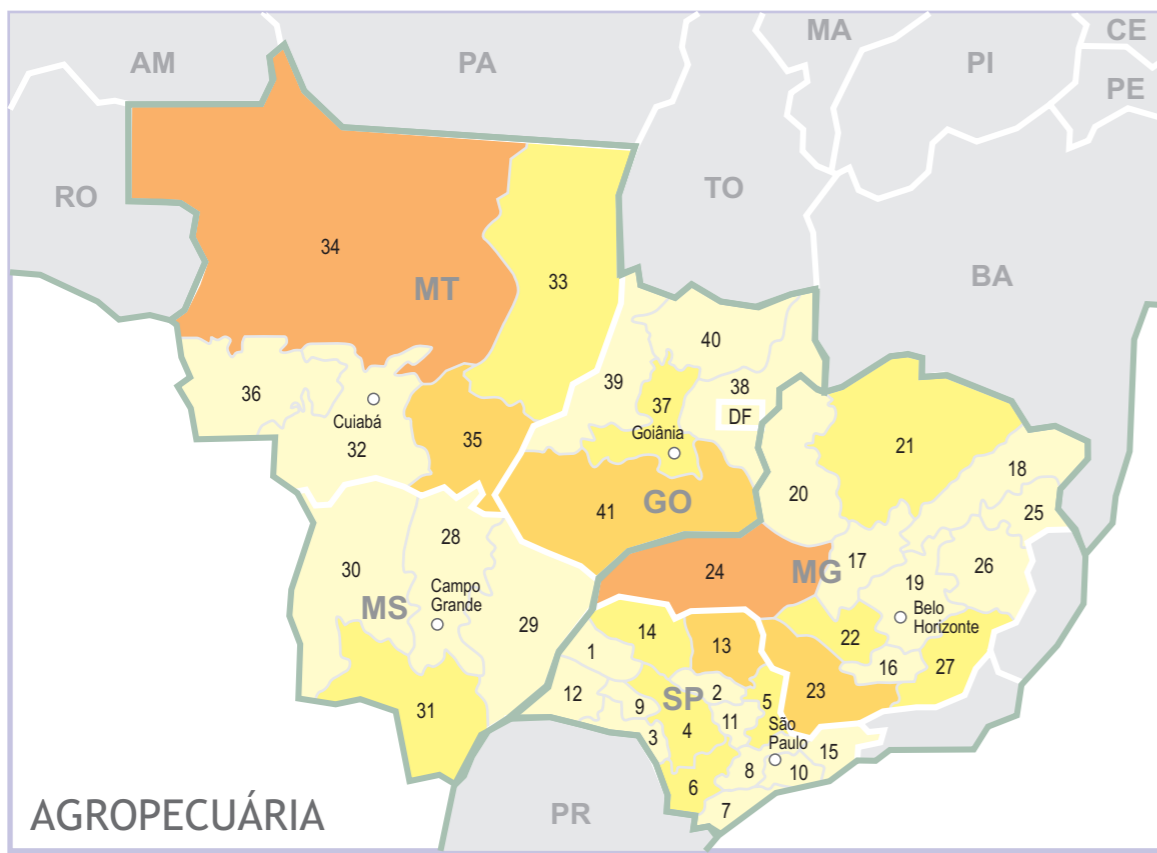
Quanto ao terciário, como visto predominante em toda a AIR, a participação local mais elevada ocorre na mesorregião Litoral Sul Paulista (71,2%), cabendo a mais reduzida ao Norte Goiano (37,2), sendo que essas especializações pouco influenciam o conjunto, pois as contribuições dessas duas unidades para a geração do PIB da AIR é reduzida, tratando-se do setor de atividade que apresenta perfil mais concentrado. Cinco mesorregiões - Metropolitana de São Paulo (46%), Metropolitana de Belo Horizonte (8%), Campinas (6%), Macro metropolitana de São Paulo (4%) e Ribeirão Preto (3%) - respondem por 67% do Valor Adicionado regional, conforme observado no Gráfico 9.5.2.6-2 e no Desenho 9.5.2.6-1 a seguir.

Gráfico 9.5.2.6-2: Distribuição Intersetorial do PIB das Mesorregiões englobadas na AIR Primária, 2007 (Distribuição Proporcional)



Nota: Indústria, Serviços e Agropecuária - Valor Adicionado a preços básicos

Fonte de dados primários: Ipea Data



**MESORREGIÕES**

**SÃO PAULO**

1. Araraquã
2. Araraquã
3. Assis
4. Bauru
5. Campinas
6. Itapetininga
7. Litoral Sul Paulista
8. Macro Metropolitana Paulista
9. Marília
10. Metropolitana de São Paulo
11. Piracicaba
12. Presidente Prudente
13. Ribeirão Preto
14. São José do Rio Preto
15. Vale do Paraíba Paulista

**MINAS GERAIS**

16. Campo das Vertentes
17. Central Mineira
18. Jequitinhonha
19. Metropolitana de Belo Horizonte
20. Noroeste de Minas
21. Norte de Minas
22. Oeste de Minas
23. Sul/Sudoeste de Minas
24. Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba
25. Vale do Mucuri
26. Vale do Rio Doce
27. Zona da Mata

**MATO GROSSO DO SUL**

28. Centro Norte de Mato Grosso do Sul
29. Leste de Mato Grosso do Sul
30. Pantanais Sul Mato-grossenses
31. Sudoeste de Mato Grosso do Sul

**MATO GROSSO**

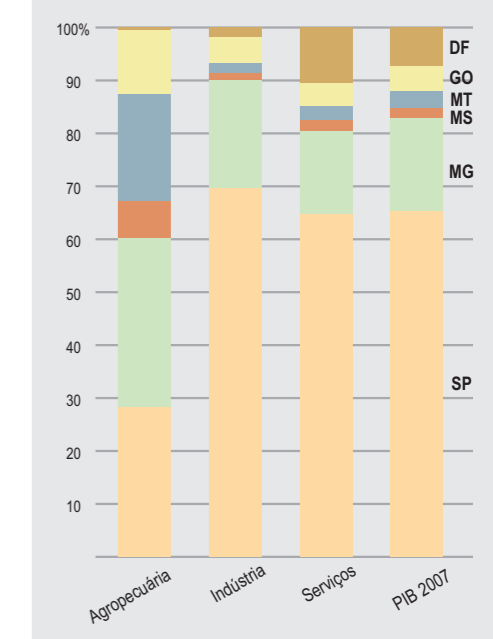
32. Centro-Sul Mato-grossense
33. Nordeste Mato-grossense
34. Norte Mato-grossense
35. Sudeste Mato-grossense
36. Sudoeste Mato-grossense

**GOIÁS**

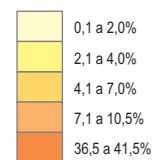
37. Centro Goiano
38. Leste Goiano
39. Noroeste Goiano
40. Norte Goiano
41. Sul Goiano

**DISTRITO FEDERAL**

**PARTICIPAÇÃO DAS UFS NOS VALORES ADICIONADOS SETORIAIS E NO PIB TOTAL DA AIR - 2007**



**PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE CADA MESORREGIÃO NO TOTAL DA AIR PRIMÁRIA**



Nota: Indústria, Serviços e Agropecuária - Valor adicionado a preços básicos  
 Fonte dos dados primários: IPEA DATA



Estudo de Impacto Ambiental

SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS

CENTRO PORTUÁRIO INDUSTRIAL NAVAL OFFSHORE DE SANTOS

ASSUNTO  
 PARTICIPAÇÃO PROPORCIONAL DAS MESORREGIÕES ENLOBADAS NA AIR  
 NOS VALORES ADICIONADOS SETORIAIS E NO PIB TOTAL DA AIR EM 2007

ESCALA  
 1:200.000

DATA  
 JUNHO/2011

DESENHO  
 9.5.2.6-1



A distribuição do PIB, do emprego formal e do número de empresas da AIR segundo as principais microrregiões e municípios (ver Quadros 9.5.2.6-4 e 9.5.2.6-5 a seguir), representa um segundo filtro para a identificação dos principais núcleos de geração de Valor Adicionado, geralmente os mais importantes importadores e exportadores de mercadorias e serviços.

O núcleo de maior geração de riqueza é sem dúvida aquele formado pela Região Metropolitana de São Paulo e pelas áreas de influência de Santos, São José dos Campos, Sorocaba, Campinas e São Carlos, com cerca de 210 municípios paulistas. Apesar de possuir uma economia diversificada, caracteriza-se por concentrar o setor industrial e serviços gerais e especializados. No setor industrial há uma forte concentração nos ramos de Metalurgia básica e Madeira (Sorocaba), Aeronáutica (Embraer - São José dos Campos), Alimentos (agropecuária - Campinas), Petroquímica (Refinaria e Indústria Química/Farmacêutica - Campinas e Santos), Têxtil (Vestuário - Sorocaba), Tecnologias (Informática - São José, Campinas, São Carlos), Telecomunicações (Telefonia e Mídias - Internet e impressa- jornais e revistas - RMSP e Campinas), Automobilística (RMSP e São José dos Campos), Instrumentação Médico-Hospital (RMSP e Campinas).

Nos serviços destacam-se os mais modernos e sofisticados, especialmente: Serviço Médico-Hospitalar (RMSP e Campinas), Tecnologia - Informática (RMSP e São José dos Campos), Educação (Universidades e Centros de Pesquisa - RMSP, Campinas, São Carlos e São José dos Campos) e Turismo e Lazer (Litoral Norte Paulista e Campos dos Jordão - São José dos Campos).

Outro núcleo, também paulista, é formado pelas áreas de influência de Ribeirão Preto e São José do Rio Preto, com 123 municípios. Apesar de também apresentar um perfil diversificado, a economia se caracteriza por concentrar uma das porções mais dinâmicas do agronegócio: desenvolve uma agricultura moderna e altamente mecanizada atrelada a segmentos da indústria de transformação, de abrangência regional e nacional. A principal atividade econômica é a agropecuária, tendo como principais produtos a cana-de-açúcar e a laranja.

A base agrícola, no entanto, é diversificada, com destaques para o amendoim e a soja. Além da produção de açúcar e álcool, vem ocorrendo um processo de diversificação produtiva, com a cana-de-açúcar sendo, crescentemente, utilizada para a geração de energia elétrica e obtenção de outros derivados. O setor industrial é atrelado à produção agropecuária local e desenvolve os seguintes produtos principais: bebidas, alimentos, papel, celulose, gráfica e metal-mecânica. Há também indústria de biotecnologia, farmacêutica e tecnologia simples.

Com menor expressão apresentam ainda realce três núcleos mais afastados: as regiões de influência de Jaú/Bauru, Araçatuba/Presidente Prudente e Marília/Barretos. A primeira delas, com economia baseada na agropecuária, destaca-se na produção de cana-de-açúcar, café, a fruticultura e pecuária (bovinos, equinos, suínos e avicultura), e pela forte presença de frigoríficos. Seu setor industrial está ligado à produção de açúcar, álcool, vinagre e óleos vegetal, além da indústria de calçados no Município de Jaú, *Capital do Calçado Feminino*<sup>2</sup>.

Na segunda têm realce as lavouras de cana-de-açúcar, soja e milho e a pecuária. Presidente Prudente é a *Capital Nacional do Nelore e do Cavalo Quarto-de-Milha* e Araçatuba é a *Capital do Boi Gordo*, com um rebanho de mais de dois milhões de cabeça de gado e uma produção de leite que ultrapassa um milhão de litros/ano. O setor industrial está vinculado à produção agropecuária, especialmente produtos alimentícios de origem agrícola e animal, bebidas, líquidos alcoólicos/vinagre. Ressalta-se a forte presença de frigoríficos e da indústria moveleira. Por último, na área de influência de Marília/Barretos destacam-se frigoríficos onde são produzidas conservas de carne e carne industrializada, tanto para o mercado interno quanto para o de exportação.

O Triângulo Mineiro destaca-se pelo dinamismo da agropecuária, especialmente a lavoura de café. Cerca de 10 municípios pertencentes a esta região são considerados líderes de produtividade, no emprego de tecnologia e na qualidade da bebida, sendo os maiores produtores do café conhecido, nacional e internacionalmente, como “Café do Cerrado”. Além da cafeicultura, cabe destacar também a lavoura de soja. O setor industrial é dominado por grandes empresas multinacionais de setores de ponta no desenvolvimento agropecuário, especialmente fertilizantes e melhoramento de solos.

<sup>2</sup> Este município possui cerca de 200 fábricas de calçados femininos que, juntas, produzem uma média de 75 mil pares de calçados por dia. A maior parte das empresas é de pequeno porte, mas boa parte da produção é destinada ao mercado externo.

Entre os mais importantes núcleos de geração de Valor Adicionado na AIR cabe individualizar o Sul de Minas, que é líder na produção agropecuária do Estado, e ainda se destaca nos serviços e nas atividades industriais de alimentos, bebidas e calçados.

Quadro 9.5.2.6-4: PIB dos Estados e Principais Microrregiões e Municípios Englobadas na AIR, 2007 - Distribuição Proporcional (AIR = 100%)

UF, Principais Microrregiões e Municípios	Participação no PIB da AIR (%)	UF, Principais Microrregiões e Municípios	Participação no PIB da AIR (%)
São Paulo	71	<u>Limeira</u>	1
<u>São Paulo</u>	30	<u>Piracicaba</u>	1
<i>São Paulo</i>	25	<i>Piracicaba</i>	1
<i>São Bernardo do Campo</i>	2	<u>Araraquara</u>	1
<u>Campinas</u>	5	<u>Bauru</u>	1
<i>Campinas</i>	2	<u>Bragança Paulista</u>	1
<i>Paulínia</i>	1	<u>Presidente Prudente</u>	1
<u>Osasco</u>	5	<u>Jaboticabal</u>	1
<i>Barueri</i>	2	<u>Moji Mirim</u>	1
<i>Osasco</i>	2	Minas Gerais	19
<u>São José dos Campos</u>	3	<u>Belo Horizonte</u>	7
<i>São José dos Campos</i>	1	<i>Belo Horizonte</i>	3
<i>Taubaté</i>	1	<i>Betim</i>	2
<u>Santos</u>	3	Uberlândia	1
<i>Santos</i>	2	<i>Uberlândia</i>	1
<u>Guarulhos</u>	2	Mato Grosso do Sul	2
<i>Guarulhos</i>	2	<u>Campo Grande</u>	1
<u>Sorocaba</u>	2	<i>Campo Grande</i>	1
<i>Sorocaba</i>	1	Mato Grosso	3
<u>Jundiá</u>	2	<u>Cuiabá</u>	1
<i>Jundiá</i>	1	<i>Cuiabá</i>	1
<u>Ribeirão Preto</u>	2	Goiás	5
<i>Ribeirão Preto</i>	1	<u>Goiânia</u>	2
<u>Itapecerica da Serra</u>	1	<i>Goiânia</i>	1
<u>São José do Rio Preto</u>	1	<u>Sudoeste de Goiás</u>	1
<i>São José do Rio Preto</i>	1	Total AIR	100

Fonte: Ipeadata

Quadro 9.5.2.6-5: Empresas e Pessoal Ocupado nos Principais Municípios da AIR, 2007 - Distribuição Proporcional (AIR = 100%)

Principais Municípios da AIR	Nº de empresas	%	Pessoal Ocupado (Total)	%	Sálarios (Mil Reais)	%
São Paulo	1.454.018	65	12.834.259	66	212.620.251	73
São Paulo	491.553	22	4.966.104	25	99.171.050	34
São Bernardo do Campo	25.198	1	287.892	1	6.532.807	2
Campinas	41.862	2	387.993	2	7.189.318	2
Barueri	12.271	1	230.779	1	4.733.594	2
Osasco	16.301	1	155.241	1	2.683.978	1
São José dos Campos	18.739	1	190.723	1	4.352.816	1
Santos	23.450	1	178.298	1	2.562.612	1
Guarulhos	27.313	1	310.505	2	5.003.133	2
Sorocaba	19.890	1	168.287	1	2.544.543	1
Jundiaí	14.174	1	154.902	1	2.503.269	1
Ribeirão Preto	28.958	1	197.950	1	2.551.382	1
São José do Rio Preto	20.915	1	125.702	1	1.406.129	0
Piracicaba	13.113	1	122.116	1	1.887.474	1
Bauru	12.532	1	101.639	1	1.319.583	0
Minas Gerais	528.631	24	4.497.286	23	52.304.165	18
Belo Horizonte	95.341	2	1.358.989	3	21.895.856	4
Uberlândia	21.249	1	173.247	1	2.012.941	1
Mato Grosso do Sul	54.732	2	482.937	2	6.207.651	2
Campo Grande	20.253	1	235.141	1	3.801.182	1
Mato Grosso	71.804	3	589.867	3	6.844.305	2
Cuiabá	17.506	1	222.731	1	3.284.086	1
Goiás	138.047	6	1.173.503	6	13.545.001	5
Goiânia	47.378	2	511.059	3	7.828.168	3
BRASIL	4.768.784		42.641.175		602.812.132	
Total AIR	2.247.232	100	19.577.852	100	291.521.373	100

Fonte: IBGE

Cadastro Central de Empresas, 2007

### 9.5.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - ALL

#### 9.5.3.1 INTRODUÇÃO

Apesar de fazerem parte de uma Região Metropolitana, com diversas características comuns e problemas cujas soluções ultrapassam suas fronteiras físicas, os municípios da Baixada Santista também apresentam singularidades, não configurando um todo homogêneo. Nos municípios de Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá e Bertioga há predominância do turismo, enquanto os municípios da conurbação Santos, São Vicente, Praia Grande, Cubatão e Guarujá relacionam-se em função das atividades portuárias, industriais e terciárias, inclusive do turismo. Com exceção de Praia Grande, este último bloco de municípios compõem a Área de Influência Indireta - All do Complexo Bagres, definida como a área geográfica passível de ser indiretamente alterada pelos impactos positivos ou negativos do empreendimento.

São Vicente e Santos partilham a área insular e se encontram fortemente conurbados. Cubatão é um desdobramento territorial de Santos e o Guarujá se limita com Santos na parte continental e engloba a margem esquerda do Porto de Santos, de modo que se trata de um território com forte integração em termos territoriais e socioeconômicos (ver Desenho 9.2.3-2 anteriormente apresentado).

Dado o alto grau de interação entre os municípios da All, inseridos na Região Metropolitana da Baixada Santista, sua caracterização faz-se importante em termos de estrutura produtiva, finanças municipais, dinâmica demográfica, aspectos de logística e acessibilidade, infraestrutura de equipamentos e serviços relacionados à saúde, educação, habitação, transportes etc., dentre os componentes ambientais que poderão ser indiretamente alterados a partir da instalação do empreendimento em pauta. O conhecimento das condições atuais faz-se imprescindível não só ao possibilitar a compreensão das dinâmicas e tendências de evolução destes territórios, como também para que se verifiquem as lacunas atuais vis a vis as demandas do projeto, permitindo a identificação e avaliação dos impactos e, mais importante, a proposição de ações de gestão para minimizar os impactos negativos.

### *9.5.3.2 ABORDAGEM E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS*

Para a elaboração do Histórico de Ocupação, contou-se com informações constantes de estudos ambientais realizados para a mesma região. Além disso, foram pesquisadas informações secundárias em sítios da Internet, tais como <http://www.novomilenio.inf.br> e bibliografia específica, conforme pode ser verificado no **Capítulo 14** deste EIA, de Referências Bibliográficas.

Para a compreensão da dinâmica demográfica dos municípios da All foram coletados e analisados dados estatísticos o mais atualizados quanto possível e por períodos, procurando-se identificar tendências para a compreensão evolutiva dos territórios em análise. Para tanto, foram utilizados dados de fontes oficiais, principalmente dos censos demográficos e contagens populacionais realizados pelo IBGE, Fundação Seade e Emplasa.

Em termos de estrutura produtiva foram principalmente utilizados dados da Fundação Seade e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, bem como informações proporcionadas pelo Ipea e pelas secretarias de planejamento dos Estados que integram a Área de Influência Primária do Porto de Santos.

Salienta-se que o levantamento da atividade pesqueira exercida pelas comunidades tradicionais de pescadores e catadores de caranguejo no Estuário de Santos-São Vicente, abrangendo os municípios de Santos, São Vicente, Cubatão, Guarujá e Bertioga, foi elaborado pelo Centro APTA do Pescado Marinho do Instituto de Pesca (vide **Anexo 9.11**).

Inicialmente foram realizadas diligências para detectar quais Colônias de Pescadores e Associações atuam nesses municípios. Posteriormente essas Associações e Colônias foram visitadas objetivando levantamento das comunidades de pescadores e catadores de caranguejos, assim como o número de pescadores que atuam no estuário, seus petrechos de pesca e espécies alvo.

Em seguida foram realizadas saídas embarcadas, para entrevistas com pescadores durante a pescaria e georreferenciamento dos locais de pesca nos dias 9, 11, 23 e 24 de fevereiro de 2010. As saídas terrestres ocorreram em 18, 25, 26 de fevereiro e 3 de março com objetivo de georreferenciar locais de desembarque, além de complementar as entrevistas com pescadores e lideranças nas próprias comunidades.

Nas saídas embarcadas utilizou-se uma embarcação de alumínio, com embarques e desembarques ocorrendo no Município de São Vicente.

Nas entrevistas foi aplicado um questionário contendo informações como nome, comunidade, petrecho, área de pesca, problemas e conflitos detectados no exercício da atividade. Além disso, foi aplicada a metodologia de amostragem não-probabilística "bola de neve", método amplamente utilizado em populações de difícil acesso (Biernacki & Waldorf, 1981; Bernard, 2001). Este processo tem como base a identificação do maior contingente possível de pessoas através das entrevistas de seus pares, onde, a partir de informantes previamente identificados, e após serem entrevistados, são solicitados a indicar novos possíveis informantes para a pesquisa; desta forma segue-se uma cadeia onde os primeiros entrevistados indicam outros, que por sua vez indicam outros, e assim sucessivamente.

Todas as informações foram armazenadas em um banco de dados relacional criado especificamente para esse levantamento. Posteriormente foram realizadas consultas neste banco para a devida depuração e análise. Adicionalmente foram realizados levantamentos bibliográficos.

Para avaliar as rotas de pesca e os conflitos identificados foram utilizadas técnicas multivariadas empregando a análise de agrupamento hierárquico (HCA) com base no coeficiente de correlação cofenética (CCC) (Faith *et al.*, 1987; Michie *et al.*, 1994; Moita-Neto, 1998; Valentin, 2000). Para auxiliar na visualização dos resultados obtidos na análise de agrupamento foi aplicado o método Clusplot (Pison, 1999).

Os dados sobre logística e transportes foram pesquisados no site de órgãos oficiais como Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo - DER/SP ([www.der.sp.gov.br](http://www.der.sp.gov.br)), Companhia Docas do Estado de São Paulo - Codesp ([www.portodesantos.com.br](http://www.portodesantos.com.br)), Associação Nacional de Usuários de Transportes - ANUT, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior-MDIC/Sistema Aliceweb ([www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br](http://www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br)), Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID e Secretaria Especial de Portos - SEP. Além disso foram consultadas fontes secundárias como a Revista Ferroviária ([www.revistaferroviaria.com.br](http://www.revistaferroviaria.com.br)) e o National Research Council/Transportation Research Board, “Highway Capacity Manual 2000” (vide Anexo 9.8).

As condições de vida foram avaliadas em termos da infraestrutura de equipamentos e serviços de saúde - por meio de dados acerca da taxa de mortalidade geral, causa das mortes, taxa de natalidade, taxa de fecundidade, esperança de vida, taxa de mortalidade infantil, taxa de mortalidade entre 15 e 34 anos, taxa de mortalidade da população com 60 anos e mais, mães que tiveram sete ou mais consultas durante o pré-natal, gestações pré-termo, nascimentos abaixo do peso, número de hospitais e leitos SUS/1.000 habitantes.

Na análise sobre a situação de saneamento nos municípios que compõem a All são consideradas as seguintes variáveis: abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e coleta e disposição de resíduos sólidos.

A análise dos municípios da All quanto à Educação foi feita considerando os indicadores tradicionais deste tema, ou seja: taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais; média de anos de estudo da população com idade de 15 a 64 anos; percentual da população com idade superior a 24 anos com menos de oito anos de estudo e proporção da população com idade de 18 a 24 anos com o ensino médio completo.

Para avaliar as condições de moradia nos municípios que compõem a All foram considerados: o espaço, sendo que a Fundação Seade define domicílio com espaço suficiente como aquele com no mínimo quatro cômodos, sendo um banheiro; a infraestrutura externa, sendo que a Fundação Seade define domicílio com infraestrutura adequada aquele que dispõe de ligação à rede pública de água, de energia elétrica e de coleta de lixo e esgoto, sendo fossa séptica a única exceção aceita; a situação de propriedade do imóvel; e a média de moradores por imóvel.

### 9.5.3.3 HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO

A história da ocupação das áreas de Santos, São Vicente, Cubatão e Guarujá teve início em 1502, quando uma armada portuguesa comandada por André Gonçalves e Américo Vespúcio aportou na costa ocidental da Ilha de Guaibê (Ilha de Santo Amaro), próximo à atual Praia de Santa Cruz dos Navegantes.

São Vicente foi a primeira cidade a ser fundada no Brasil, em 1532, por Martim Afonso de Souza. Em 1534 a Ilha de Guaibê (Ilha de Santo Amaro) foi doada a Pero Lopes de Souza para que providenciasse sua colonização, o que originou a construção da Capela de Santo Amaro e de vários fortes e fortalezas para a defesa do litoral.

A cidade de Santos esteve, desde a sua fundação, intimamente ligada ao seu Porto, utilizado para abastecimento e comércio. Originalmente o Porto localizava-se na Ponta da Praia, de águas profundas e em área abrigada dos ventos e com espaço adequado para as manobras dos navios. Porém, por razões de segurança, foi transferido por Braz Cubas, que acompanhava a expedição de Martim Afonso de Souza, para área próxima ao acesso para o Canal de Bertioga. Após essa transferência, formou-se ao redor do novo porto um povoado, com a construção de uma capela e um hospital, a Santa Casa da Misericórdia de Todos os Santos, concluído em 1543. Já em 1546, o povoado foi elevado à condição de Vila do Porto de Santos e em 1550 ali se instalou a Alfândega. Considera-se a data de fundação de Santos como sendo 26 de janeiro de 1546.

Em 1867 é inaugurada a estrada de ferro ligando Santos a Jundiá - São Paulo Railway -, permitindo a expansão da produção cafeeira, produto que se constituiria por quase um século na base da economia brasileira. Instalam-se em Santos uma série de atividades ligadas à exportação de café, como: armazéns, escritórios de despachos aduaneiros, corretoras de café, bancos etc. Com isso, Santos transformou-se em uma importante praça comercial e financeira, sendo que as atividades relacionadas ao Porto e ao café propiciaram o desenvolvimento do comércio local, da construção civil, dos transportes etc. além de atraírem para Santos muitos imigrantes.



Fonte: Imagem: cartão postal no acervo do professor e pesquisador santista Francisco Carballa in <http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0102n.htm> (consulta em 10 de maio de 2010).

Foto 9.5.3.3-1: Trecho da Serra da SP Railway, em foto da primeira metade do século XX

Após receber obras de readequação de suas instalações de atracação, com instalação de berços em muralhas construídos sobre áreas aterradas, o novo Porto de Santos foi oficialmente inaugurado em fevereiro de 1892, com a atracação do vapor Nasmith, de bandeira inglesa.

Até meados do século XX o Porto atuou como elemento estruturador do crescimento e ocupação do solo de Santos: o entorno da região portuária, na antiga parte central da cidade, foi ocupado com residências e estabelecimentos de comércio e prestação de serviços, inclusive de alcance regional e internacional em razão das necessidades do comércio exterior brasileiro. Havia armazéns para estocagem de café antes de seu embarque para o exterior, sendo que alguns resistiram ao tempo.

A expansão de Santos em fins do século XIX e início do século XX exigiu a realização de obras de engenharia sanitária, para eliminar as constantes epidemias que assolavam a cidade, principalmente de febre amarela. Assim, em 1905, deu-se início à implementação do Plano Geral de Saneamento do sanitarista Saturnino de Brito, concluído em 1912. Foi instalada uma rede de sete canais de drenagem entre o Porto e as praias, que atravessavam a cidade no sentido Norte-Sul e que também contribuíram - juntamente com o Porto, os armazéns e a ferrovia - para a estruturação espacial da cidade.

Marco decisivo no histórico da ocupação de Santos e região foi a inauguração, em 1947, da Rodovia Anchieta, ligando São Paulo a Santos, o que alavancou o desenvolvimento da atividade turística na cidade, principalmente devido ao atrativo de suas praias.

Cubatão, desmembrado de Santos em 1948, dada sua localização estratégica entre o Porto e o planalto, recebeu uma série de indústrias após a construção da Rodovia Anchieta, como a Refinaria Presidente Bernardes, em 1955, época em que o país ainda era grande importador de petróleo. Esse foi um fator decisivo para que Cubatão se transformasse em importante Pólo Industrial, com destaque para os setores de petroquímica, fertilizantes e siderurgia.

Na década de 50, as seguintes indústrias foram ali instaladas: Companhia Brasileira de Estireno, Union Carbide e Companhia Petroquímica Brasileira. Na década de 60 seriam instaladas a Companhia Siderúrgica Paulista (Cosipa), a Carbochloro e a Cargill. De 1955 a 1975 foram implantadas e colocadas em funcionamento 18 das 23 indústrias de Cubatão<sup>3</sup>, hoje o maior pólo industrial da América Latina. Em 2007 o setor industrial gerou mais de US\$ 650 milhões de arrecadação tributária municipal, empregando mais de 26.000 pessoas e a cidade ocupava a 31ª posição no ranking dos municípios com maior Produto Interno Bruto (PIB) do país.

A maior facilidade de acesso do planalto ao litoral propiciada pela melhoria do sistema viário permitiu e incentivou o desenvolvimento não só da indústria, mas também do turismo.

A orla do Guarujá vinha sendo ocupada desde o final do século XIX a partir de um projeto voltado ao desenvolvimento do turismo para a classe social mais abastada, implementado pela Companhia Prado Chaves que ali instalou a Companhia Balneária da Ilha de Santo Amaro. Em setembro de 1893 foi inaugurada a Vila Balneária do Guarujá, com uma igreja, um hotel com cassino e 46 casas, construídos com pinho da Geórgia (EUA). Para o acesso dos frequentadores foi construído um ramal ferroviário ligando a Vila de Itapema à Vila Balneária; já o transporte entre Santos e a Vila de Itapema era realizado por duas barcas da Companhia. Até 1926 a Companhia Prado Chaves teve domínio sobre a Vila, quando passou a Prefeitura Sanitária; em 1931 a Vila Balneária passou a fazer parte de Santos e em 1934 foi criada a Estância Balneária do Guarujá, que passou à categoria de município em 18 de setembro de 1947.

A Vila de Itapema, em 1953, foi transformada no Distrito de Vicente de Carvalho, sendo que, a partir da década de 70 do século passado, imigrantes nordestinos foram atraídos pelas possibilidades de trabalho ofertadas pelo “boom” imobiliário que ali se verificava (Guarujá foi considerado à época o terceiro melhor mercado imobiliário do país). Posteriormente, com a implantação da margem esquerda do Porto de Santos em Vicente de Carvalho, o Distrito se consolidou, abrigando hoje cerca da metade da população do Município e gerando também praticamente a metade da arrecadação de ISSQN - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza do Guarujá, devido aos serviços portuários.

Dessa forma, apesar do Município do Guarujá ter atraído turistas de alta renda, paralelamente observou-se uma concentração de população de baixa renda no Distrito de Vicente de Carvalho, sendo que parte dela se desloca diariamente até Santos para trabalhar.

Já o Município de Praia Grande, para o Sul, caracterizou-se por um turismo de classe média e baixa.

Com o desenvolvimento do turismo em Santos, ocorreu a ocupação de sua orla, da Praia do José Menino ao Embaré e posteriormente Ponta da Praia, por meio da verticalização, e a cidade passou a ser ocupada em seu sentido Norte-Sul, ao longo dos canais. Concomitantemente à ocupação de sua orla passaram a ser ocupadas áreas acidentadas de Santos (morros) em sua Zona Oeste, pela população de baixa renda, expulsa das áreas mais baixas e com infraestrutura devido à valorização imobiliária.

Além disso, com a industrialização do Município de Cubatão, foi ocupada a porção Noroeste da cidade - áreas de mangue - concentrando a população de baixa renda não só neste vetor, como no entorno do Porto.

O crescimento populacional nas décadas de 60 a 80 e a demanda pela aquisição de imóveis pela população flutuante provocaram alterações na ocupação espacial de Santos. Assim o eixo Centro - Gonzaga passou a concentrar os estratos de rendas altas e médias; o centro antigo se deteriorou, passando os casarões a abrigar cortiços. A orla marítima valorizou-se ainda mais, ocorrendo um processo de verticalização destinado, em sua maior parte, à população flutuante de renda mais alta; a região Leste (Estuário) também passou por um processo de verticalização voltado para a população local de classe média. A região Noroeste, dado o processo de alteração da ocupação da porção Leste, se adensou e se consolidou como região periférica do Município, destinada à população de baixa renda.

---

<sup>3</sup> Estimativa de 2002, segundo informação do livrete O que você precisa saber sobre Cubatão, de Francisco Rodrigues Torres, João Carlos Braga Júnior e Wellington Ribeiro Borges, editado em 2002 pela Design & Print, de Cubatão, com o apoio do Arquivo Histórico Municipal de Cubatão.

Como Santos e São Vicente têm sua área principal localizada em uma ilha, e a parte continental destas cidades tem sérias restrições ambientais à ocupação, nos anos 70 esgotou-se a possibilidade de expansão dessas cidades na porção insular; com isso outros municípios da Baixada Santista passaram a ser ocupados de forma intensa pelos turistas. Assim, os territórios de Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe foram sendo ocupados por uma população de renda média e baixa, enquanto o Guarujá consolidou-se como reduto de turistas de rendas média e alta. Este processo intensificou-se com a inauguração das rodovias dos Imigrantes e Piaçaguera-Guarujá. A ocupação avançou também para o Distrito de Bertioga, pertencente, então, a Santos e, hoje, município emancipado, com a construção da Rodovia Mogi-Bertioga e BR-101 (Rio-Santos).

A porção continental de Santos, com área quase seis vezes maior que a insular, é formada basicamente por restingas e manguezais, com algumas manchas descontínuas onde se localizam pequenos aglomerados residenciais, algumas atividades de extração mineral e agrícolas, estruturadas em torno dos eixos das rodovias dos Caiçaras (Piaçaguera-Guarujá) e BR 101 (Rio - Santos). A falta de espaço para expansão levou ao aumento do preço dos imóveis, de sorte que, como será visto em item subsequente, parte de sua população deslocou-se para outros municípios próximos e diariamente vem a Santos para trabalhar, em um movimento pendular.

Nos anos 80 ocorreu uma severa redução dos investimentos na expansão das indústrias de Cubatão em razão do controle ambiental que foi estabelecido. Após a tragédia da Vila Socó, em que mais de uma centena de pessoas perderam a vida; a ameaça de deslizamento da Serra do Mar, em razão dos danos causados à vegetação das encostas pela emissão de poluentes pelas indústrias de fertilizantes; os níveis de poluição do ar que eram registrados naquela cidade, mormente em Vila Parisi; a associação, pela imprensa, daquele município à expressão “Vale da Morte”, todos foram fatos que fizeram com que fosse estabelecido pela Cetesb um rígido controle de preservação ambiental para as indústrias daquela cidade, programa que limitava seriamente as possibilidades de expansão das mesmas. Assim, na década de 80 e início de 90, a redução de investimentos na expansão das empresas daquele Pólo limitou o crescimento da Baixada Santista.

Conforme verificado, a história do Porto de Santos se confunde com o movimento de expansão da economia cafeeira, pois se tratava de uma produção centralmente voltada para o exterior. Essa característica de terminal exportador de produtos primários só foi alterada com a expansão do mercado interno e, na sequência, com o processo de industrialização substitutiva de importações. Já nos anos da década de 1940 se verificava que o centro dinamizador da economia do Sudeste do país deixara de ser a produção cafeeira, deslocando-se para as atividades urbanas, e em especial para o Município de São Paulo onde se registrava um grande reajustamento da organização industrial.

Esse processo de mudança se consolidou com os grandes investimentos que foram realizados no âmbito do projeto desenvolvimentista vigente na segunda metade dos anos da década de 1950 e início da seguinte. Alterou-se profundamente o padrão de acumulação pré-existente com a implantação de um forte segmento industrial de bens de capital, assim como de bens de consumo final de alto valor agregado, com destaque para o setor automobilístico. Nesse contexto se constituiu a Região Metropolitana de São Paulo - RMSP, a maior concentração urbano-industrial do país e que passou a ser a principal determinante do desempenho do Porto de Santos. Nos anos da década de 1970 ocorreu novo ciclo de expansão industrial - também em grande parte centralizado pela RMSP, com a implantação de segmentos mais complexos da organização industrial, tais como os ramos de Química, Mecânica, Material Elétrico e Comunicações e Material de Transporte.

Nesse período Santos transitou para a função de grande porto receptor de fluxos de equipamentos e insumos que sustentaram o desenvolvimento do processo de industrialização e de consolidação do mercado nacional. A pauta de exportações também foi ampliada, tanto por novas commodities, como pela entrada de produtos elaborados e semielaborados. Nesse contexto ampliou-se fortemente a área de influência do Porto de Santos, com grande aumento do número de parceiros comerciais significativos.

Paralelamente verificou-se uma intensa transformação da agropecuária, com a capitalização da atividade e ampla expansão da fronteira agrícola, assim como o adensamento e interiorização das atividades agroindustriais, proporcionando a integração de importantes cadeias produtivas (como carnes, grãos, açúcar/álcool, etc.) em grande parte voltadas para o mercado externo. Desse modo o Porto de Santos passou a incorporar uma ampla hinterlândia.



É importante destacar, também, os efeitos de um movimento simultâneo de desconcentração das atividades industriais e das exportações. Esta foi sem dúvida uma das principais metas do Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento - II PND, vigente na segunda metade dos anos da década de 1980, e que presidiu a criação de novos pólos de petroquímica e siderurgia, a expansão do Proalcool, entre outros grandes investimentos baseados no tripé Governo/Iniciativa Privada Nacional/Capital Externo. Nesse contexto se consolidaram novos grandes e modernos pólos produtivos como Camaçari, o Corredor Carajás, a província mineral de bauxita e dos Estados do Pará e Maranhão, em geral voltados para o mercado externo e dotados de importantes estruturas portuárias (Aratu, Ponta da Madeira/Itaqui, Vila do Conde etc.). Expandiram-se ainda os terminais portuários privativos, geralmente vinculados a grandes fluxos de granéis sólidos e líquidos, muitas vezes fora da área legal dos portos tradicionais.

Desse modo, paralelamente à ampliação territorial da hinterlândia do Porto de Santos - assim como a de outros portos -, acirrou-se a concorrência pelos fluxos de carga mais significativos. Importantes terminais portuários passaram a reivindicar total ou parcialmente a mesma área de influência, destacando-se entre os mais próximos geograficamente os de Paranaguá e Sepetiba. O Porto de Suape, no litoral pernambucano, com excelentes condições portuárias, disputa a posição de grande concentrador e redistribuidor de cargas, o que também é reivindicado por Sepetiba.

Por um longo período da década de 1990 o Porto de Santos perdeu competitividade e cedeu espaços para seus concorrentes, situação que começou a ser revertida com a implantação de novos equipamentos e instalações portuárias e significativa redução tarifária. Como resultado desse processo de modernização, já a partir de 1997 ocorreu importante aumento do volume da carga movimentado, aceleração das exportações e melhorias na produtividade em quase todos os campos da atividade portuária. Essa retomada permitiu recuperar posições em diversos segmentos do mercado - especialmente granéis líquidos e sólidos, trazendo de volta cargas que estavam sendo redirecionadas para outros portos e atraindo novas cargas, reafirmando a primazia de Santos entre os portos do país, porém em constante disputa com concorrentes em processo de expansão e avanço tecnológico.

A interação entre os municípios da Baixada Santista - Cubatão, Guarujá, Santos, São Vicente e Praia Grande - levou a que, em 30 de junho de 1996, fosse criada a Região Metropolitana da Baixada Santista, por meio da Lei Estadual Complementar nº 815. Esta foi a primeira região metropolitana do país a não englobar a capital de um Estado, sendo Santos a sede administrativa dessa região metropolitana, pois, em que pese o desenvolvimento de outras cidades da Baixada Santista, em parte causado pelo extravasamento do crescimento de Santos, essa cidade continua sendo uma referência para a Região, desempenhando um papel central na hierarquia urbano-regional.

A Região Metropolitana da Baixada Santista é integrada, também, pelos municípios de Bertioga, Itanhaém, Mongaguá e Peruíbe.

No Quadro 9.5.3.3-1 a seguir são apresentadas as datas de fundação dos municípios que compõem a RMBS.

Quadro 9.5.3.3-1: Data de fundação dos municípios da RMBS

Município	Data de Fundação
São Vicente	22 de janeiro de 1532
Santos	19 de janeiro de 1545
Itanhaém	abril de 1561
Guarujá	19 de junho de 1934
Cubatão	24 de dezembro de 1948
Mongaguá e Peruíbe	18 de fevereiro de 1959
Praia Grande	28 de fevereiro de 1964
Bertioga	30 de dezembro de 1991

### 9.5.3.4 DINÂMICA DEMOGRÁFICA

Segundo a Fundação Seade, a população total da Região Metropolitana da Baixada Santista era de 1.683.214 habitantes em 2007, o que representava 4,1% da população do Estado de São Paulo, constituindo-se na terceira maior população entre as regiões metropolitanas do Estado de São Paulo. A população fixa dos municípios que compõem a All - Santos, São Vicente, Guarujá e Cubatão -, perfazia neste mesmo ano 1.181.848 habitantes, representando 70,2% da população regional total. Devido ao potencial turístico dos municípios da região, à exceção de Cubatão, é de se consignar que na temporada de verão sua população chega a ultrapassar os três milhões de habitantes, já que a população flutuante ultrapassa em mais de 100% sua população fixa.

O Quadro 9.5.3.4-1 a seguir mostra a evolução da população dos municípios da All no período de 1980 a 2007, bem como a da Região Metropolitana da Baixada Santista e do Estado de São Paulo.

Quadro 9.5.3.4-1: Evolução da população dos municípios da All, da Região Metropolitana da Baixada Santista e do Estado de São Paulo, no período de 1980 a 2007

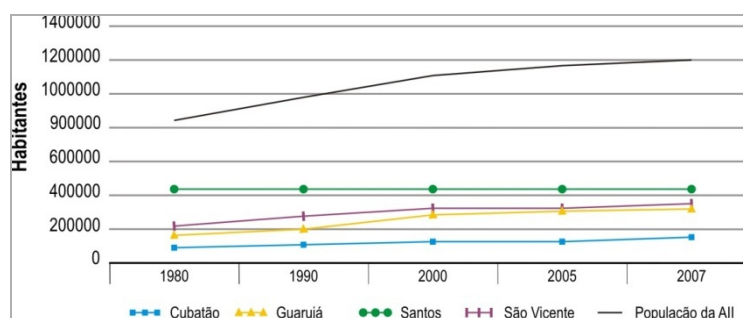
Município	1980	1990	2000	2005	2007
Cubatão	78.439	89.763	108.135	117.289	120.654
Guarujá	150.347	202.910	264.235	296.368	307.987
Santos	416.418	427.813	417.975	424.665	426.691
São Vicente	191.997	259.808	303.199	320.383	326.516
População da All	837.201	980.294	1.093.544	1.158.705	1.181.848
RMBS	957.889	1.188.337	1.473.912	1.625.115	1.683.214
Estado de São Paulo	24.953.238	30.783.108	36.974.378	39.949.487	41.029.414

Fonte: Fundação Seade.

Observa-se que em 2005 a população da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) correspondia a 1.625.115 pessoas, ou aproximadamente 4,0% do total estadual, com densidade demográfica de 696,9 hab/km<sup>2</sup>, mais de quatro vezes a média estadual (162,8 hab/km<sup>2</sup>).

O gráfico apresentado na sequência mostra a evolução da população dos municípios da All no período de 1980 a 2007.

Gráfico 9.5.3.4-1: Evolução da população dos municípios da All no período de 1980 a 2007



Fonte: Fundação Seade.

Outra forma de mostrar a evolução populacional consiste em transformar a população dos municípios como igual a 100 em 1980 e aplicar às mesmas as taxas de crescimento demográfico verificadas no período, como se apresenta no quadro apresentado a seguir.

Quadro 9.5.3.4-2: Evolução da população da All, da Região Metropolitana da Baixada Santista e do Estado de São Paulo (1980 igual a 100)

Município	1980	1990	2000	2005	2007
Cubatão	100	114	138	150	154
Guarujá	100	135	176	197	205
Santos	100	103	100	102	102
São Vicente	100	135	158	167	170
População da All	100	117	131	138	141
RMBS	100	124	154	170	176
Estado de São Paulo	100	123	148	160	164

Fonte primária: Fundação Seade.

Observa-se que Santos é o município mais populoso, seguido por São Vicente, Guarujá e, por fim, Cubatão. Chama a atenção o fato de que a população de Santos sofreu um decréscimo entre 1990 e 2000, voltando a crescer no período de 2000 a 2007, mas estando praticamente estagnada desde 2005. Deve ser também citado que, com exceção do Guarujá, a população de todos os municípios da All cresceu menos do que a população da Região Metropolitana.

Os municípios de São Vicente, Guarujá e Praia Grande vêm aumentando a participação de sua população no total da região, respondendo em 2006 por 19,7%, 18,2%, e 14,3%, respectivamente, do total regional. Por outro lado, Santos tem apresentado participação decrescente: em 1970, sua população representava 52,3% do total dos municípios que hoje compõem a RMBS, participação que em 2006 passou para 25,74%. Cerca de 80% da população regional concentra-se em Santos, São Vicente, Guarujá e Praia Grande, sendo Cubatão o município com menor população em termos absolutos.

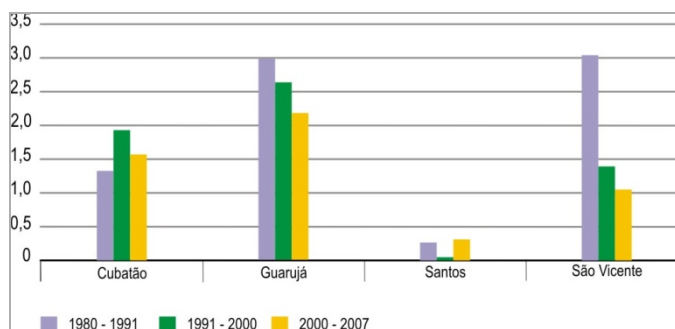
A taxa geométrica anual de crescimento populacional dos municípios da All pode ser vista no Quadro 9.5.3.4-3 e Gráfico 9.5.3.4-2 a seguir.

Quadro 9.5.3.4-3: Taxa geométrica anual de crescimento demográfico nos períodos intercensitários (1980-2007)

Município	1980-1991	1991-2000	2000-2007
Cubatão	1,34	1,95	1,58
Guarujá	3,03	2,65	2,21
Santos	0,25	0,02	0,30
São Vicente	3,05	1,40	1,06

Fonte: Fundação Seade.

Gráfico 9.5.3.4-2: Taxa geométrica anual de crescimento demográfico nos períodos intercensitários (1980-2007)



Todos os municípios que compõem a All apresentaram um crescimento populacional positivo no período em estudo, particularmente Guarujá e São Vicente. No entanto, é comum a todos um decréscimo contínuo das taxas de crescimento demográfico nas últimas décadas. Santos em particular teve um crescimento próximo a zero entre 1991 e 2000, voltando a apresentar crescimento, ainda muito abaixo dos demais municípios, a partir de 2000.

Como pode ser visto no Quadro 9.5.3.4-4 a seguir, a população da All é essencialmente urbana, refletindo a situação encontrada na população regional, cuja taxa de urbanização é superior a do Estado (93,7% em 2006). Porém, houve decréscimo da taxa entre 2000 e 2006, passando de 99,61% para 99,59%, em virtude da ocupação de áreas não urbanizadas e, provavelmente, de áreas definidas como de preservação ambiental (como Áreas de Preservação Permanente - APPs).

Quadro 9.5.3.4-4: População urbana e rural da All da Região Metropolitana da Baixada Santista e do Estado de São Paulo - 2007

Município	Urbana	Rural	Total
Cubatão	119.944	710	120.654
Guarujá	307.900	87	307.987
Santos	424.239	2.452	426.691
São Vicente	326.364	152	326.516
População da All	1.178.447	3.401	1.181.848
RMBS	1.676.603	6.611	1.683.214
Estado de São Paulo	38.466.681	2.562.733	41.029.414

Fonte: Fundação Seade.

O Quadro 9.5.3.4-5 e o Gráfico 9.5.3.4-3 a seguir apresentam as taxas de natalidade verificadas no ano de 2006.

Quadro 9.5.3.4-5: Taxas de natalidade verificadas nos municípios da All em 2006 e na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo

Município	Taxa de natalidade (por 1000 habitantes)
Cubatão	16,79
Guarujá	16,54
Santos	12,35
São Vicente	15,85
RMBS	15,03
Estado de São Paulo	14,92

Fonte: Fundação Seade.

Gráfico 9.5.3.4-3: Taxas de natalidade verificadas nos municípios da All em 2006 e na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo



Observa-se que, com exceção de Santos, todos os demais municípios da All apresentaram taxas de natalidade superiores às verificadas na Região Metropolitana da Baixada Santista e no Estado de São Paulo. É possível visualizar no gráfico abaixo que Santos possui, no período em análise, taxa de natalidade abaixo da média da Região Metropolitana da Baixada Santista, bem como do Estado de São Paulo.

A mesma situação se verifica quanto às taxas de fecundidade, como pode ser visto no Quadro 9.5.3.4-6 apresentado a seguir.

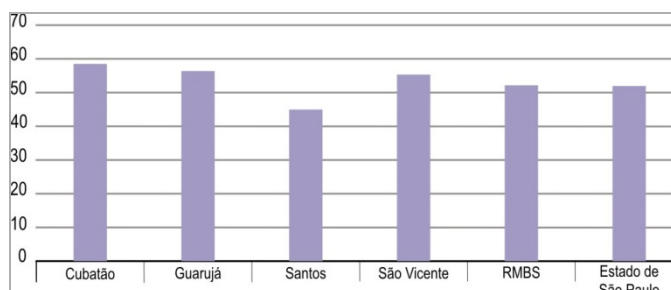
Quadro 9.5.3.4-6: Taxa de fecundidade nos municípios da All em 2006, na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo

Município	Taxa de fecundidade (por 1000 mulheres entre 15 e 49 anos)
Cubatão	58,11
Guarujá	56,67
Santos	44,52
São Vicente	55,47
Região Metropolitana da Baixada Santista	52,68
Estado de São Paulo	52,12

Fonte: Fundação Seade.

O Gráfico 9.5.3.4-4 abaixo reflete os indicadores de fecundidade, do qual pode-se inferir que Santos segue uma tendência de menor crescimento populacional em relação aos demais municípios da All, seguindo a tendência de regiões com maior índice de urbanização.

Gráfico 9.5.3.4-4: Taxa de fecundidade nos municípios da All em 2006, na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo (por 1.000 mulheres entre 15 e 49 anos)



Dos municípios da All, Cubatão foi o que apresentou as maiores taxas de natalidade e de fecundidade. Apesar das taxas de natalidade e de fecundidade exibidas por Cubatão, a cidade da All que apresentou a maior taxa de crescimento populacional foi Guarujá, o que se explica pelo movimento migratório, como pode ser visto no Quadro 9.5.3.4-7 a seguir.

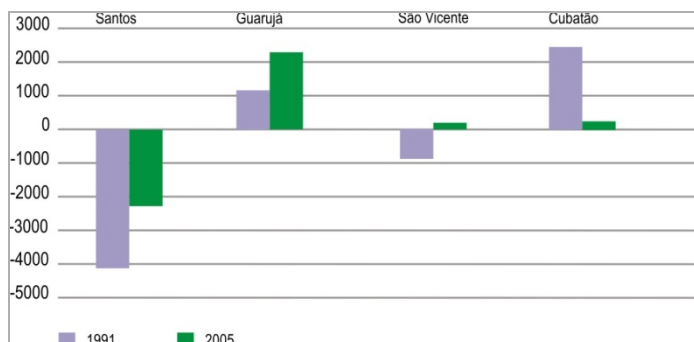
Quadro 9.5.3.4-7: Saldo migratório dos municípios da All em 1991 e 2005

Município	1991	2005
Santos	-4.155	-2.198
Guarujá	+1.207	+2.314
São Vicente	-902	+227
Cubatão	+2.532	+261
RMSB	4.748	13.115

Fonte: Fundação Seade.

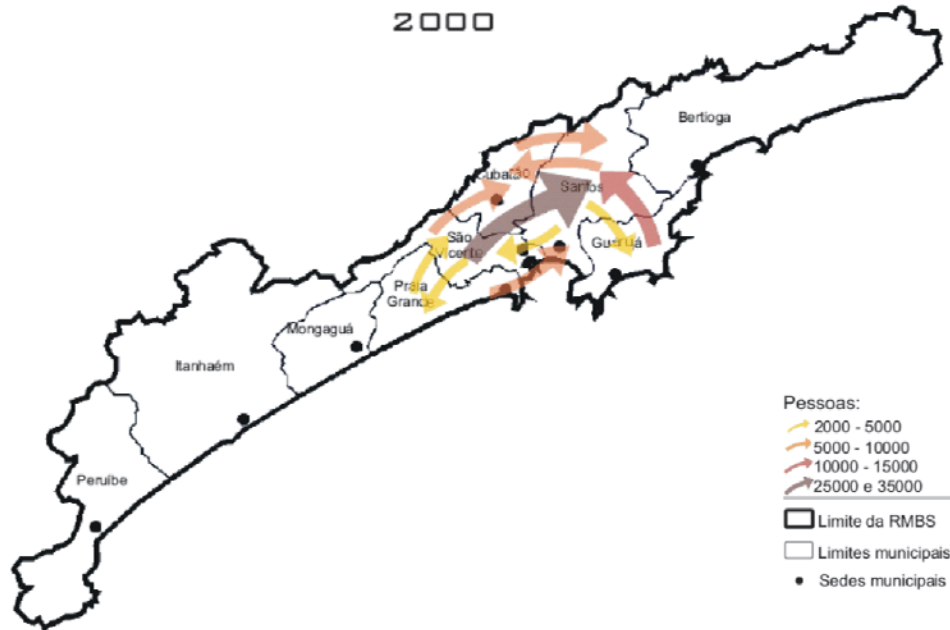
Quando se considera, para efeito de comparação, o conjunto de municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista, tem-se que o saldo migratório, ou seja, a diferença entre a população que chega à região e aquela que sai, foi de 4.748 em 1991 e 13.115 pessoas em 2005. Em 1991 Santos e São Vicente tiveram crescimento migratório negativo e o crescimento migratório de Cubatão e de Guarujá foi responsável por 78,7% do saldo migratório positivo da Região, conforme observa-se no Gráfico 9.5.3.4-5 a seguir.

Gráfico 9.5.3.4-5: Saldo migratório dos municípios da All em 1991 e 2005



Já em 2005 o Guarujá teve um saldo migratório de praticamente o dobro de 1991, enquanto Cubatão teve uma redução de praticamente 90% desse saldo. Assim, em 2005, Guarujá e Cubatão, juntos, só explicam 19,6% do saldo migratório positivo da Região, o que mostra que outro município ou outros municípios naquela Região estão atraindo população.

A respeito do saldo migratório de Santos, matéria denominada “Crescimento em Busca de Espaço” (obtida junto ao site “Novo Milênio - Histórias e Lendas de Santos - Urbanismo”), informa que Santos não tem mais terrenos disponíveis para expansão nos 39,4 km<sup>2</sup> de sua área insular e, de sua parte continental, 86% da área é de preservação ambiental. Com isso Santos perde população para outras cidades, que sofrem com a ocupação desordenada, penalizando as famílias que acabam tendo que se submeter a condições precárias de infraestrutura. Como continuam trabalhando em Santos, as pessoas têm que se deslocar de uma cidade para outra, gerando a denominada migração pendular, como pode ser visto na Figura 9.5.3.4-1 apresentada a seguir.



Fonte: FIBGE. Censos Demográficos, 1980, 1991 e 2000.  
 Tabulações especiais Nepo/Unicamp.  
 Base Cartográfica: FIBGE. Malha municipal digital do Brasil, 1997.

Figura 9.5.3.4-1: Fluxos acima de 2.000 pessoas da População Economicamente Ativa (PEA) ocupada fora do município de residência

Apresenta-se na sequência a projeção da população dos municípios da All para os anos de 2010, 2015 e 2020.

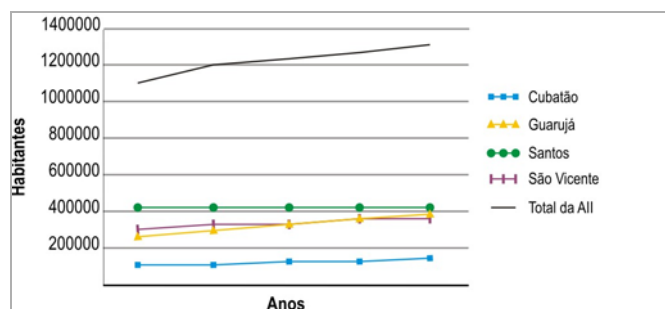
Quadro 9.5.3.4-8: Projeção da população dos municípios da All para 2010, 2015 e 2020

Município	2000	2007	2010	2015	2020
Cubatão	108.135	120.654	125.886	133.466	140.548
Guarujá	264.235	307.987	326.275	352.432	376.038
Santos	417.975	426.691	429.749	430.568	429.452
São Vicente	303.199	326.516	335.935	348.815	360.320
All	1.093.544	1.181.848	1.217.845	1.265.281	1.306.358

Fonte: Fundação Seade.

A projeção da população dos municípios da All também pode ser vista no Gráfico 9.5.3.4-6 a seguir.

Gráfico 9.5.3.4-6: Projeção da população dos municípios da All para 2010-2015-2020



Fonte: Fundação Seade.

Observa-se que a população de Santos deverá permanecer praticamente estável nos próximos 10 anos, enquanto a população dos demais municípios da All deverá aumentar.

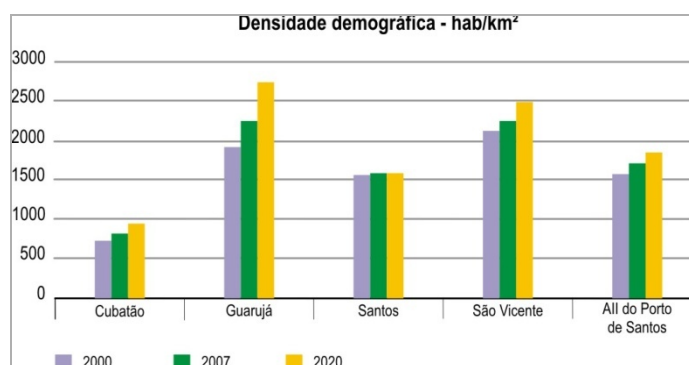
A evolução da densidade demográfica dos municípios da All até o ano de 2020 pode ser vista no Quadro 9.5.3.4-9 e Gráfico 9.5.3.4-7 apresentados a seguir.

Quadro 9.5.3.4-9: Densidade demográfica dos municípios da All no período 2000 a 2020

Município	2000	2007	2020
Cubatão	730,64	815,23	949,65
Guarujá	1.928,72	2.248,08	2.744,80
Santos	1.542,34	1.574,51	1.584,69
São Vicente	2.076,71	2.236,41	2.467,95
All	1.557,75	1.683,54	1.860,91

Fonte Primária: Fundação Seade.

Gráfico 9.5.3.4-7: Densidade demográfica nos municípios da All (hab/km<sup>2</sup>)



Fonte Primária: Fundação Seade.

Em termos de composição da população por gênero, os municípios da All, com exceção de Cubatão, seguem o padrão da Região Metropolitana em que estão inseridos bem como o do Estado de São Paulo, havendo um maior número de mulheres do que de homens, como se observa nos dois próximos quadros apresentados.

Para Cubatão, uma possível explicação para a presença de um número de homens maior que o de mulheres pode estar no tipo de atividade ali predominante, da indústria pesada, que acaba atraindo mais trabalhadores do sexo masculino; porém, como se vê nos quadros a seguir, esta diferença vem diminuindo, sendo essas populações praticamente iguais em 2007.



Quadro 9.5.3.4-10: População por gênero no período 1980 - 2007 nos municípios da All, na Região Metropolitana da Baixada Santista e no Estado de São Paulo

Município	Gênero	1980	1990	2000	2007
Cubatão	Feminino	35.573	43.603	53.698	60.329
	Masculino	42.866	46.160	54.437	60.325
Guarujá	Feminino	73.282	100.903	133.645	156.280
	Masculino	77.065	102.007	130.590	151.707
Santos	Feminino	215.246	225.145	224.753	229.729
	Masculino	201.172	202.668	193.222	196.962
São Vicente	Feminino	96.537	132.052	156.161	168.606
	Masculino	95.460	127.756	147.038	157.910
RMBS	Feminino	479.621	605.408	760.059	868.995
	Masculino	478.268	582.929	713.853	814.219
Estado de São Paulo	Feminino	12.477.083	15.549.791	18.863.213	20.952.789
	Masculino	12.476.115	15.233.317	18.111.165	20.079.625

Fonte: Fundação Seade.

Quadro 9.5.3.4-11: Composição percentual da população por gênero no período 1980 - 2007 nos municípios da All, na Região Metropolitana da Baixada Santista e no Estado de São Paulo

Município	Gênero	1980	1990	2000	2007
Cubatão	Feminino	45,4%	48,6%	49,7%	50,0%
	Masculino	54,6%	51,4%	50,3%	50,0%
Guarujá	Feminino	48,7%	49,7%	50,6%	50,7%
	Masculino	51,3%	50,3%	49,4%	49,3%
Santos	Feminino	51,7%	52,6%	53,8%	53,8%
	Masculino	48,3%	47,4%	46,2%	46,2%
São Vicente	Feminino	50,35	50,8%	51,5%	51,6%
	Masculino	49,75	49,2%	48,5%	48,4%
RMBS	Feminino	50,1%	50,9%	51,6%	51,6%
	Masculino	49,9%	49,1%	48,4%	48,4%
Estado São Paulo	Feminino	50,0%	50,5%	51,0%	51,1%
	Masculino	50,0%	49,5%	49,0%	48,9%

Fonte Primária: Fundação Seade.

No quadro a seguir apresenta-se o percentual da população total de cada cidade no ano de 2007 situadas nas faixas etárias abaixo de 15 e maior que 60 anos, que exigem maior atenção do Poder Público.

A projeção populacional para 2010 indica 1.777.132 habitantes na RMBS, dos quais 58,1% estarão em idade adulta, de 20 e 59 anos, 30,5% terão entre 0 e 19 anos e 11,3% estarão com 60 anos ou mais, com perfis próximos à média do Estado.

Quadro 9.5.3.4-12: Participação na população total dos habitantes com menos de 15 anos e de 60 e mais anos (%) em 2007

Município	Pessoas até 15 anos	Pessoas de 60 e mais
Santos	18,17	17,07
São Vicente	24,50	9,87
Guarujá	26,35	7,59
Cubatão	26,65	7,08
RMBS	23,61	10,87
Estado de São Paulo	23,97	10,04

Fonte: Fundação Seade.

Observa-se no quadro acima que a participação da faixa etária das pessoas com menos de quinze anos dos municípios de Guarujá e de Cubatão era até três pontos percentuais maiores que a da participação média da Região Metropolitana da Baixada Santista e mais que dois pontos percentuais acima da média do Estado. Isso implica em um maior gasto público local com esse segmento populacional relativamente à Região e ao Estado. No outro segmento - pessoas de 60 anos e mais - confirmando a tendência de atraírem imigrantes (normalmente a população mais jovem), a participação deste segmento de população no total daqueles municípios é menor do que aquele que se verifica no total da Região e do Estado. Já para Santos, a participação relativa deste segmento é significativamente maior que a da Região Metropolitana ou do Estado, o que mostra uma população em envelhecimento, conforme pode ser visto no quadro a seguir, que mostra o índice de envelhecimento da população das cidades da All.

Quadro 9.5.3.4-13: Índice de envelhecimento da população dos municípios da All, na Região Metropolitana da Baixada Santista e Estado de São Paulo

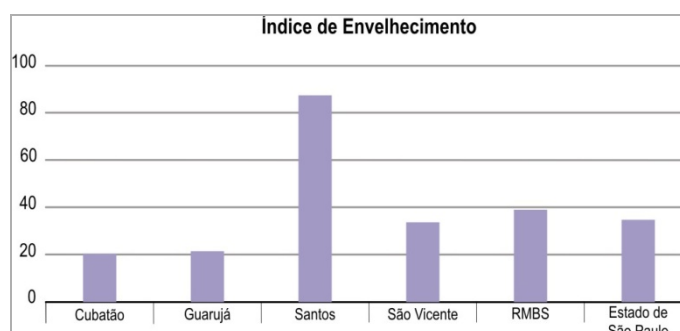
Município	Índice de Envelhecimento
Santos	93,97
São Vicente	40,29
Guarujá	28,79
Cubatão	26,58
RMBS	46,06
Estado de São Paulo	41,90

Fonte: Fundação Seade.

O índice de envelhecimento, segundo conceito adotado pela Fundação Seade, é a relação existente entre o número de idosos e a população jovem, expressa em número de residentes com 60 anos e mais por 100 indivíduos com idade de 0 a 14 anos.

Apresenta-se a seguir gráfico mostrando a situação indicada no quadro anterior.

Gráfico 9.5.3.4-8: Índice de envelhecimento da população



Fonte Primária: Fundação Seade.

Enquanto Guarujá, Cubatão e mesmo São Vicente apresentam um índice de envelhecimento menor que o da Região Metropolitana em que estão inseridos e menores do que o do Estado, Santos apresenta um índice mais que duas vezes maior que o da Região e o do Estado, o que comprova a afirmação de que se trata de uma população em envelhecimento.

Em termos de pressão sobre os serviços públicos - abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e resíduos sólidos domésticos -, um dado demográfico relevante nos municípios da All é sua população flutuante, ou seja, aquela que para lá se desloca nos períodos de férias, feriados prolongados e finais de semana em busca de lazer, conforme se verifica no quadro a seguir.

Quadro 9.5.3.4-14: População urbana residente e flutuante nos municípios da All em 2000

Município	População urbana residente*	População Flutuante**
Cubatão	107.488	-
Guarujá	264.156	740.000
Santos	417.739	412.000
São Vicente	303.061	600.000

Fontes: Fundação Seade \*, Emplasa \*\*

### 9.5.3.5 ESTRUTURA PRODUTIVA

Os municípios da All apresentam uma economia diversificada, onde se destacam a indústria, os serviços e o turismo. Em 2007 respondiam por 3% do PIB do Estado de São Paulo, destacando-se Santos com uma participação de 2,18%, equivalente a 63,5% do montante da All.

As atividades agropecuárias são muito reduzidas - pois apenas no Guarujá esse setor atinge 1% do PIB, fato para o qual contribui fortemente o relevo composto por pequena faixa de planície litorânea e pela Serra do Mar, bem como a baixa qualidade dos solos, podendo se distinguir apenas a cultura de banana. O mesmo não se verifica em relação às atividades secundárias, onde o pólo industrial de Cubatão e o Município de Santos elevam a participação da All no total estadual para 3,16%, como pode ser observado nos Quadros 9.5.3.5-1 e a 9.5.3.5-2 seguir. Destaque especial para Cubatão cuja indústria engloba a 53% do VA total municipal.

No setor de serviços a participação da All no montante estadual era de 2,78%, aparecendo de modo diferenciado os municípios de Guarujá e São Vicente onde o terciário responde por respectivamente 68% e 79% do VA municipal.

Quadro 9.5.3.5-1: Valor Adicionado e PIB dos municípios da All e Estado de São Paulo, 2007

Municípios	Valor Adicionado (Em milhões de reais correntes)				Total VA	PIB (VA+Impostos)	Participação no PIB do Estado (%)
	Agropecuária	Indústria	Serviços				
			Adm. Pública	Total Serviços			
Estado SP	14.956,57	225.125,05	67.321,89	519.980,79	760.062,40	902.784,27	100,00
Cubatão	0,14	3.307,46	412,49	1.939,21	5.246,80	6.250,27	0,69
Guarujá	23,68	600,68	547,37	1.960,90	2.585,26	2.902,31	0,32
Santos	3,41	2.924,95	867,80	7.380,27	10.308,63	19.704,88	2,18
São Vicente	5,71	281,96	491,68	1.731,05	2.018,72	2.181,04	0,24
All	32,95	7.115,04	2.319,33	13.011,43	20.159,42	31.038,51	3,00

Fonte: Fundação Seade; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Quadro 9.5.3.5-2: Valor Adicionado e PIB dos municípios da All e Estado de São Paulo, Distribuição Proporcional, 2007

Municípios	Valor Adicionado				Total	Impostos	PIB
	Agropecuária	Indústria	Serviços				
			Adm. Pública	Total			
Estado SP	2%	25%	7%	58%	85%	15%	100%
Cubatão	0%	53%	7%	31%	84%	16%	100%
Guarujá	1%	21%	19%	68%	90%	10%	100%
Santos	0%	15%	4%	37%	52%	48%	100%
São Vicente	0%	13%	23%	79%	93%	7%	100%
All	0%	23%	7%	42%	65%	35%	100%

Fonte: Fundação Seade; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Desse modo, afóra em Cubatão, o comércio e os serviços constituem as atividades produtivas amplamente dominantes. São determinantes para tanto a presença do Porto, que gera intensa atividade comercial, especialmente em Santos e no Distrito de Vicente de Carvalho (Guarujá). Destaca-se no Município de Santos a elevada participação dos impostos na composição do PIB (48%), aspecto derivado de sua função portuária, levando a que a participação proporcional no montante estadual do recolhimento deste item se eleve para 7,6%.

Outro segmento dinâmico do terciário refere-se às atividades de recreação/turismo e residências secundárias. As praias de Santos, São Vicente e Guarujá atraem grande número de visitantes nos fins de semana, férias e feriados prolongados, gerando efeitos multiplicadores junto aos segmentos correlatos de hospedagem, restaurantes, bares e comércio local. Guarujá é atualmente um balneário que oferece uma consolidada infraestrutura hoteleira e turística, com praias estendidas ao longo de avenidas urbanizadas. O Município de Santos possui sete quilômetros de jardim praia, além de inúmeros outros atrativos. Nas décadas de 1970 e 1990 a Construção Civil, com a implantação de grandes empreendimentos imobiliários, se constituiu num segmento de intensa atividade, mantendo-se atualmente presente um amplo mercado imobiliário.

Desse modo, na All, se constituiu uma economia de alta densidade, constando do Cadastro Geral de Empresas do IBGE a presença de mais de 40 mil empresas ocupando cerca de 310 mil pessoas, das quais 83,5% assalariados. Como pode ser observado no Quadro 9.5.3.5-3, quase 60% dessas empresas e trabalhadores se referenciam ao Município de Santos.

Quadro 9.5.3.5-3: Empresas e Pessoal Ocupado nos Municípios da All, 2007

Municípios	Nº de unidades locais	Distribuição %	Pessoal ocupado total	Pessoal ocupado assalariado	Distribuição %
Cubatão	2.365	5,9	39.860	37.263	14,4
Guarujá	7.146	17,9	47.614	39.788	15,4
Santos	23.450	58,6	178.298	145.728	56,4
São Vicente	7.066	17,7	44.068	35.716	13,8
All	40.027	100,0	309.840	258.495	100,0

Fonte: IBGE

Além do porte e das funções regionais como município pólo da Região Metropolitana da Baixada Santista, a função macrorregional proporcionada pelo Porto de Santos contribuiu para a atração de grande número de empresas interessadas nos negócios de importação e exportação, transporte e logística em geral, além dos investimentos voltados para ampliação e modernização do complexo portuário. Paralelamente, o crescimento urbano e a ampliação do turismo têm contribuído para o surgimento e a expansão de diversas atividades do setor de serviços, pois além da área de alimentação e hospedagem já comentada, também ganhou realce a de serviços pessoais e sociais.

O comércio regional tem recebido o impacto do crescimento das cidades do entorno, ocorrendo maior diversificação e ampliação da oferta de hipermercados, lojas de conveniência, shopping centers, etc.

Tomando por indicador da dimensão dos diferentes setores de atividades a quantidade de postos de trabalho por eles gerados, destaca-se claramente o Comércio que responde por quase 20% dos empregos, com participação preponderante de Santos (57%). Logo na sequência se colocam os serviços de Transporte, Armazenagem e Comunicação e de Atividades Imobiliárias, Aluguéis e Prestação de Serviços às Empresas, com respectivamente 13,4% e 14,7% dos empregos da All. O primeiro deles, em grande parte vinculado ao Porto, está fortemente sediado em Santos (70,6% dos empregos), enquanto o segundo distribui-se principalmente entre este município (48,8%) e Guarujá (21,7%).

Vale ressaltar que a economia da All encontra-se em processo de expansão, o que se observa tanto pelo crescimento do PIB, como do número de empresas e de postos de trabalho. No referente a esta última variável, observa-se que entre os anos de 2000 e 2006 (ver Quadro 9.5.3.5-4 a seguir) o número total de pessoas ocupadas na All elevou-se de 190.069 para 242.277, com um incremento, portanto, de 27,5%. O pessoal ocupado nas atividades de Transporte, Armazenagem e Comunicação cresceu 55,3% no mesmo período, cabendo um incremento de 38,7% para o setor comercial.

Demonstrando as dificuldades de expansão da atividade imobiliária - dada a indisponibilidade de novos espaços significativos e a crescente saturação dos já ocupados, observa-se que:

- O pessoal ocupado nas Atividades Imobiliárias, Aluguéis e Serviços e Prestação de Serviços às Empresas cresceu apenas 14,7% no período em apreço, tendo diminuído em termos absolutos em Cubatão e São Vicente e ficado praticamente estabilizado no Guarujá, tendo desse modo o incremento se concentrado em Santos (+ 25,6%) e;
- O pessoal ocupado na Construção Civil cresceu apenas 14,5%, com reduções em termos absolutos no Guarujá e São Vicente e pequenos incrementos nos demais, tendo o setor passado a responder em 2006 por 4,4% do montante das ocupações na All, contra 4,9% no ano 2000.

Entre as atividades terciárias significativas em termos de geração de emprego e renda cabe ainda citar as do setor de Alojamento e Alimentação e Administração Pública e os Serviços Sociais. O primeiro deles respondia em 2006 pela geração de 4,9% das ocupações produtivas da All, tendo experimentado uma expansão de 31,1% nos últimos seis anos, concentrada nos municípios de Santos e Guarujá.

Considerando de modo englobado a Administração Pública (Defesa e Seguridade Social) e as atividades de Educação, Saúde e Serviços Sociais e Outros Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais, a participação no montante da oferta de postos de trabalho se eleva para 31,7%, ocupando a primeira posição no ranking. Neste segmento o emprego apresenta uma distribuição mais equilibrada entre os diferentes municípios, referenciando-se principalmente ao contingente demográfico e às receitas públicas municipais, tema que será tratado mais adiante.

A atividade industrial é a mais importante para a economia da região, empregando mais de 11% da força de trabalho regional. Os segmentos mais expressivos são o refino de petróleo e a metalurgia básica, além do ramo químico. A importância desses setores é complementada por inúmeras plantas industriais de bens intermediários. As indústrias de fabricação de alimentos e bebidas também são atividades importantes e fortemente absorvedoras de força de trabalho. Em Cubatão, concentra-se o complexo químico-siderúrgico formado pelo pólo petroquímico, com destaque para a Refinaria Presidente Bernardes, da Petrobras, de indústrias de fertilizantes e químicas, e para a Usiminas (antiga - Cosipa).

Quadro 9.5.3.5-4: Empresas e Pessoal Ocupado nos Municípios da All, 2007

Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)	Cubatão		Guarujá		Santos		São Vicente		Total All	
	2000	2006	2000	2006	2000	2006	2000	2006	2000	2006
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	52	70	X	36	20	51	X	-	72	157
Pesca	-	-	68	190	57	28	X	-	125	218
Indústrias extrativas	X	X	X	-	191	189	50	31	241	220
Indústrias de transformação	11.666	15.007	1.258	1.046	5.320	6.453	1.511	2.336	19.755	24.842
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	96	70	223	205	644	573	X	85	963	933
Construção	4.361	5.222	1.406	1.215	2.666	3.390	885	851	9.318	10.678
Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	1.709	3.086	5.871	7.929	19.313	26.393	5.501	8.911	32.394	46.319
Alojamento e alimentação	803	983	2.139	2.733	5.131	6.613	1.038	1.607	9.111	11.936
Transporte, armazenagem e comunicações	1.501	2.656	1.822	4.531	15.632	22.949	1.956	2.346	20.911	32.482
Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados	255	274	368	581	3.432	3.143	685	557	4.740	4.555
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	2.055	1.334	6.048	7.744	17.400	21.850	5.182	4.744	30.685	35.672
Administração pública, defesa e seguridade social	3.033	4.335	5.236	5.032	10.823	11.997	4.047	5.378	23.139	26.742
Educação	155	342	602	1.011	6.689	7.991	814	1.168	8.260	10.512
Saúde e serviços sociais	209	221	1.697	1.386	7.073	8.458	852	635	9.831	10.700
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	284	1.947	1.139	2.961	17.527	18.141	1.469	3.231	20.419	26.280
<b>Total</b>	<b>26.202</b>	<b>35.576</b>	<b>27.877</b>	<b>36.600</b>	<b>111.918</b>	<b>138.221</b>	<b>24.072</b>	<b>31.880</b>	<b>190.069</b>	<b>242.277</b>

Fonte: IBGE - Cadastro Central de Empresas.

Entre os anos de 2000 e 2006 o pessoal ocupado na Indústria de Transformação elevou-se de 19.775 para 24.842 (+ 25,7%), com forte concentração em Cubatão, que respondia na última data por 60,4% do montante, cabendo a Santos outros 26%.

Dada a quase completa indisponibilidade de terrenos para ocupação residencial em Cubatão, e em Santos em menor proporção, a força de trabalho que vem sendo absorvida pelos setores mais dinâmicos da economia da All é constituída, em grande parte, por residentes em outros municípios. Por se tratar de um processo já antigo, a All, e em especial Cubatão e Santos, sofrem uma importante perda econômica, pois uma parte importante dos salários pagos por seus setores produtivos é drenada para fora, com impactos sobre o comércio e os serviços locais. Em Santos esse aspecto se somou à forte redução da massa salarial dos trabalhadores portuários, gerando uma situação bastante crítica e que apenas mais recentemente vem sendo superada. Outra seqüela dessa situação refere-se ao fato de que grande parte do território do Município de São Vicente há tempos já funciona como cidade dormitório, constituindo um forte entrave para a expansão das atividades produtivas.

### 9.5.3.6 LEVANTAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA E COMUNIDADES TRADICIONAIS DE PESCADORES E CATADORES DE CARANGUEJO

A atividade de pesca artesanal é caracterizada por trabalhadores com pouca ou nenhuma instrução, que normalmente trabalham sozinhos ou com auxílio familiar, utilizando métodos de pesca e embarcações de pouca autonomia (Diegues, 1973).

Geograficamente, o Estuário de Santos-São Vicente inclui, além do Estuário de Cubatão, porções estuarinas de São Vicente a oeste e de Santos a leste, tendo como principais ambientes os manguezais, bancos de lama, restingas, estruturas artificiais, costões rochosos, barrancos fluviais e arenosos (Cantagallo, 2008).

No Estuário de Santos-São Vicente os pescadores artesanais estão distribuídos em 17 comunidades pertencentes aos municípios de Santos, São Vicente, Cubatão, Guarujá e Bertioga. Estimativas chegaram a 7.000 pescadores vivendo direta ou indiretamente da pesca nestes locais (Gefe, *et al.* 2003). Segundo os mesmos autores, da parcela que realiza a pesca no estuário, as principais capturas são do camarão-branco, siri, marisco-de-água-doce e peixes, como parati, tainha e robalo.

Segundo Hortellani (2008), esta região é exposta à poluição devido ao parque industrial contíguo e por ser uma área portuária e populosa. Dentre os principais problemas existentes estão os efluentes domésticos e industriais que refletem no caráter fortemente eutrófico da região, não apresentando melhora ao longo do tempo (Braga *et al.*, 2000; Ancona *et al.*, 2006).

#### 9.5.3.6.1 Município de Cubatão

O Município de Cubatão, conhecido por seu pólo industrial e químico, tem grande interface com a pesca, principalmente dentro do estuário (Fotos 9.5.3.6-1 e 9.5.3.6-2). A atividade é praticada de forma artesanal e amadora. Na pesca amadora embarcada ou desembarcada o petrecho utilizado é a vara e anzol, enquanto que na artesanal são utilizados o emalhe (peixes), gerival (camarão), cata manual (de caranguejos e mariscos), espinhel (siris) e puçá (siris).

Embora hoje se registre apenas uma comunidade tradicional de pescadores (Vila dos Pescadores), existiram outros bairros que tiveram importância para a atividade, hoje ligados à pesca amadora (Caraguatá, como é conhecida a antiga Ilha Caraguatá e Vila Pelicas), com alguns pescadores residentes (Foto 9.5.3.6-3).

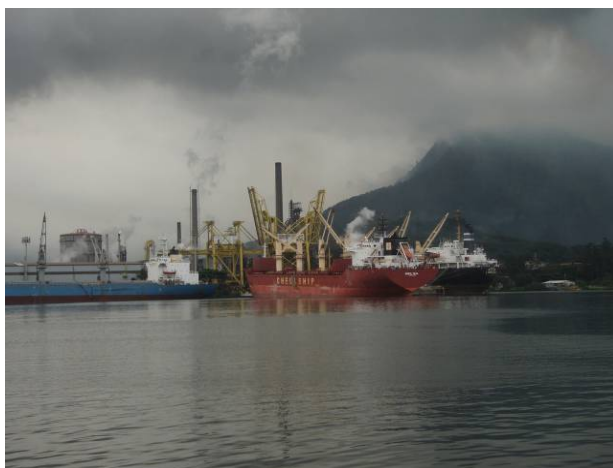


Foto 9.5.3.6-1: Vista do Pólo Industrial de Cubatão



Foto 9.5.3.6-2: Barcos com redes da Vila dos Pescadores para atividades no estuário



Foto 9.5.3.6-3: Barcos para a pesca amadora em náutica na Vila Pelicas

### Vila dos Pescadores

Em meados da década de 60, vários pescadores e catadores de siri e caranguejo que utilizavam o estuário, principalmente nas proximidades do Rio Casqueiro para a retirada do pescado, começaram a ocupar um espaço nas margens desse rio no Município de Santos. Com o crescimento populacional do local e agravado pela instalação do “lixão” do Município de Santos, em 1972, esses moradores saíram desse local vindo a ocupar um terreno pertencente à Rede Ferroviária Federal - RFFSA, na então denominada “Vila Siri” e, posteriormente, passando a ser chamada de Vila dos Pescadores. A ocupação desse local foi favorecida pela proximidade da Rodovia Anchieta e do bairro Jardim Casqueiro, sendo considerada, em 2004, a maior favela de Cubatão (<http://www.novomilenio.inf.br/cubatão/clendasnm.htm>).

A Prefeitura de Cubatão, através do Departamento de Imprensa, realizou um censo na Vila dos Pescadores em 2006, sendo que à época foram contados 3.043 imóveis, dos quais 2.653 usados na forma de moradias familiares. Destas, 44,2% eram palafitas (Fotos 9.5.3.6-4 e 9.5.3.6-5). Foram registradas 2.797 famílias, com 10.502 pessoas, resultando na média de 3,75 pessoas por família, contando com uma renda mensal inferior a R\$ 350,00. A escolaridade foi considerada baixa, pois menos da metade dos moradores haviam concluído o curso fundamental. O saneamento básico também foi considerado deficitário, tendo apenas 19% das casas acesso à rede pública de esgoto.



Foto 9.5.3.6-4: Palafitas na Vila dos Pescadores



Foto 9.5.3.6-5: Palafitas na Vila dos Pescadores



A Vila conta com uma Capatazia subordinada à Colônia de Pescadores Z1 (Foto 9.5.3.6-6), sendo o responsável o Sr. Francisco Tobias Barros. Em entrevistas com o Sr. Francisco foram estimadas aproximadamente 160 pessoas envolvidas com a atividade de pesca artesanal; destas, 70 têm a pesca como única atividade. Este mesmo número foi encontrado em trabalho anterior realizado por Gefe *et al.* (2004).

A Vila conta com uma rampa voltada para o Rio Casqueiro (Foto 9.5.3.6-7), onde os pescadores descarregam o pescado, tendo como principal destino a Cidade de São Paulo para o abastecimento de feiras livres e para venda no varejo (ambulante).



Foto 9.5.3.6-6: Vista da Capatazia da Vila dos Pescadores



Foto 9.5.3.6-7: Vista da rampa de desembarque da Vila dos Pescadores

### Ilha Caraguatá (atual Jardim Caraguatá)

No final da década de 60 e início de 70, com a construção da Rodovia dos Imigrantes, iniciou-se a ocupação de uma área de 12 ha às margens do Rio Casqueiro. Com o acesso rodoviário e a rede de água e esgoto, a partir de meados de 1974, ocorreu um aumento na densidade populacional desse bairro. Posteriormente, no final da década de 80, a Prefeitura de Cubatão iniciou um projeto habitacional que beneficiou, entre outros, os moradores das áreas de risco da encosta da Serra do Mar.

No estudo realizado por Yong e Fusco (2006) sobre a população da Baixada Santista é mencionado um censo, realizado no Jardim Caraguatá, pela Secretaria do Planejamento da Prefeitura Municipal de Cubatão em 2000, estimando a população em 555 habitantes em moradias subnormais.

Gefe *et al.* (2004), ao realizarem um censo de pescadores no mesmo local, encontrou 10 pescadores. No presente estudo, em entrevistas com pescadores residentes no Jardim Caraguatá, foram detectados apenas 4 pescadores, que utilizam gerival para a captura do camarão-branco, normalmente para abastecimento das marinas com iscas-vivas; e 3 catadores de siris e caranguejos. No local existem 6 marinas destinadas exclusivamente a barcos de pequeno e médio portes (Fotos 9.5.3.6-8 e 9.5.3.6-9).



Foto 9.5.3.6-8: Vista do Jardim Caraguatá - Cubatão



Foto 9.5.3.6-9: Vista do Jardim Caraguatá

### Vila Pelicas

Localizada entre a Via Anchieta e a Avenida Dr. Tancredo de Almeida Neves, à margem do Rio Casqueiro, em uma área de 1,2 ha, o local foi ocupado na década de 1930 por um grupo de pescadores e suas famílias de sobrenome Pelicas, os quais foram homenageados com o nome da Vila (Foto 9.5.3.4-10). Atualmente na vila existem poucos pescadores, e a interface com a atividade se dá pela pesca amadora (<http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/cbairnm.htm>).



Foto 9.5.3.6-10: Vista da Vila Pelicas.

### 9.5.3.6.2 Município de Santos

Santos abriga o Terminal Público Pesqueiro de Santos (TPPS), atualmente sob administração do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), atendendo principalmente à pesca industrial. Segundo o MPA, em 2009 foram descarregados 8.649,5 t (Foto 9.5.3.6-11).

No município existe a Colônia de Pescadores Z1 e a sede da Federação dos Pescadores Artesanais do Estado de São Paulo, tendo como presidente das duas entidades o Sr. Tsuneo Okida. O Sindicato dos Armadores de Pesca, presidido pelo Sr. José Ciaglia, e o Sindicato dos Pescadores e Trabalhadores Assemelhados do Estado de São Paulo, presidido pelo Sr. Luiz Demétrio de Araújo Filho são ligados à pesca industrial.

Existem também duas comunidades tradicionais de pescadores - Ilha Diana e Monte Cabrão. Como em outras cidades da Baixada, alguns pescadores artesanais moram em vários bairros que não são considerados como tradicionais de pescadores (Foto 9.5.3.6-12).



Foto 9.5.3.6-11: Vista do Terminal Público Pesqueiro de Santos



Foto 9.5.3.6-12: Pescador com rede próxima ao Porto de Santos

Especial destaque deve ser dado ao Bairro Caruara (Foto 9.5.3.6-13), situado na parte continental de Santos, próximo à Bertioiga, às margens do Canal de Bertioiga, originado de uma fazenda de banana e contando com uma população de quase 4.000 habitantes que sofrem com a falta de infraestrutura básica. Embora sua origem esteja associada à atividade agrícola, devido à proximidade com o estuário, encontram-se alguns pescadores e, principalmente, catadores de caranguejo que comercializam a sua produção ao longo da Rodovia Rio-Santos, no mercado próximo à balsa em Bertioiga e com intermediários que transportam a produção para São Paulo.



Foto 9.5.3.6-13: Vista de Caruara

#### 9.5.3.6.3 Município de Guarujá

Em alguns locais do Guarujá (Praia das Astúrias, Guaiuba e Perequê) a pesca artesanal mantém uma estreita relação com o turismo, pois as descargas do pescado são realizadas em locais frequentados por turistas. Além disso, grande parte da sua produção abastece as peixarias e restaurantes que atendem a esse público, principalmente nos fins de semana e período de férias. Em outro local do município (Rio do Meio no bairro da Vila Ligia) as descargas de pescado são realizadas nas pequenas empresas que recebem e comercializam o pescado artesanal juntamente com a produção da frota industrial.

A pesca artesanal no município abrange desde as embarcações de pesca de camarão sete-barbas (Perequê e Rio do Meio) até os coletores de mariscos do costão (Santa Cruz dos Navegantes), do mangue e de ostras (Vila Cachoeira).

Neste município existem cinco comunidades que podem ser consideradas como tradicional de pescadores: Vila Cachoeira, Perequê, Conceiçãozinha, Santa Cruz dos Navegantes e Rio do Meio. Há também alguns locais que, embora ainda ocorra a presença de pescadores, não podem ser considerados como comunidades tradicionais, como Vicente de Carvalho, Praia Branca, Guaiúba, Praia do Góes, Astúrias e Enseada (Fotos 9.5.3.6-14, 9.5.3.6-15, 9.5.3.6-16, 9.5.3.6-17, 9.5.3.6-18 e 9.5.3.6-19).



Foto 9.5.3.6-14: Vista do portinho em Vicente de Carvalho



Foto 9.5.3.6-15: Trilha para acesso à Praia Branca



Foto 9.5.3.6-16: Vista da Praia Branca



Foto 9.5.3.6-17: Barcos de pescadores no Guaiúba



Foto 9.5.3.6-18: Vista da Praia do Góes



Foto 9.5.3.6-19: Barcos de pesca no canto das Astúrias

O Município de Guarujá conta com a Colônia de Pescadores Z3, tendo como presidente o Sr. Edson dos Santos Cláudio, e a Associação Litorânea da Pesca Extrativa Classista do Estado de São Paulo, cuja presidente é a Sra. Izaura Martins dos Santos. Essas organizações auxiliam os pescadores na regulamentação da sua atividade, assim como, de suas embarcações e dos benefícios do seguro defeso (Fotos 9.5.3.6-20 e 9.5.3.6-21).



Foto 9.5.3.6-20: Colônia de Pescadores em Vicente de Carvalho



Foto 9.5.3.6-21: Garagem de barcos dos pescadores na Colônia de Vicente de Carvalho

### Vila Cachoeira

O início da ocupação da Vila Cachoeira data de 1874 com a chegada de seus primeiros moradores, pescadores e plantadores de cana, banana e cacau. Durante o século XX a comunidade foi se ampliando com migrantes de outras localidades. Na década de 50 ocorreu a implantação de 4 indústrias de processamento de pescado, fechadas na década de 80 (Romani, 2006, Gonçalves *et al.*, 2009).

Mesmo com a diminuição da atividade pesqueira é possível encontrar nessa comunidade pessoas que sobrevivem da pesca e da coleta do marisco, caranguejo e ostra, sendo que a maioria exerce também outra atividade, principalmente ligada ao turismo náutico e à pesca amadora como piloteiros (Fotos 9.5.3.6-22 e 9.5.3.6-23). Segundo Gefe *et al.* (2004), essa comunidade em 2002/2003 tinha cerca de 58 pessoas que exerciam a atividade de pesca/catação. Atualmente estima-se uma redução em 10% desse número. A comercialização do pescado capturado normalmente é realizada nos restaurantes ao longo da rodovia ou nas peixarias e mercado em Bertioga.



Foto 9.5.3.6-22: Vista parcial da Vila Cachoeira



Foto 9.5.3.6-23: Vista de uma marina na Vila Cachoeira

### Rio do Meio

A Vila Lúgia, localizada em frente ao canal de entrada do Porto de Santos, abriga, desde 1930, o sistema de travessia de balsas entre Santos e Guarujá, sendo também pioneira em empresas de pescadao, junto com as indústrias da Vila Cachoeira, com a instalação, em 1953, da Cooperativa Mista de Pesca Nipo-Brasileira. Atualmente conta com várias empresas de pescadao que têm desembarcadouro e processamento próprios localizados no Rio do Meio (Fotos 9.5.3.6-24 e 9.5.3.6-25). O pescadao ali desembarcado é originário da pesca em mar aberto, considerada industrial, das frotas das próprias empresas de pesca e de pescadores de camarão sete-barbas. Em um levantamento realizado por Gefe *et al.* (2003) foram quantificados 122 pescadores atuando nesse local.



Foto 9.5.3.6-24: Vista do Rio do Meio



Foto 9.5.3.6-25: Vista do Rio do Meio

### Perequê

A Praia do Perequê, localizada a leste da ilha, após a praia de Pernambuco, é a maior comunidade pesqueira de Guarujá, abrigando cerca de 200 embarcações voltadas à pesca do camarão sete-barbas. Em 2002 foi criada uma Capatazia da Colônia de Pescadores Z3 do Guarujá, tendo por responsável o Sr. Fábio Luiz Laurindo. Existe também a Sociedade dos Amigos do Perequê, presidida pelo Sr. José Camilo Batista (Foto 9.5.3.6-26). A pesca nessa comunidade se expandiu do início dos anos 70 e com ela o turismo, sendo instalados vários restaurantes e bancas de venda de peixe (Foto 9.5.3.6-27).



Foto 9.5.3.6-26: Vista da Capatazia da Praia do Perequê



Foto 9.5.3.6-27: Vista dos barcos de pesca na Praia do Perequê

### Conceiçãozinha

A comunidade foi inicialmente formada por pescadores. Hoje estima-se mais de 5.000 pessoas vivendo na comunidade, e segundo Gefe *et al.* (2003), apenas 170 destas são pescadores, com redução contínua deste número ao longo dos anos.

A localização desse bairro é delimitada pelas empresas Cargill, Cutrale e Dow Química, com entrada pela Avenida Santos Dumont, que liga o Distrito de Vicente de Carvalho ao centro de Guarujá. Como em vários locais, a vinda de migrantes oriundos do nordeste contribuiu, a partir da década de 70, com o aumento populacional da Conceiçãozinha e fez com que o antigo sítio adquirisse contornos de bairro típico de periferia, exacerbando as questões de saneamento e degradação dos manguezais (Romani, 2006).

As ruas do bairro ainda são de terra ou paralelepípedo e não existe rede de esgoto, mas há serviços de iluminação pública e água potável. O bairro conta com a União dos Pescadores da Conceiçãozinha (Unipesc) tendo como Presidente o Sr. Ranulfo de Castro Filho (Fotos 9.5.3.6-28 e 9.5.3.6-29).



Foto 9.5.3.6-28: Barcos na Conceiçãozinha



Foto 9.5.3.6-29: Instalações da UNIPESC na Conceiçãozinha

### Santa Cruz dos Navegantes

A comunidade de Santa Cruz dos Navegantes, localizada no Guarujá, junto ao canal de navegação do Porto de Santos, era conhecida como reduto caíçara de pescadores artesanais e marisqueiros. Hoje, devido à sua proximidade e facilidade de travessia para Santos, muitas famílias que ali moram não tem mais qualquer ligação com a pesca. Gefe *et al.* (2003) detectou ali cerca de 88 pescadores/marisqueiros, número pouco expressivo perto de seus 33 mil habitantes (Foto 9.5.3.6-30).



Foto 9.5.3.6-30: Vista de Santa Cruz dos Navegantes

#### 9.5.3.6.4 Município de São Vicente

Embora seja um município litorâneo e delimitado pelo estuário, existe apenas um bairro com vestígios da pesca artesanal (Rua Japão, no Bairro Guamium). No município existe a Colônia de Pescadores Z4, sendo a Sra. Maria Aparecida Nobre da Silva a sua presidente. Essa Colônia atende também aos pescadores da Praia Grande e Mongaguá através de uma Capatazia.

Como nos demais municípios existem pescadores residindo em vários bairros de São Vicente não considerados tradicionais. Esses pescadores atuam na sua maioria na pesca do gerival objetivando a captura do camarão-branco (Foto 9.5.3.6-31).



Foto 9.5.3.6-31: Pescadores na Baía de São Vicente

#### Rua Japão (Bairro Guamium)

A Rua Japão está localizada às margens da entrada do estuário (Mar Pequeno) e teve uma forte influência da colônia japonesa, hoje não tão presente.

É possível visualizar várias embarcações nos calçadões, ligadas à pesca artesanal, que atuam principalmente com redes de espera fora do estuário e com o lançamento de tarrafas (Fotos 9.5.3.6-32 e 9.5.3.6-33). As marinas também fazem parte desse bairro, abrigando várias embarcações para turismo e pesca amadora.

Alguns pescadores na temporada exercem a função de piloteiros de embarcações com pescadores amadores. Essa é uma prática comum pelo próprio conhecimento adquirido pelos pescadores sobre os locais mais piscosos dentro do estuário.



Foto 9.5.3.6-32: Vista da Rua Japão



Foto 9.5.3.6-33: Barcos de pesca na Rua Japão



#### 9.5.3.6.5 Estatística da Produção Pesqueira

Segundo Ávila-da-Silva *et al.* (2007), a produção pesqueira monitorada pelo Serviço de Controle da Produção Pesqueira Marinha do Estado de São Paulo registrada nos municípios de Santos e Guarujá, em 2005, foi de 16.606.555 kg, tendo gerado com o preço de primeira comercialização o valor de 92,8 milhões de Reais. Entretanto esses números não abrangem a pesca artesanal realizada dentro do estuário e costões, nem a produção dos catadores de caranguejo, siris e mariscos, não havendo qualquer tipo de estatística que envolva esses pescadores e catadores.

Segundo Silva *et al.* (2009), estima-se que a produção do mexilhão *Perna perna* realizada nos costões de Santos, Guarujá e São Vicente seja de 60 t/ano. Este recurso é vendido pelo catador por R\$ 6,00 a R\$ 8,00 o kg do mexilhão limpo; desse total é pago em média para as mulheres que limpam o mexilhão uma quantia de R\$1,20 por kg de mexilhão limpo.

Quanto aos siris, Severino-Rodrigues *et al.* (2001) concluiu que quatro espécies são capturadas no estuário: *Callinectes danae*, *Callinectes sapidus*, *Callinectes bocourti* e *Callinectes exasperatus*. Nas capturas acompanhadas entre 1984 e 1997 observou-se que mais de 93% dos exemplares eram de *Callinectes danae*, e o número de barcos atuando em 1994 era de 40, com pesca, em média, de 5 a 100 dúzias de siri. Atualmente estima-se pela metade o número de barcos envolvido nessa atividade.

#### 9.5.3.6.6 Petrechos e recursos alvos utilizados pela pesca artesanal e catadores

A pesca realizada no estuário pode ser classificada em dois tipos, descritos segundo a Comissão Nacional Independente sobre os Oceanos (CNIO, 1998):

- Pesca de subsistência - não tem finalidade comercial, utilizando práticas simples de captura tendo como objetivo a alimentação própria ou familiar;
- Pesca artesanal - utiliza pequenas ou médias embarcações, motorizadas ou não, praticada sem vínculo empregatício com a indústria de processamento ou comercialização do pescado.

Na atividade de pesca artesanal são realizadas as seguintes pescarias:

- Gerival: composto de uma rede cônica provida de um ensacador que arrasta o fundo com a ajuda da corrente de maré, utilizando embarcações pequenas e motorizadas com motor de popa, normalmente de 5 a 15 hp, conhecidas como voadeiras, capturando o adulto e o juvenil do camarão-legítimo ou branco e rosa (Foto 9.5.3.6-34).



Foto 9.5.3.6-34: Lançamento do gerival

- Pesca da batida: utilizada dentro do estuário. Segundo Câmara *et al.* (1988) a rede é solta próximo à margem em semi-círculo ficando entre o barco e em seguida efetuam-se várias batidas com um soquete ou com um outro petrecho na superfície da água e lateral do barco, no intuito de “assustar” os peixes, os quais se deslocam em direção à rede ficando emaranhados nela.

Dentro do estuário, as redes são menores dos que as utilizadas nos costões, tendo de 200 a 500 metros (Foto 9.5.3.6-35).



Foto 9.5.3.6-35: Barco com rede para pesca da batida

- Redes de emalhe: as redes são deixadas próximas aos costões por algumas horas para posterior recolhimento. Essas redes são maiores das utilizadas dentro do estuário, tendo entre 800 metros até no máximo 2.500 metros de comprimento, conforme Instrução Normativa nº 166 de 18/07/2007 do Ibama (Foto 9.5.3.6-36).



Foto 9.5.3.6-36: Recolhimento da rede de emalhe

- Linha: praticada desde as margens, pontes e embarcada, visando à captura de peixes. É muito utilizada também pela pesca amadora, consistindo de uma linha com carretel ou não, podendo estar amarrada a uma vara (Foto 9.5.3.6-37).



Foto 9.5.3.6-37: Pescador com linha em ponte sobre o estuário

- Pesca de siri: é praticada nos rios da região e segundo Severino-Rodrigues *et al.* (2001), em estudo realizado entre 1984 e 1997, o aparelho de pesca tradicionalmente utilizado pelos pescadores artesanais é o “espinhel-de-iscas”, constituído por um cabo de polietileno com aproximadamente 4,0 mm de diâmetro e comprimento que pode variar de 100 a 300 m, ao qual são fixadas, a cada 1,5 m, chumbadas com aproximadamente 30 g, amarrando-se ao lado delas iscas de víscera de bovino (“bofe”) ou pedaços de peixe. A pesca, com apenas um pescador por embarcação, pode ser realizada em barcos de alumínio com ou sem motor e canoas. O espinhel é lançado em profundidades que variam de 0,5 a 10,0 m, atando-se uma das extremidades do cabo a uma estaca de bambu fixada ao solo, ficando as iscas submersas de 2 a 4 horas, sendo que a cada 20 ou 30 minutos o pescador verifica se ocorreu a captura (Foto 9.5.3.6-38). O gancho é outro petrecho utilizado para a cata do siri formado a partir de uma vara de bambu seco com um gancho de ferro do tipo vergalhão de aproximadamente 5 mm atado em sua ponta. O pescador anda pela margem procurando visualmente o organismo. Após serem avistados, os siris são imobilizados pelo gancho e capturados pelas quelas. O puçá, também utilizado para a captura do siri, consiste em um aro de ferro do tipo vergalhão com uma rede de *nylon* em forma de cone, tendo um cabo amarrado a uma bóia, para evitar a sua perda. A isca é amarrada no centro da rede, sendo utilizadas comumente cabeças de peixe, além de outros tipos de carne. São utilizados vários puçás iscados e que ficam imersos, presos a algum tipo de bóia e verificados posteriormente para verificação e retirada dos exemplares presos no puçá.



Foto 9.5.3.6-38: Puçá iscado

- Tarrafa: utilizada para pesca de peixes, como tainha e o parati, e para o camarão-branco, diferindo entre o tipo de pescaria quanto ao tamanho da malha. Consiste em uma rede com formato cônico podendo ser lançada de uma embarcação ou de dentro da água nas margens dos rios e praias (Foto 9.5.3.6-39).



Foto 9.5.3.6-39: Lançamento de tarrafa

- Cata (“marisqueiro”): para o marisco do mangue (*Mytella guianensis* e *Mytella falcata*) essa cata é realizada nas margens dos rios e para o *Perna perna* nos costões (Fotos 9.5.3.6-40 e 9.5.3.6-41). Em algumas situações a cata é feita com o auxílio de uma embarcação. Em alguns locais do estuário foi também detectada a cata de ostras (*Crassostrea brasiliana*), principalmente próximo ao Jardim Cachoeira.



Foto 9.5.3.6-40: Marisqueiro na Ilha Urubuqueçaba em São Vicente



Foto 9.5.3.6-41: Marisco do mangue (*Luccina pectinata*)

- Cata (de caranguejo): a cata de caranguejo em vários locais se dá com a captura pelo catador com a mão sendo introduzida na “toca”, segurando e retirando-o para fora. Mas é comum observar que em vários locais são utilizadas as “Redinhas” que consistem num emaranhado de fios desfiados de saco de polipropileno (normalmente utilizado para embalar cebola, adubo etc.) colocado na entrada da toca do caranguejo. Esse método, embora proibido nas regiões Sul e Sudeste do país (Portaria Ibama nº 52, de 30 de setembro de 2003), vem sendo utilizado com bastante frequência. Segundo Botelho *et al.* (2000) o uso desse artefato é bastante prejudicial ao ambiente estuarino: nesse estudo estimou-se que 15% das redinhas utilizadas são abandonadas causando morte dos animais por afogamento e poluição do ambiente pelos fios de nylon (Foto 9.5.3.6-42).



Foto 9.5.3.6-42: Caranguejo preso na redinha

No Quadro 9.5.3.6-1 encontram-se os principais petrechos e espécies alvo da captura pela pesca artesanal e atividade de coleta realizada no estuário dos municípios de Santos, São Vicente, Guarujá e Cubatão.

Quadro 9.5.3.6-1: Principais petrechos, espécies alvos e épocas de captura

Petrecho	Nome vulgar da espécie alvo	Nome científico da espécie alvo	Época de captura
Gerival	Camarão Branco	<i>Litopenaeus schmitti</i>	Novembro a abril devido a abundância e realizada a venda por quilo e isca-viva e nos demais meses para isca-viva
Rede de emalhe	Bagre-cabeçudo	<i>Cathrops spixii</i>	Ano todo
Rede de emalhe	Carapeba	<i>Diapterus rhombeus</i>	Verão
Rede de emalhe	Espada	<i>Trichiurus lepturus</i>	Verão
Rede de emalhe	Maria Luiza	<i>Paralonchurus brasiliensis</i>	Verão
Rede de emalhe	Miraguaia	<i>Pogonias cromis</i>	Inverno
Rede de emalhe	Parú	<i>Chaetodipterus faber</i>	Verão
Rede de emalhe	Pescada-amarela	<i>Cynoscion acoupa</i>	Verão
Cata no estuário	Caranguejo do mangue	<i>Ucides cordatus</i>	Ano todo <sup>1</sup>
Cata no estuário	Caranguejo do seco	<i>Cardisoma guanhumi</i>	Ano todo <sup>2</sup>
Cata nos costões	Mexilhão	<i>Perna perna</i>	Ano todo <sup>3</sup>
Cata no estuário	Mexilhão do estuário	<i>Mytella guianensis</i> e <i>Mytella falcata</i>	Ano todo
Cata no estuário	Ostra	<i>Crassostrea brasiliiana</i>	Verão
Cata no estuário	Siri	<i>Callinectes</i> spp.	Verão
Tarrafa	Tainha Parati Camarão-branco	<i>Mugil platanus</i> <i>Mugil curema</i> <i>Litopenaeus schmitti</i>	Ano todo

<sup>1</sup> Exceto de 1º de outubro a 30 de novembro para ambos os sexos e de 1º a 31 de dezembro para as fêmeas (Portaria IBAMA nº 52 de 25/09/03).

<sup>2</sup> Exceto de 1º de outubro a 30 de novembro para ambos os sexos e de 1º a 31 de dezembro para as fêmeas (Portaria IBAMA nº 125 de 25/09/02).

<sup>3</sup> Exceto de 1º de setembro a 31 de dezembro (Portaria IBAMA nº 105 de 20/07/06).

#### 9.5.3.6.7 Rotas de pesca no estuário utilizadas pelos pescadores artesanais

Durante as saídas de campo foi realizado o georreferenciamento dos pescadores encontrados e do tipo de pesca realizado (Figura 9.5.3.6-1).

Embora os pescadores utilizem grande parte do estuário, foram detectadas algumas áreas em que ocorre um maior esforço de uma determinada arte de pesca (Gráfico 9.5.3.6-1). O principal agrupamento (48,12% da variabilidade) das áreas ocorreu por conta da utilização do gerival, tendo sido mais efetiva nas áreas 2 e 6 (Figura 9.5.3.6-2). A presença deste aparelho tende a ser sazonal, considerando a disponibilidade do camarão-branco, o período de safra considerado pelos pescadores e confirmado por estudos realizados são os meses mais quentes do ano, em especial dezembro, janeiro e fevereiro (Gallucci, 1996, Santos, *et al.* 2008). As demais áreas foram relacionadas aos aparelhos identificados, porém com menor grau de explicação.

Ao analisar o mapa dos locais de pesca com os resultados obtidos observa-se uma preferência de concentração dos pescadores de gerival entre a Ponte Esmeraldo Tarquínio (Rodovia dos Imigrantes) e a Ponte Jornal A Tribuna (Barreiros).

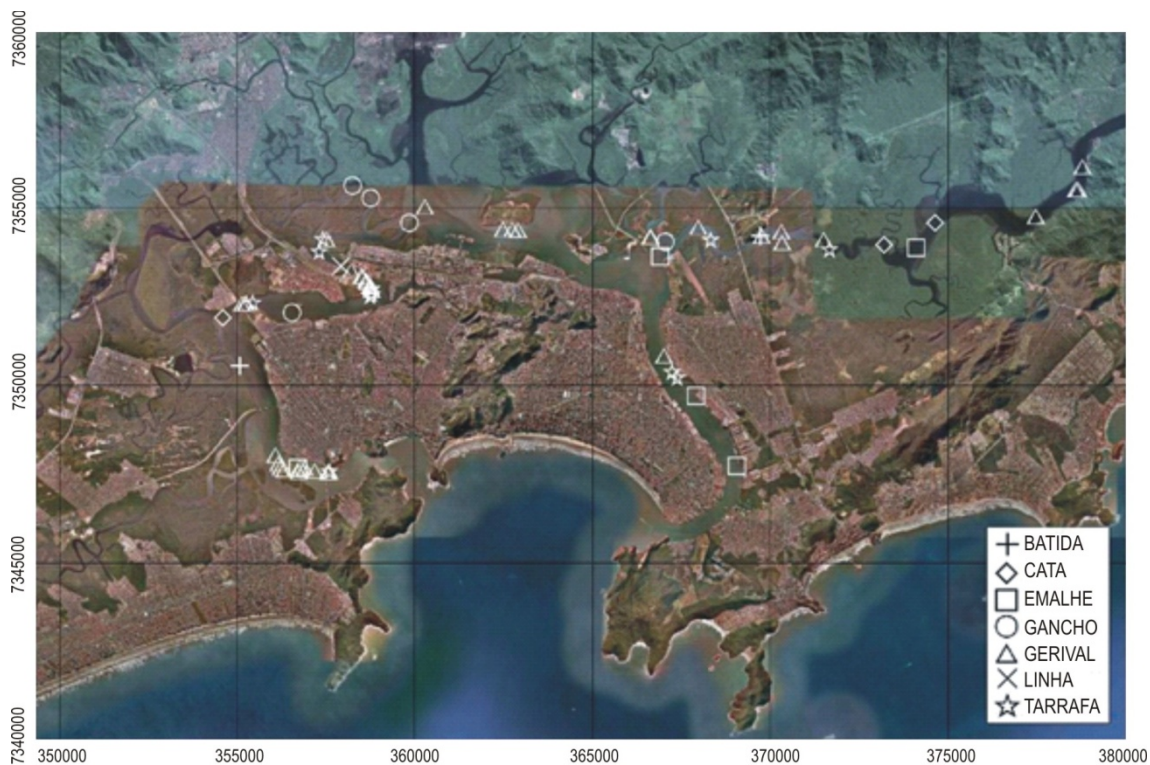


Figura 9.5.3.6-1: Locais detectados e georreferenciados da pesca realizada no estuário por aparelho de pesca

Gráfico 9.5.3.6-1: Análise de agrupamento hierárquico (ligação do vizinho mais próximo) para a variável aparelho de pesca por área. As duas componentes da análise CLUSPLOT explicaram 48,12% da variabilidade

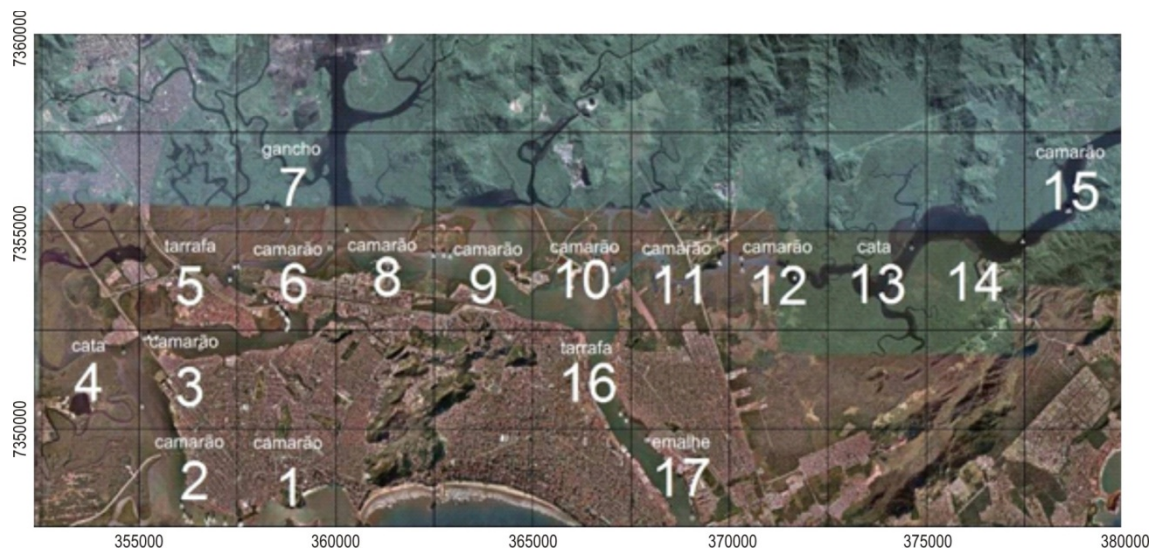
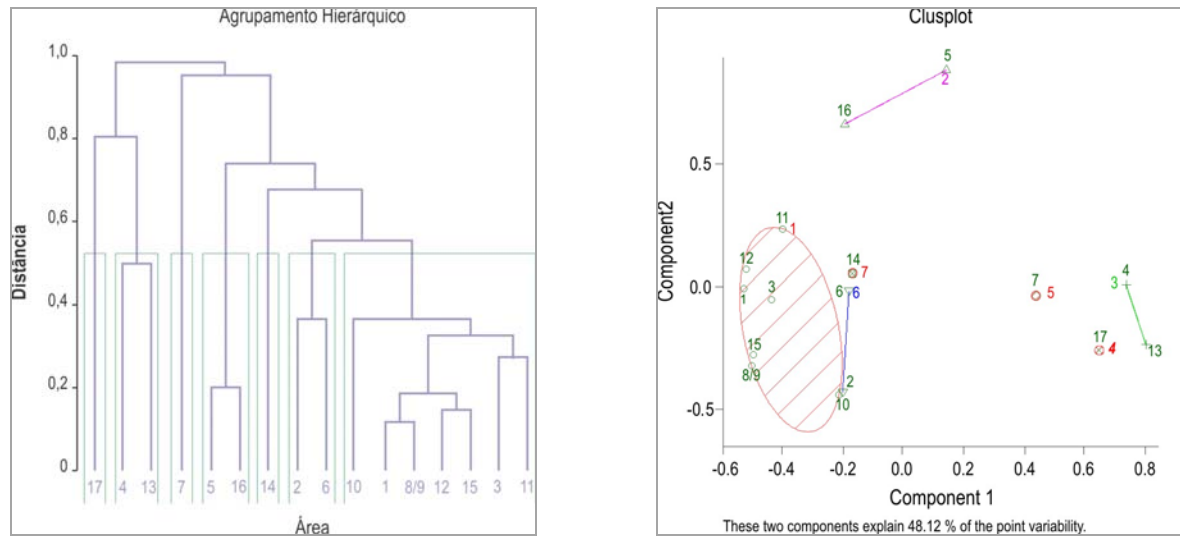


Figura 9.5.3.6-2: Divisão do local de estudo em quadrados geográficos com identificação da tendência de utilização do petrecho de pesca

9.5.3.6.8 Conflitos no desenvolvimento da atividade de pesca detectados pelos pescadores artesanais

Foram entrevistados 41 pescadores artesanais que relataram sua percepção sobre qual tipo de conflito está ocorrendo e o que dificulta a sua atividade. Como principal conflito detectado foi citada a poluição urbana oriunda principalmente das palafitas que ocupam alguns locais às margens dos rios do estuário. Esse problema foi citado por 12 pescadores independente do seu local de moradia (comunidade).

Em seguida foi citada a pesca ilegal, ou seja, várias pessoas que pescam, principalmente, na época do verão, mais abundante para o camarão branco, não possuem licenciamento, faltando fiscalização para coibir a participação dessas pessoas na atividade.

O turismo náutico se destaca para alguns dos pescadores que residem na parte interna do estuário, próximo às marinas, como no Japuí e no Sitio Cachoeira. A reclamação sobre o turismo náutico se relaciona à velocidade desenvolvida pelas lanchas de recreio nos canais do estuário impactando as margens, além de confrontos diretos entre donos de embarcações e pescadores quando estes estão exercendo a pesca ao longo dos rios.

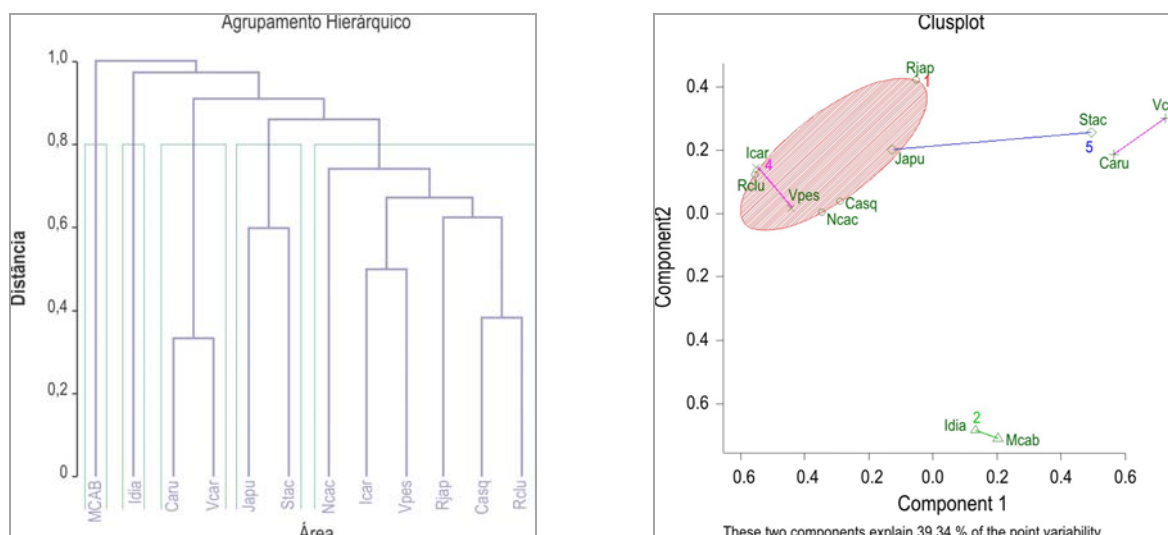
Outro conflito citado pelos pescadores do Japuí e de Santa Cruz dos Navegantes foi a diminuição das áreas de pesca em decorrência da instalação das áreas marinhas de preservação, como exemplo o Parque Estadual Xixová-Japuí, que tem uma área de amortecimento marinha, onde muitos pescadores colocavam suas redes de emalhe e outros se dedicavam à cata de mariscos.

Ao avaliar os conflitos detectados por comunidades de origem dos pescadores verifica-se que o principal agrupamento está relacionado à poluição do ambiente, sendo relatado principalmente pelos pescadores originados do Casqueiro (Casq) e Radio Clube (Rclu) (Gráfico 9.5.3.6-2). Além destes, pescadores da Rua Japão (Rjap), Vila dos Pescadores (Vpes), Ilha Caragatá (Icar) e Nova Cachoeira (Ncac) também relacionaram a poluição entre os principais problemas observados durante as pescarias.

Para os pescadores das localidades de Caruara e de Vicente de Carvalho a pesca ilegal foi detectada como principal conflito. Este fato está relacionado diretamente ao problema que a atividade de cata de caranguejo vem enfrentando, com o aumento de “pescadores” de outros municípios e até de outros Estados, capturando de forma predatória este recurso.

Pescadores das comunidades de Ilha Diana e Monte Cabrão identificaram como principais conflitos o valor de comercialização do pescado e a expansão portuária, respectivamente. A comunidade de Ilha Diana tem como um dos principais recursos de captura o camarão-branco, principalmente em épocas de safra, e alguns pescadores acabam aumentando o esforço de pesca capturando grandes quantidades, desvalorizando o preço do recurso junto ao público alvo.

Gráfico 9.5.3.6-2: Análise de agrupamento hierárquico (ligação do vizinho mais próximo) para a variável conflito por comunidade. As duas componentes da análise CLUSPLOT explicaram 39,34% da variabilidade



### 9.5.3.6.9 Considerações Gerais

Nos municípios de Cubatão, Guarujá, Santos e São Vicente, a pesca pode ser considerada estuarina e oceânica, sendo praticada com vários petrechos, e principalmente voltada para a comercialização, quer seja do produto a quilo ou individual, como no caso do camarão-branco aos pescadores esportivos e marinas.

Os pescadores artesanais que utilizam o estuário pescam sempre que possível próximo às comunidades onde residem. Esse regime de trabalho está totalmente relacionado à questão econômica da atividade.



Em sua maioria, estes pescadores estão na faixa de baixa renda salarial, tornando inviável a pescaria em regiões muito distantes de sua moradia devido ao valor do combustível.

Muitos pescadores não possuem dedicação exclusiva à atividade de pesca, e foram identificados como indivíduos aposentados e até empregados em outros ramos que fazem da pesca no estuário uma atividade de complementação de renda familiar. Observa-se que o mito do pescador artesanal que captura o recurso como forma de subsistência está cada vez mais escasso no Estuário de Santos-São Vicente.

### 9.5.3.7 FINANÇAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

De modo geral as receitas de que dispõem as Administrações Municipais da All são proporcionalmente elevadas, mesmo no caso de São Vicente, o município menos aquinhoado nesse aspecto. Trata-se, como visto, de municípios com características econômicas e sociodemográficas fortemente diferenciadas da média estadual, demonstrando alta densidade de atividades econômicas e/ou alta densidade demográfica. No caso de Santos se acrescenta o fato de se constituir em cidade núcleo de uma região metropolitana e uma maior densidade de recolhimento de impostos. Todos esses aspectos, de algum modo, concorrem para alavancar as receitas municipais.

Destaca-se, inicialmente a elevada participação das Receitas Próprias na Receita Total. Para a média da All elas contribuem com 38% para a receita total, sendo particularmente elevadas em Santos e Guarujá onde alcançam respectivamente 53,1% e 48,1%, situação atípica e só encontrada em municípios muito prósperos. Em Cubatão, que é também um município rico, as receitas próprias somam apenas 17% - aspecto que será retomado na sequência, elevando-se para 28,7% em São Vicente.

Entre os tributos de alçada municipal, destacam-se o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), o Imposto sobre a Transmissão de Bens Inter Vivos (ITBI) e o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN). A eles se somam as Taxas e Contribuições de melhoria, verificando-se fortes variações nos respectivos pesos proporcionais dentro das Receitas Próprias. A arrecadação do IPTU está vinculada ao grau de atualização da planta genérica de valores e à vontade política do administrador de efetuar sua cobrança. O ISSQN está diretamente vinculado às atividades de prestação de serviços - incluindo obras, e sua arrecadação - e, da mesma forma que o tributo anterior, depende da atualização do cadastro de contribuintes, das alíquotas vigentes, e da vontade política do gestor. O ITBI vincula-se à transmissão de bens e é um indicador significativo do volume das transações imobiliárias.

No Guarujá, com sua ampla área residencial de moradores permanentes e de residências secundárias, e em São Vicente, que divide seu território entre característica semelhante e a função de cidade dormitório, o IPTU é o principal tributo local, compondo respectivamente 58,6% e 49,2% das receitas próprias. Em Santos responde por 37%, e em Cubatão - de muito menor área urbana e população residente de baixa renda, por apenas 23,6%. Em contrapartida, nesses dois últimos municípios de forte atividade produtiva, o ISSQN responde pela maior proporção das receitas próprias (respectivamente 41,5% e 50,6%). No Guarujá, dada a presença do Porto e a existência de serviços diversificados para atender às populações residente e flutuante, a participação é ainda de 20,5%, decaindo para 12,5% em São Vicente.

No que se refere às transferências provenientes do Estado de São Paulo e da União, nota-se uma significativa predominância da primeira - diretamente vinculada à animação econômica local, em detrimento da segunda, cuja determinação está vinculada ao montante das populações municipais, o que lhe confere caráter nitidamente distributivo. Para o conjunto da All as transferências do Estado de São Paulo somam 57,6% de todas as transferências e 28,5% do total das receitas.

As transferências dos Estados, no caso do Estado de São Paulo, funcionam no sistema de Quota-Parte composto por 25% dos repasses do ICMS, 25% do Fundo de Compensação das Exportações e 25% do Seguro Receita. De acordo com a legislação competente, pelo menos 75% de sua composição está atrelada à produção de Valor Agregado pelo próprio município - o que compõe o seu coeficiente de participação na Quota Parte do ICMS. Desse modo, são premiados aqueles com maiores volumes de produção e circulação de mercadorias, e que mais contribuem para a arrecadação estadual. Consequentemente, sua importância é muito maior em Cubatão e Santos, onde somam respectivamente 80,6% e 55,2% do montante das transferências, caindo para a faixa de 32% a 38% nos dois outros municípios.

Dada a elevada geração de VA pelo pólo industrial de Cubatão, esse município incorpora quase a metade das transferências do Estado destinadas à All (ver Quadro 9.5.3.7-1 a seguir).

As transferências da União são em grande parte centradas no Fundo de Participação dos Municípios - FPM, compostos por 21,5% e 22,5% do Imposto de Renda e do Imposto sobre Produtos Industrializados e Imposto sobre a Renda (IR), de competência federal, deduzidas as restituições e os incentivos fiscais. Seu rateio é diretamente vinculado ao componente demográfico de cada município, sendo ainda considerada a hierarquia funcional dos diferentes núcleos urbanos. Nesse contexto, o Município de Santos engloba 42,5% do montante desse recurso direcionado à All, cabendo 25% ao Guarujá e os restantes 32,5% ficam divididos em parte iguais entre Cubatão e São Vicente.

As demais transferências federais, como o Imposto Territorial Rural (ITR), Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), entre outros, são proporcionalmente pouco significativas nos municípios da All, representando, no entanto, um montante significativo quando tomadas em conjunto.

Por último, como transferências setoriais se enquadram os recursos do Sistema Único de Saúde - SUS, do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Básico (Fundeb), do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, do Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE, da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) e do Fundo Nacional de Assistência Social, que em conjunto respondem por mais de 10% do montante das transferências.

Quadro 9.5.3.7-1: Receitas Correntes dos Municípios de All, Valores Absolutos, 2007

Municípios	Receitas Tributárias				Transferências Correntes			Total Receitas
	IPTU	ISS	ITBI	Total	Da União	Do Estado	Total	
Cubatão	28.429.733,00	60.812.413,00	2.429.415,00	120.306.425,00	50.219.081,00	350.682.178,00	435.286.507,00	707.234.522,00
Guarujá	169.473.891,00	59.293.420,00	17.172.686,00	289.435.147,00	73.986.527,00	79.225.207,00	207.607.140,00	545.590.948,00
Santos	173.897.196,00	195.570.230,00	24.582.995,00	471.093.929,00	127.937.051,00	248.290.588,00	449.627.522,00	978.624.522,00
São Vicente	51.519.463,00	13.037.573,00	4.427.183,00	104.691.433,00	48.717.559,00	61.361.236,00	192.201.060,00	364.337.884,00
All	423.320.283,00	328.713.636,00	48.612.279,00	985.526.934,00	300.860.218,00	739.559.209,00	1.284.722.229,00	2.595.787.876,00

Fonte: Fundação Seade

Do lado das despesas, os balanços municipais permitiram constatar um amplo predomínio dos gastos com os serviços municipalizados, especialmente Educação e Saúde. Habitação e Urbanismo e Assistência Social representavam também áreas proporcionalmente importantes de inversão. As despesas com pessoal e encargos são em média de 47%, entre um mínimo de 43,5% (Cubatão) e um máximo de 49,5% (São Vicente). As amortizações e os juros e encargos das dívidas municipais eleva-se a 2,4% do montante das despesas, envolvendo despesas correntes e despesas de capital, e não parecem representar pressão significativa sobre os orçamentos. Os investimentos, por último, são proporcionalmente restritos, englobando no âmbito da All a 5,75% do montante das despesas. Apenas no Município do Guarujá ele assume uma proporção mais significativa, elevando-se a 10,5% da despesa total, como pode ser observado no Quadro 9.5.3.7-2 a seguir.

Quadro 9.5.3.7-2: Despesas Correntes dos Municípios da All, 2007

Municípios	Despesas municipais Correntes			Despesas Municipais de Capital			Total Despesas
	Pessoal e encargos sociais	Juros e Encargos da dívida	Total	Investimentos	Amortização da dívida	Total	
Cubatão	236.160.035,00	7.217.703,00	541.835.519,00	18.813.125,00	20.256.201,00	39.069.326,00	580.904.844,00
Guarujá	236.351.641,00	8.696.389,00	494.644.332,00	62.914.544,00	1.892.255,00	64.806.800,00	559.451.132,00
Santos	448.809.571,00	550.852,00	943.124.731,00	43.560.700,00	12.875.904,00	57.202.639,00	1.000.327.370,00
São Vicente	159.356.965,00	-	321.747.441,00	17.820.198,00	7.952.333,00	25.772.531,00	347.519.973,00
All	1.080.678.212,00	16.464.944,00	2.301.352.023,00	143.108.567,00	42.976.693,00	186.851.296,00	2.488.203.319,00

Nota: (em reais de 2009)

Fonte: Fundação Seade

### 9.5.3.8 LOGÍSTICA E TRANSPORTES

O setor de logística e transportes tem relevância especial para a All do empreendimento considerando os seguintes aspectos:

- O Porto de Santos;
- A função de local de veraneio costeiro desempenhada pela região, atraindo grandes contingentes de visitantes provenientes da Região Metropolitana de São Paulo e de outras regiões;
- O complexo industrial de Cubatão, que fornece produtos essenciais para várias regiões do Estado de São Paulo e de outros Estados, com destaque para produtos petroquímicos e siderúrgicos.

Somando-se a esses aspectos, deve-se considerar a presença da Serra do Mar entre a All e o Planalto Paulista (onde se situa a Capital do Estado), que representa uma barreira a ser transposta pelas redes de transporte.

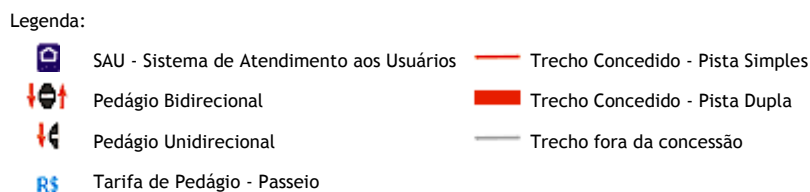
A seguir são analisados aspectos relacionados aos sistemas de transporte que servem a All, compreendendo rodovias, ferrovias e dutovias.

#### 9.5.3.8.1 Rodovias

As principais interligações entre os centros urbanos situados na All e destes com outras localidades são atendidas pelas rodovias que compõem o denominado Sistema Anchieta-Imigrantes, sob jurisdição do Estado de São Paulo e operado pela concessionária privada Ecovias.

O Sistema Anchieta-Imigrantes é composto pelas seguintes rodovias, como mostra a figura a seguir:

- SP 150 - Rodovia Anchieta, do km 9,7 até o km 65,6 - extensão de 56 km;
- SP 160 - Rodovia dos Imigrantes, do km 11,46 até o km 70 - 58,54 km, incluindo a Nova Imigrantes, pista descendente da Rodovia dos Imigrantes, inaugurada em dezembro de 2002, com 21 km de extensão (km 41, junto à vertente da Serra do Mar para o Planalto ao km 62 na Baixada Santista);
- SP 040/150 - Interligação Planalto - 8 km, ligando as rodovias Anchieta e Imigrantes no Planalto junto à Serra, altura do km 40;
- SP 059/150 - Interligação Baixada - 1,8 km de extensão, ligando as rodovias Anchieta, altura do km 59, com a Imigrantes, altura do km 62;
- SP 248/55 - Rodovia Cônego Domenico Rangoni, também conhecida como Piaçaguera-Guarujá, com 30,6 km - do km 270 ao 248 em Cubatão e do km 1 ao 8 no Guarujá;
- SP 055 - Rodovia Padre Manoel da Nóbrega, também conhecida como Pedro Taques, com 21,6 km - do km 270 em Cubatão ao km 292 em Praia Grande.



Fonte: Artesp

Figura 9.5.3.8-1: All - Malha Rodoviária - Sistema Anchieta-Imigrantes

A Via Anchieta interliga São Paulo a Santos, tendo extensão total de 56 quilômetros, sendo pedagiada no sentido Capital-Baixada Santista. No trecho dentro da All, a via conta com duas pistas, cada uma com duas faixas de rolamento, pavimentadas, passando pela Serra do Mar (desnível de cerca de 800 metros, vencido em percurso de cerca de 16 km - portanto, greide médio de cerca de 5%, havendo, entretanto, variação de greide ao longo da via).

A Rodovia dos Imigrantes interliga São Paulo a Santos, tendo extensão total de 59 quilômetros, sendo também pedagiada no sentido Capital-Baixada Santista. No trecho dentro da All, a via tem duas pistas, cada uma com quatro faixas de rolamento na baixada e três na serra, pavimentadas. A pista descendente, inaugurada mais recentemente (dezembro de 2002), não permite o tráfego de caminhões, devido a questões de segurança relacionadas aos seguintes fatores:

- Greide de 6% (de declive), o que imporia esforço de frenagem excessivo para manter os caminhões (principalmente os carregados) em velocidade adequada e, particularmente, em caso de necessidade de redução de velocidade ou parada devido a algum incidente;
- Alinhamento retilíneo ou com curvas suaves, o que levaria a que algum caminhão desgovernado pudesse percorrer longa extensão declive abaixo, atingindo outros veículos, antes de parar ou sair da pista;
- Grande proporção da extensão em túneis, o que poderia acentuar a gravidade de acidentes (em particular com cargas perigosas) e dificultar a chegada e prestação de serviços de socorro em seu interior.

A Via Anchieta e a Rodovia dos Imigrantes são operadas no trecho de serra como um sistema rodoviário, havendo a inversão de sentido de fluxo em suas pistas conforme a demanda. Normalmente está em vigor a denominada operação 5 x 5, que indica cinco faixas de rolamento com tráfego no sentido descendente (três da rodovia dos Imigrantes e duas da Via Anchieta) e outras cinco, no sentido ascendente (igual número de faixas por rodovia que no sentido descendente). Quando da predominância de tráfego descendente em maior volume, é adotada a operação 7 x 3 (ambas as pistas da Via Anchieta, com total de quatro faixas, e mais a pista descendente da Rodovia dos Imigrantes, com três faixas, operando no sentido descendente e apenas a pista ascendente da Rodovia dos Imigrantes, com três faixas, operando no sentido ascendente). Quando da predominância de tráfego ascendente em maior volume, é adotada a operação 2 x 8 (todas as faixas operando no sentido ascendente exceto as duas da pista descendente da Via Anchieta).

Segundo dados divulgados pelo DER/SP, o volume diário médio de tráfego das duas rodovias em conjunto no planalto (altura das praças de pedágio) foi de 87,1 mil veículos em 2009, considerando ambos os sentidos, dos quais 17,4 mil (20%) sendo veículos pesados. Deve ser notado, entretanto, que o tráfego de caminhões se concentra principalmente em dias úteis (e durante o horário diurno), com queda acentuada em fins de semana e feriados, enquanto o de veículos de passeio tende a ser consideravelmente maior em vésperas, início e finais de fins de semana e feriados, principalmente no verão.

Um aspecto específico a ser notado quanto a esse sistema rodoviário se refere à presença dos denominados “bairros cota” ao longo da Via Anchieta no trecho da Serra do Mar.

Tais assentamentos de residências e até de estabelecimentos comerciais estão situados em locais inapropriados para tal tipo de ocupação, em função de fatores tais como: falta de infraestrutura e serviços, relevo inadequado - havendo, inclusive, porções sujeitas à instabilidade de encostas -, remoção de cobertura vegetal que deveria ser preservada e outros. Em particular, em relação à Via Anchieta, os “bairros cota” geram tráfego de entrada e saída na rodovia em condições extremamente precárias e inseguras para os usuários da via e para os próprios frequentadores dos bairros. Ademais, os moradores desses bairros se opõem à operação da Via Anchieta com ambas as pistas operando em um único sentido (operação 7 x 3), uma vez que tal situação lhes impõe dificuldades de retorno da Baixada Santista, na medida em que o percurso se torna mais longo, por dar volta pelo planalto, ou precisando se valer de estrada de serviço na serra. Tal situação já levou a vários incidentes, incluindo tumultos e paralisação do tráfego na Via Anchieta.

O trecho da SP 055 pertencente ao Sistema Anchieta-Imigrantes, interliga Praia Grande com Guarujá, tendo extensão de 52 quilômetros. Há cobrança de pedágio em São Vicente, no sentido Praia Grande-Guarujá, e em Santos, no sentido oposto. A via tem duas pistas, cada uma com duas ou mais faixas de rolamento, pavimentadas, e inclui o trecho de interligação entre a Via Anchieta e a Rodovia dos Imigrantes na Baixada Santista (SP 059 - Interligação Baixada, com extensão de 1,8 km).

O trecho da SP 055 a leste da Via Anchieta (em direção ao Guarujá) - aquele mais relevante para o empreendimento - apresenta quatro trechos distintos quanto à sua utilização:

- Entre a Via Anchieta e o viaduto denominado “Cosipão”, que atende à toda a demanda até o entroncamento com a Rodovia Manoel Hyppolito do Rego e o Guarujá, em particular, gerada pelos grandes estabelecimentos industriais e pátios de caminhões situados em ambos os lados da via em Cubatão (Cosipa, Bunge, Ecopátio e outros);
- Entre o viaduto “Cosipão” e o acesso à BR 101/SP 055 (Rio-Santos em direção ao Litoral Norte), que atende à toda a demanda a leste do viaduto, em particular a relacionada ao Litoral Norte (via Rodovia Manoel Hyppolito do Rego, predominantemente turística ou de residentes), aos terminais portuários e retroportuários situados junto à margem esquerda do Estuário de Santos (predominantemente de caminhões); e ao Guarujá (predominantemente turística ou de residentes). Destaca-se neste trecho a passagem pela Serra do Quilombo, onde a via apresenta aclives/declives e curvas horizontais mais acentuadas (terreno montanhoso), sendo praticamente plana e com alinhamento retilíneo ou com curvas suaves no restante de sua extensão;

- Entre o acesso à BR 101/SP 055 e a Rua Idalino Pines (também conhecida como Rua do Adubo), em Guarujá (Distrito de Vicente de Carvalho), por onde há acesso e saída dos terminais portuários situados junto à margem esquerda do Estuário de Santos;
- Entre a Rua Idalino Pines e o núcleo urbano central de Guarujá, com volume diário médio de tráfego consideravelmente inferior aos demais.

Todas as vias do Sistema Anchieta-Imigrantes operam normalmente com volumes abaixo da capacidade, ocorrendo tráfego mais intenso e lento apenas em alguns períodos de feriados ou férias de verão.

O trecho mais crítico do sistema em termos de restrição de capacidade e extensão corresponde ao de travessia da Serra do Mar, tanto para veículos de passeio nos períodos e horários de maior movimento turístico, quanto para veículos comerciais (caminhões e ônibus) em dias úteis. Isto se deve aos greides mais acentuados e menor disponibilidade de faixas de rolamento neste trecho em comparação com os demais situados no planalto ou baixada.

O nível de serviço das rodovias na Serra do Mar, na hora pico do dia médio do ano de 2009, pode ser avaliado com base na metodologia do HCM-“Highway Capacity Manual 2000”, capítulo 21 “Multilane Highways” (rodovias de pista dupla), conforme consta do Anexo 9.8. Os principais parâmetros adotados para esta análise compreendem:

- Volume na hora-pico:
  - descida pela Via Anchieta: 688 veículos comerciais por uma pista da Via Anchieta, correspondendo a volume diário médio de 8,6 mil veículos comerciais por sentido (17,2 mil em ambos os sentidos, como visto anteriormente) e proporção de 8% do volume diário na hora-pico (valor adotado, típico para rodovias como a Via Anchieta), admitindo-se que os veículos de passeio utilizem a rodovia dos Imigrantes ou outra pista da Via Anchieta para descida da serra;
  - subida pela Rodovia dos Imigrantes: 3.484 veículos, dos quais 697 comerciais (20%), correspondendo a metade de 8% do volume diário médio de 87,1 mil veículos em ambos os sentidos (43,6 mil por sentido) dos quais 17,2 mil comerciais;
  - descida pela Rodovia dos Imigrantes: 2.796 veículos - todos de passeio, correspondendo à diferença dos dois volumes acima.
- Greide médio: 5%;
- Extensão: 16 km;
- Duas faixas de rolamento na descida (Via Anchieta) e três faixas de rolamento na subida (Rodovia dos Imigrantes);
- Velocidade de 70 km/h (menor valor admitido pelo HCM neste caso) para a descida e 80 km/h na subida.

Com base nos parâmetros acima (e outros específicos considerados - ver Anexo 9.8), resulta que atualmente as vias operam na hora pico do dia médio em nível de serviço B (conforme definido pelo HCM) na descida de veículos comerciais pela Via Anchieta (satisfatório), C na descida de veículos de passeio pela Rodovia dos Imigrantes (satisfatório) e D na subida de todos os veículos pela Rodovia dos Imigrantes (aceitável).

O incremento de volume de tráfego (com a mesma composição que o atual em termos de veículos de passeio e comerciais) que seria necessário para que fosse ultrapassado o nível de serviço D, ainda considerado como aceitável, seria da ordem de 50% no caso da descida (descida de veículos leves pela Rodovia dos Imigrantes) e de menos de 10% no caso da subida. Verifica-se, portanto, que a principal restrição de capacidade do sistema em dias úteis está relacionada à subida da Serra do Mar. A adoção mais frequente da operação 2 x 8, poderia superar essa restrição de subida, mas por outro lado poderia impor restrições excessivas à descida.

Outros trechos do SAI onde há alguma restrição de capacidade no SAI na All são de menor extensão, bem como atendem a volumes de tráfego menores que os da Serra do Mar, compreendendo:

- O trecho da SP 055 entre a Via Anchieta e o viaduto Cosipão, decorrente principalmente de manobras de entrada e saída de veículos na via (gerada pelos estabelecimentos em seu entorno), que foi, recentemente, consideravelmente atenuada pela implantação de novo viaduto;
- O trecho da SP 055 de travessia da Serra do Quilombo, onde há, entretanto, 3ª faixa nos acíves mais acentuados.

Além do Sistema Anchieta-Imigrantes, a All é servida por outras rodovias, incluindo a continuação da SP 055 a sudoeste, na direção de Peruíbe (Rodovia Padre Manoel da Nóbrega), e a nordeste, na direção do Rio de Janeiro (Rodovia Prestes Maia/Manoel Hyppolito do Rego, conhecida como Rio-Santos), bem como via interligando Guarujá e Bertioga. Essas vias atendem predominantemente ao tráfego das comunidades locais e turístico, apresentando normalmente baixo volume, consideravelmente inferior à capacidade das vias, mais intenso e lento apenas durante certos períodos de feriados ou férias de verão.

### 9.5.3.8.2 Ferrovias

A All é servida pelas malhas ferroviárias operadas pelas concessionárias América Latina Logística - ALL - Malha Paulista (anteriormente Ferrovias Bandeirantes - Ferrobán) e MRS Logística, além da malha interna ao Porto de Santos operada pela empresa Portofer, e de um ramal pertencente à CPTM que passa por São Vicente e Santos (Samaritá-Estuário), conforme mostra a Figura 9.5.3.8-2 a seguir.

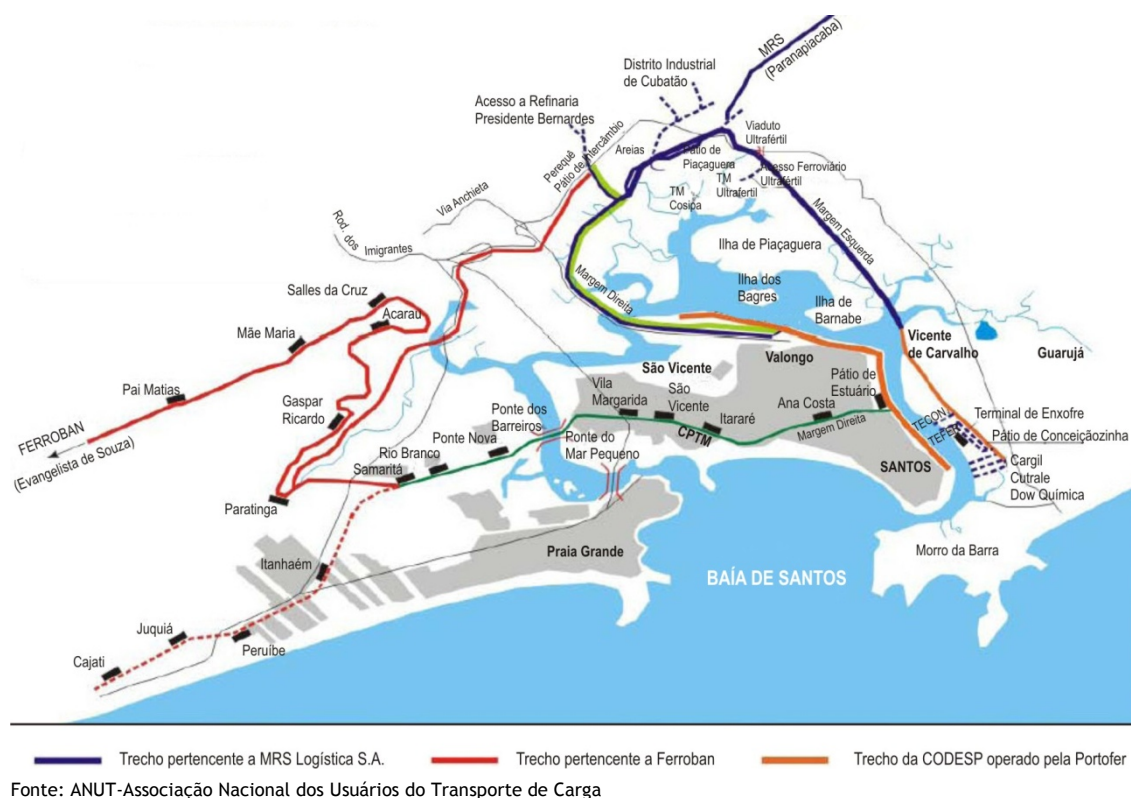


Figura 9.5.3.8-2: All - Malha Ferroviária na Baixada Santista

A malha interna ao Porto, operada pela Portofer, é analisada no item referente à AID. As malhas da MRS e da Ferrobán são descritas a seguir.

MRS Logística: a malha operada pela MRS corresponde ao que foi denominada Malha Sudeste da Rede Ferroviária Federal - RFFSA, privatizada em 1996, que se estende pelos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, e que se interliga às malhas ferroviárias operadas pela Ferrovia Centro-Atlântica - FCA (a qual, por sua vez, se estende pelas regiões Sudeste, Nordeste e Norte do país), Ferrobán (descrita abaixo) e Estrada de Ferro Vitória-Minas - ver Figura 9.5.3.8-3 abaixo.

O acesso à All pela malha da MRS se faz pela linha Paranapiacaba-Piaçaguera, proveniente de Rio Grande da Serra (onde chegam linhas provenientes da Região Metropolitana da antiga Santos-Jundiá, e de Suzano). De Piaçaguera saem duas linhas da MRS, uma em direção a Cubatão e Santos (Saboó, junto ao Porto, na denominada margem direita) e outra em direção a Guarujá/Distrito de Vicente de Carvalho (Conceiçãozinha, junto ao Porto, na denominada margem esquerda). A linha Piaçaguera-Conceiçãozinha passa nas proximidades da Ilha dos Bagres. As linhas referidas são todas singelas, contando apenas com ramais de desvio, em bitola métrica (1,00 m) ou mista (métrica e larga, com 1,60 m) e sem eletrificação.

O quadro a seguir indica as cargas movimentadas pela MRS nos anos de 2008 e 2009.

Quadro 9.5.3.8-1: MRS - Cargas Transportadas em 2008 e 2009  
(milhares de toneladas úteis)

Carga	2008	2009
Minério de ferro	99.222,3	92.510,4
Produtos siderúrgicos	5.535,6	4.523,2
Bauxita	1.737,0	1.962,9
Ferro gusa	1.867,0	892,7
Cimento	1.190,0	1.509,0
Carvão mineral	3.263,4	2.920,1
Soja	818,0	842,2
Contêiner	1.331,8	969,3
Areia	1.423,6	1.398,5
Celulose	760,5	756,0
Coque	447,2	331,1
Outras	2.217,5	2.540,8
<b>Total</b>	<b>119.813,9</b>	<b>111.156,2</b>

Fonte: ANTT (in Revista Ferroviária)



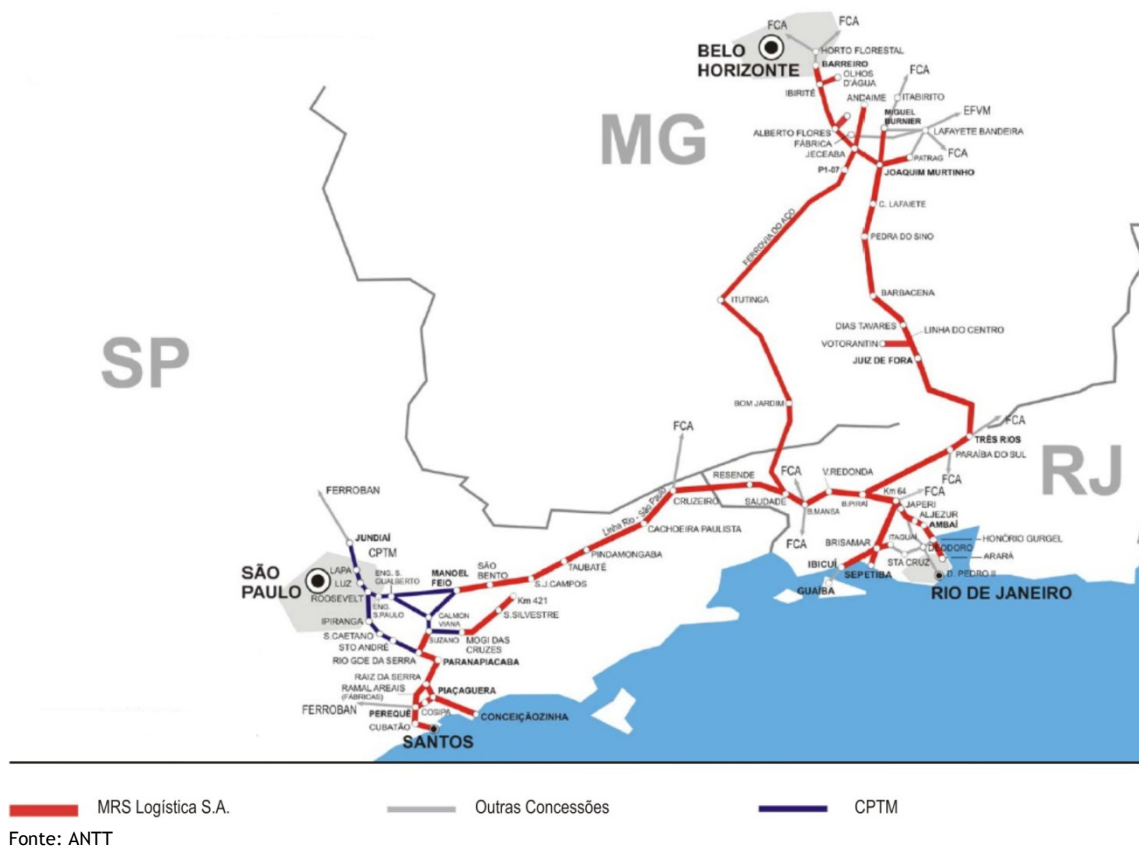


Figura 9.5.3.8-3: Malha Ferroviária da MRS

ALL Malha Paulista (Ferroban)

A malha operada pela ALL Malha Paulista (Ferroban) corresponde à que foi operada anteriormente pela Fepasa, privatizada em 1998, que se estende pelos Estados de São Paulo e Minas Gerais, e que se interliga às malhas ferroviárias operadas pela Novoeste (Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul), MRS (Região Sudeste), FCA (Regiões Sudeste, Nordeste e Norte) e ALL (Região Sul) - ver Figura 9.5.3.8-4 a seguir.

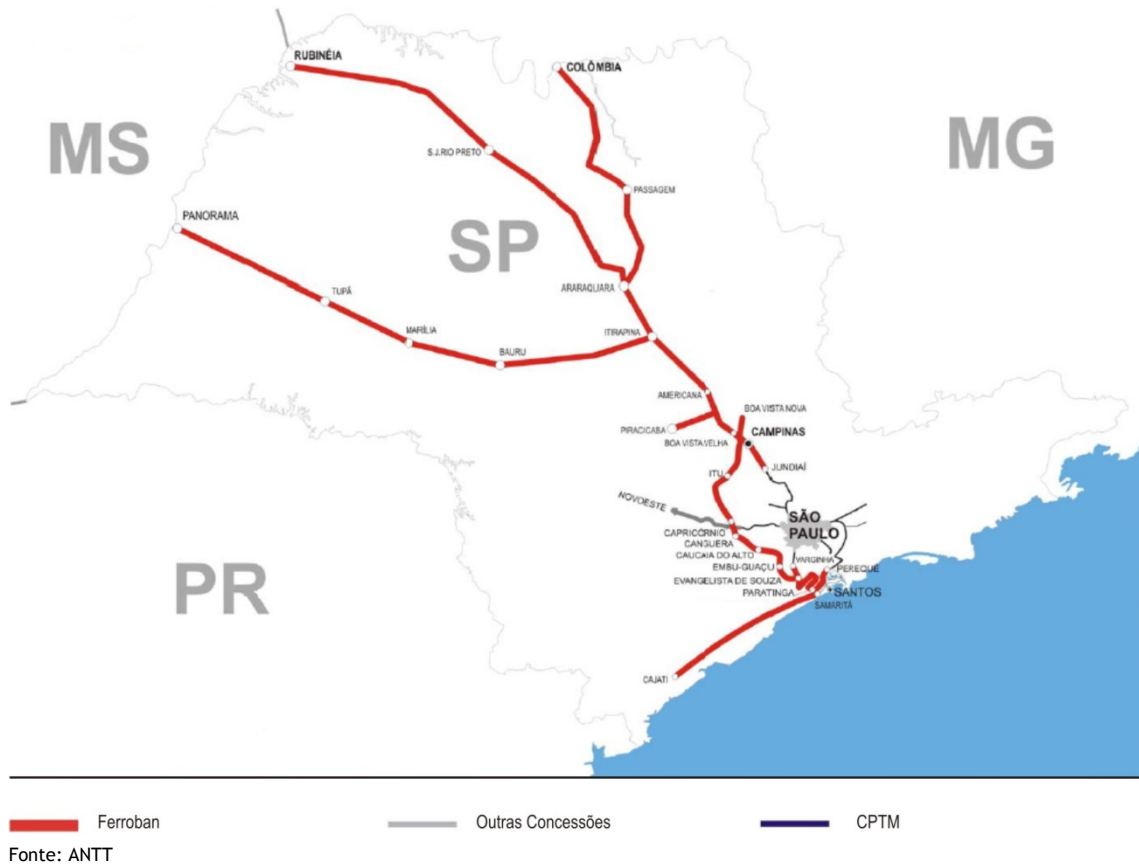


Figura 9.5.3.8-4: Malha da ALL Paulista (Ferroban)

O acesso à All pela malha da Ferroban se faz por uma linha proveniente de Mairinque, que passa por Evangelista de Souza e termina em Perequê, em Cubatão, onde se interliga com a malha da MRS, e que tem um ramal para Samaritá, em Santos. Essa linha é singela, contando apenas com ramais de desvio em bitola mista (larga e métrica).

O quadro a seguir indica as cargas movimentadas pela Ferroban nos anos de 2008 e 2009.

Quadro 9.5.3.8-2: ALL Malha Paulista (Ferroban) - Cargas Transportadas em 2008 e 2009 (em milhares de toneladas úteis)

Carga	2008	2009
Açúcar	1.999,0	1.216,4
Derivados de petróleo	1.667,3	1.749,2
Álcool	1.061,2	1.031,6
Cloreto de potássio	200,8	179,7
Produtos siderúrgicos	239,5	52,5
Adubo orgânico	180,2	197,8
Cimento acondicionado	287,3	105,4
Escória	213,7	163,3
Enxofre	91,2	77,3
Areia	98,6	13,1
Outras	482,2	662,9
<b>Total</b>	<b>6.521,0</b>	<b>5.449,2</b>

Fonte: ANTT (in Revista Ferroviária)

Há, também, uma linha ferroviária desativada da malha da Fepasa entre Cajati, no Vale do Ribeira, e Samaritá, passando por Itariri e Itanhaem, que continua por meio de linha pertencente à CPTM até o Porto (Alemoa), passando pelo centro de Santos.

Os serviços de transporte ferroviário na All servem predominantemente ao Porto de Santos, com movimento atual estimado de 16 milhões de toneladas por ano de cargas ferroviárias (com expressiva predominância de granéis sólidos de origem vegetal, em particular açúcar, soja e derivados) e às unidades industriais de Cubatão. As principais restrições ao transporte ferroviário na All compreendem:

- A transposição do desnível entre a Baixada Santista e o Planalto Paulista através da Serra do Mar, o que impõe restrições à velocidade e quantidade de vagões das composições e implica necessidade adicional de tração e frenagem, com maior utilização e desgaste de equipamentos;
- A passagem de composições de carga da MRS pela Região Metropolitana de São Paulo, sujeita a esperas de horários noturnos, devido à utilização exclusiva da malha interna à região por trens de passageiros nos demais horários, o que impõe retardamentos adicionais;
- A passagem das linhas ferroviárias em nível no meio urbano na margem direita - inclusive com locais onde a faixa de domínio foi invadida e ocupada por residências, gerando conflitos com vias urbanas e atividades da cidade e impondo restrições e retardamentos adicionais ao deslocamento de composições, como ilustram as fotos a seguir;
- O desempenho geral das ferrovias na malha nacional como um todo, ainda sofrível em termos de velocidade (cerca de 15 km/h em geral) e ocorrência elevada de acidentes em comparação com as ferrovias mais avançadas do próprio Brasil (destacando-se a Ferronorte) e de outros países.



Fonte: Anut

Foto 9.5.3.8-2: Cubatão - Interferências do meio urbano com a ferrovia



Fonte: Anut

Foto 9.5.3.8-3: Cubatão - Interferências do meio urbano com a ferrovia

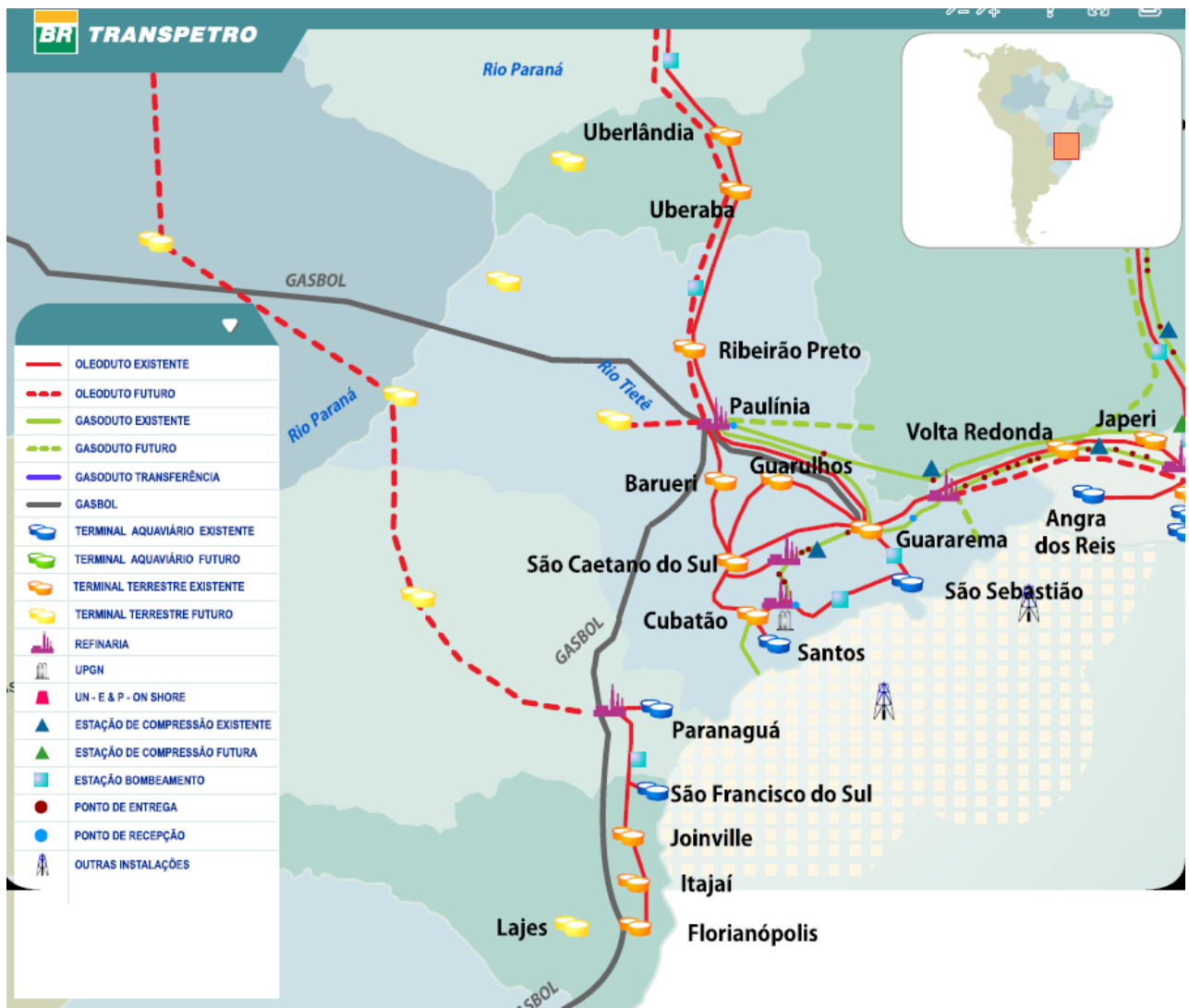


Fonte: Anut

Foto 9.5.3.8-4: Cubatão - Interferências do meio urbano com a ferrovia

### 9.5.3.8.3 Dutovias

A All é servida por uma rede de dutos utilizada para transporte de petróleo e derivados entre o Porto de Santos, Cidade de Santos, Cubatão, São Sebastião e o Planalto Paulista, como ilustra a Figura 9.5.3.8-5 a seguir.



Fonte: Transpetro

Figura 9.5.3.8-5: All - Rede de Dutos

Esta rede se subdivide conforme descrito a seguir:

- Dutos entre o Terminal de Alemoa, no Porto de Santos e a Refinaria Presidente Bernardes - RPBC, em Cubatão, utilizados para movimentar granéis líquidos (petróleo e derivados, e GLP), com extensão de cerca de 10 km e capacidade para 6 milhões de toneladas por ano. O petróleo recebido na refinaria por esse meio se destina principalmente à produção de asfalto;
- Dutos entre a RPBC e o Terminal Almirante Barroso - Tebar, no Porto de São Sebastião, com extensão de cerca de 120 km e capacidade para 13 milhões de toneladas por ano, utilizado para receber petróleo para produção dos demais produtos da refinaria;
- Dutos entre a RPBC e as usinas petroquímicas de Utinga e Capuava, no Planalto Paulista (Santo André), com extensão de cerca de 35 km, utilizadas para envio de derivados claros e combustíveis;
- Dutos entre Capuava e Santos, com extensão de cerca de 50 quilômetros e capacidade para 5 milhões de toneladas por ano, utilizados para envio de combustíveis.

A utilização dessa rede de dutos proporciona grande economia direta no transporte de granéis líquidos, além de evitar o uso alternativo de transporte rodoviário ou ferroviário para a movimentação das cargas envolvidas, o que geraria considerável tráfego adicional nas rodovias ou ferrovias disponíveis.

### 9.5.3.9 CONDIÇÕES DE VIDA

#### 9.5.3.9.1 Saúde

No quadro apresentado a seguir apresentam-se informações sobre a taxa de mortalidade geral no ano de 2006 nos municípios da All, ou seja, o número de mortes registradas por 1.000 habitantes, e em sua base territorial de comparação.

Quadro 9.5.3.9-1: Taxa de mortalidade geral nos municípios da All, na RMBS e no Estado de São Paulo em 2006

Unidade Territorial	Taxa
Cubatão	5,63
Guarujá	5,63
Santos	9,22
São Vicente	6,81
RMBS	7,02
Estado de São Paulo	6,00

Fonte: Seade.

Dos municípios que compõe a All, Santos apresenta o maior índice de mortalidade geral, superando o da RMBS e o do Estado, possivelmente pelo fato de que sua população é aquela que apresenta a maior participação de pessoas de 60 anos ou mais na All.

Quanto às causas de morte apresenta-se o quadro a seguir, construído a partir de dados disponibilizados pela Fundação Seade, o qual apresenta para cada um dos municípios da All a causa do óbito, divididos em causas externas e outras causas. Conforme definição da Fundação Seade, considera-se causas externas de óbitos as mortes violentas devidas a homicídios, suicídios, acidentes de trânsito e demais acidentes, como por exemplo: afogamentos, exposição ao fogo, envenenamentos etc.

Quadro 9.5.3.9-2: Causas de morte na All em 2006

Município	Total de Óbitos	Causas Externas	Outras Causas	Causas Externas/ Total de Óbitos (%)
Cubatão	670	102	568	15,2
Guarujá	1.702	215	1.487	12,6
Santos	3.924	242	3.682	6,2
São Vicente	2.201	216	1.985	9,8

Fonte primária: Fundação Seade.

Como se percebe do quadro anterior, Santos apresenta o menor índice de mortes por causas externas entre os municípios que compõem a All, já que ali prevalecem as mortes por causas naturais, que normalmente atingem populações mais idosas.

Populações mais jovens estão mais sujeitas às mortes por causas externas. Assim, é sintomático o fato de que em Cubatão e Guarujá, onde as mortes por causas externas alcançam o maior índice entre os municípios da All, sejam também aqueles que têm a menor participação de pessoas com 60 anos ou mais em sua população e, como se verá no quadro a seguir, também a maior taxa de mortalidade entre a população de 15 a 34 anos.

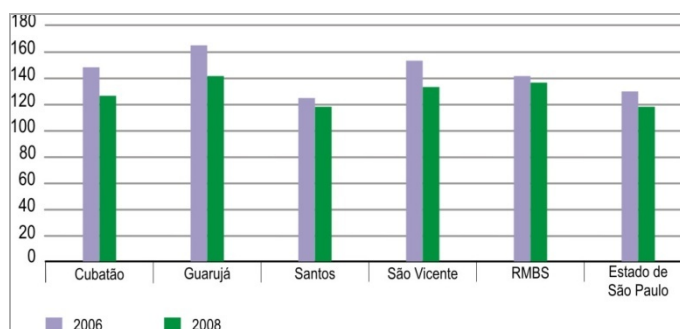
Quadro 9.5.3.9-3: Taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos: 2006 e 2008

Unidade Territorial	2006	2008
Cubatão	150,01	127,30
Guarujá	166,70	142,48
Santos	125,52	121,18
São Vicente	154,05	133,20
RMBS	141,59	136,89
Estado de São Paulo	130,41	120,75

(\* por cem mil habitantes)

O gráfico a seguir permite observar uma redução significativa na taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos, entre 2006 e 2008, nos municípios da All. A menor redução da taxa de mortalidade neste grupo ocorre em Santos, onde o nível de mortalidade já era mais baixo em relação aos demais municípios e pouco acima da média do Estado como um todo. Saliente-se que os demais municípios da All, apesar da redução observada, ainda possuem taxa de mortalidade bem acima do Município de Santos.

Gráfico 9.5.3.9-1: Taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos: 2006 e 2008



Fonte: Seade.

Relativamente à taxa de mortalidade da população de 60 anos e mais, os dados apresentados no quadro a seguir mostram que as taxas dos municípios da All, com exceção de Cubatão, superam a taxa do Estado de São Paulo.

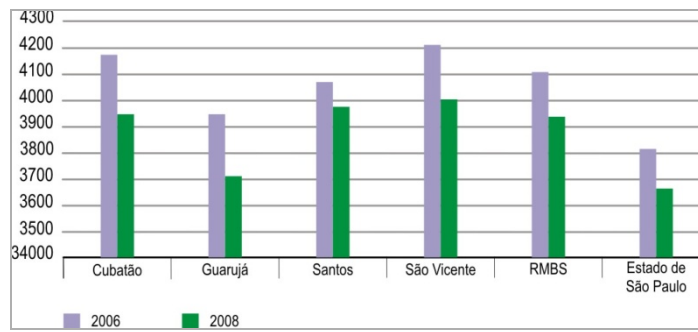
Quadro 9.5.3.9-4: Taxa de Mortalidade da População de 60 e mais anos: 2006 e 2008

Unidade Territorial	2006	2008
Cubatão	4.177,93	3.949,13
Guarujá	3.948,79	3.708,26
Santos	4.067,49	3.981,64
São Vicente	4.213,00	3.999,16
RMBS	4.104,50	3.943,84
Estado de São Paulo	3.820,17	3.656,94

(\* por cem mil habitantes)

Observa-se entre a população com 60 anos ou mais uma redução significativa da mortalidade em todos os municípios da All. O Município de Guarujá apresentou uma redução expressiva em relação aos demais, se aproximando da taxa média do Estado. O Município de Santos possui taxa pouco mais elevada do que a média da Região Metropolitana da Baixada Santista e bastante acima da média do Estado. Isso pode ser explicado pela população idosa que se apresenta em maior número neste município.

Gráfico 9.5.3.9-2: Taxa de Mortalidade da População de 60 e mais anos: 2006 e 2008



Fonte: Seade.

Quanto à esperança de vida, para os municípios da All os dados estão disponíveis apenas para o Município de Santos, de 70,73 anos em 2000, superior à da RMBS, de 68,76 anos, e praticamente igual à média do Estado de São Paulo, de 70,98 anos.

Os dados de taxa de mortalidade infantil em 2006 e 2008, ou seja, o número de crianças que vem a óbito antes de completarem um ano de idade por 1.000 nascidos vivos, é apresentado no quadro a seguir.

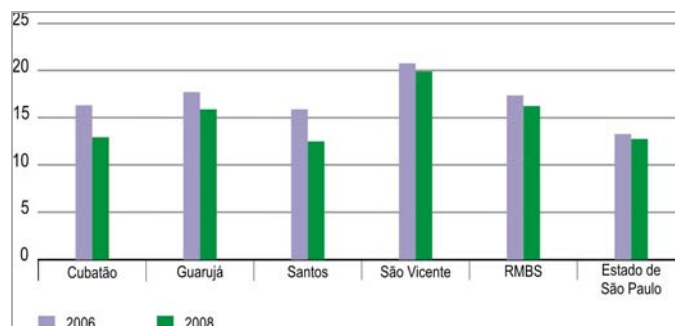
Quadro 9.5.3.9-5: Taxa de mortalidade Infantil - 2006 e 2008

Unidade Territorial	2006	2008
Cubatão	16,52	13,04
Guarujá	17,61	15,96
Santos	15,79	12,53
São Vicente	20,87	20,33
RMSB	17,58	16,5
Estado de São Paulo	13,28	12,56

Fonte: Seade.

Os dados do quadro anterior mostram em todos os municípios da All uma taxa de mortalidade infantil maior do que a média do Estado de São Paulo. Santos é o município que mais se aproxima da média estadual, apresentando redução da taxa mais significativa dentre todos os municípios que compõem a All. Os altos índices se explicam, em geral, primeiro por problemas neonatais, seguidos de condições sociais precárias, tais como estrutura do sistema de saúde e moradia com más condições de saneamento. Em comparação à taxa mundial de mortalidade infantil de, 50,31 mortes por 1.000 nascidos vivos (2004), os índices nos municípios da All representam, na média, menos da metade.

Gráfico 9.5.3.9-3: Taxa de mortalidade Infantil - 2006 e 2008



Os dados de mortalidade infantil e mortalidade da população de 60 e mais anos, observados na All, podem sugerir a necessidade de ações específicas em relação às taxas encontradas.

No que se refere à taxa de natalidade, observa-se que todos os municípios da All possuíam, em 2006, taxas bastante acima da média do Estado. Esse quadro mudou em 2008, quando verifica-se que as taxas não só reduziram acentuadamente, como estão bastante mais próximas da taxa média do Estado.

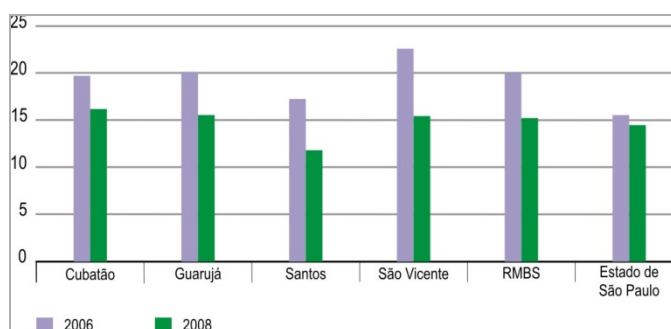
Quadro 9.5.3.9-6: Taxa de natalidade: 2006 e 2008

Município	2006	2008
Cubatão	19,53	16,27
Guarujá	20,22	15,7
Santos	17,31	12,22
São Vicente	23,02	15,72
RMBS	20,15	15,11
Estado de São Paulo	15,59	14,63

Fonte: Fundação Seade.

A taxa de natalidade de São Vicente era maior entre os municípios da All em 2006, conforme pode ser visto no gráfico a seguir. Em 2008 Cubatão se destaca, com taxa de natalidade acima de todos os municípios da All, e ainda, acima da média do Estado. Em relação à taxa de natalidade mundial, 20,24 nascimentos por 1.000 hab., os municípios da All, possuem taxas bem abaixo da média.

Gráfico 9.5.3.9-4: Taxa de natalidade: 2006 e 2008



Quadro 9.5.3.9-7: Taxa de fecundidade geral - 2006

Município	Taxa de Fecundidade (por 1.000 mulheres entre 15 e 49 anos)
Cubatão	58,11
Guarujá	56,67
Santos	44,52
São Vicente	55,47
RMBS	52,68
Estado de São Paulo	52,12

Fonte: Fundação Seade.

Dos municípios da All, Cubatão foi o que apresentou as maiores taxas de natalidade e de fecundidade, enquanto Santos, por sua vez, apresentou as menores taxas. Apesar das taxas de natalidade e de fecundidade exibidas por Cubatão, a cidade da All que apresentou a maior taxa de crescimento populacional foi o Guarujá, o que se explica pelo movimento migratório.

Quanto aos cuidados pré-natais, traduzidos na forma de percentual de mães que tiveram sete ou mais consultas durante a gestação, esse dado é apresentado a seguir:



Quadro 9.5.3.9-8: Percentual de mães que em 2006 tiveram sete ou mais consultas durante o período de gestação

Município	%
Cubatão	79,75
Guarujá	61,67
Santos	86,28
São Vicente	70,86
RMSB	72,45
Estado de São Paulo	74,52

Fonte: Fundação Seade.

Com exceção do Guarujá, em todos os municípios da All o percentual de mães que durante o período pré-natal tiveram sete ou mais consultas é superior à média da Região e do Estado.

Possivelmente em decorrência de uma menor atenção pré-natal relativa que se verifica no Guarujá, esse município também tem o maior índice de gestações pré-termo entre os municípios da All: 8,75% do total de partos.

Na sequência apresentam-se informações sobre a disponibilidade de hospitais nos municípios da All por entidade mantenedora e número de leitos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde - SUS.

Quadro 9.5.3.9-9: Número de hospitais na All EM 2003 por entidade mantenedora

Município	Particular	Municipal	Estadual	Total
Cubatão	-	1	-	1
Guarujá	1	1	-	2
Santos	2	3	-	5
São Vicente	1	-	-	1
Total All	4	5	-	9
Total RMSB	5	10	-	15

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde.

Quadro 9.5.3.9-10: Total de leitos hospitalares disponibilizados pelo SUS/1.000 habitantes em 2003

Município	Número Total de Leitos	Taxa
Cubatão	126	1,11
Guarujá	68	0,24
Santos	967	2,29
São Vicente	57	0,18
RMBS	1.500	0,96
Estado de São Paulo	76.534	1,97

Fonte: Fundação Seade.

Nos municípios da All apenas Santos supera a média do Estado de São Paulo em termos de oferta de leitos por 1.000 habitantes, estando os demais bastante aquém da taxa de leitos do Estado e no caso de São Vicente e Guarujá, da própria Região.

Em relação às doenças endêmicas, aborda-se a seguir aquelas doenças que apresentaram entre suas características epidemiológicas a variação espacial, isto é, uma distribuição espacial peculiar associada a determinados processos sociais ou ambientais específicos; ou temporal, isto é, concentração de casos em períodos determinados, sugerindo mudanças mais ou menos abruptas na estrutura epidemiológica.

Em Santos, a mortalidade por febre amarela ao final do século XIX chegou a 6,2% da população, irradiando-se daí para o interior do Estado e erradicando-se já no início do século XX. Neste período a importação de alfafa e trigo da Argentina esteve associada à ocorrência de surtos de peste, inicialmente no Porto de Santos e depois nas localidades cortadas pela Estrada de Ferro Santos-Jundiaí, inclusive na capital. Oswaldo Cruz foi chamado a Santos para orientar o controle da doença instituindo a compra de ratos para posterior eliminação. Rapidamente a população mais pobre passou a criar ratos para vendê-los ao Serviço Sanitário.

Já a malária era frequente em todo o planalto paulista bem como no litoral do Estado, embora as informações disponíveis não sejam muito precisas. Há relatos de epidemias com acometimento de 40 a 85% da população das localidades atingidas. O aparecimento de casos novos vai acompanhando a progressão da fronteira agrícola, principalmente da produção cafeeira, em seu avanço para o oeste (Lutz, 1903; Machado, 1919). As taxas de incidência da malária são acometem com maior intensidade a população do litoral, registrando-se três grandes epidemias, respectivamente em 1935, 1940-1941 e 1945. A incidência que normalmente variava entre 250 e 350 casos por 100.000 habitantes chega a 476/100.000 hab. em 1935, 713 em 1940, 2.422 em 1941 e 690 em 1945. As taxas ultrapassam os 5 mil casos por 100.000 hab. nos municípios do litoral, com exceção da Cidade de Santos (Barata, 1998). As epidemias coincidem com períodos de disseminação dos criadouros de *A. darlingi*, mosquito hospedeiro e transmissor da malária e o principal vetor de malária no Brasil, que se sucedem a cada cinco anos.

Outra doença extremamente frequente no meio rural paulista nesse período é o tracoma. A inexistência de água tratada e a aglomeração intradomiciliar nas moradias rurais facilita a transmissão (Ferreira, 1948).

Na área urbana, principalmente nas cidades maiores, continuam ocorrendo casos de difteria, meningite meningocócica, escarlatina, sarampo, febre tifóide, tuberculose. A poliomielite se tornaria muito presente na segunda metade do século XX. A esquistossomose ganha maior proeminência com a redução da malária e da Doença de Chagas. Entre 1978 e 1983 ocorrem cerca de 20 mil casos novos por ano sendo que apenas 10% são autóctones. Dentre as regiões consideradas potencialmente endêmicas registra-se a região de Santos. O verão de 1994 dá início aos surtos de cólera no litoral sul. A ingestão de mariscos e pescados contaminados produz surtos familiares em São Vicente, atingindo posteriormente Santos, Praia Grande, Cubatão e Guarujá. Em seis meses são investigados 3.600 suspeitos confirmando-se, laboratorialmente, 70 casos. Os casos ocorrem em áreas de extrema pobreza e sem condições mínimas de saneamento (CVE, 1994).

Outra endemia que retorna ao Estado durante a década de 1990 é a leishmaniose tegumentar, sendo comum em áreas periurbanas submetidas a processos de desmatamento para loteamento, nas quais os vetores apresentam adaptação domiciliar (Corte *et al.*, 1996).

O sarampo, doença com uma das maiores taxas de infectividade e patogenicidade conhecidas, apresentava, em São Paulo, aumento cíclico a cada dois ou quatro anos a despeito da vacinação de rotina realizada em menores de um ano e reforçada aos 15 meses. A partir de 1987 a Secretaria de Estado da Saúde optou por realizar campanhas de vacinação para crianças de até 14 anos de idade, levando ao desaparecimento dos óbitos por sarampo e redução significativa no número de casos. Entretanto, na década de 1990, as coberturas vacinais contra sarampo estiveram sempre abaixo de 90% e, em 1996, após 10 anos com baixas incidências, ocorreu uma grande epidemia, com registro de 57.659 casos suspeitos, dos quais 21 mil foram confirmados laboratorialmente.

O quadro das epidemias e endemias no Estado de São Paulo durante o século XX evidencia que, apesar dos avanços técnico-científicos e das transformações econômicas, sociais e políticas, o controle das doenças infecciosas ainda é uma importante questão de saúde.

### 9.5.3.9.2 Saneamento

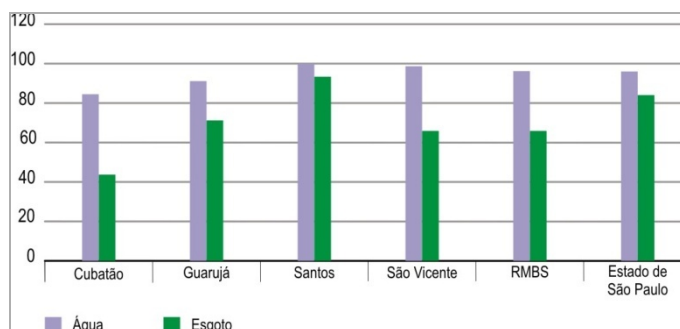
O abastecimento de água, a coleta e o tratamento de esgotos nas cidades da All são realizados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp. A água que a Sabesp fornece é obtida por meio de captação superficial. Em Cubatão a água é captada do Rio Cubatão e da Represa Billings e no Guarujá a captação é feita nos rios Jurubatuba e Jurubatuba Mirim, havendo ainda um sistema de produção de água em cada um dos municípios da All. Atualmente a totalidade dos domicílios situados na área urbana dos municípios da All é abastecida por água da Sabesp.

Quadro 9.5.3.9-11: Nível de atendimento de abastecimento de água e esgoto sanitário: 2000

Município	Abastecimento de Água - Nível de Atendimento (Em %)	Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento (Em %)
Cubatão	85,07	44,37
Guarujá	92,86	72,07
Santos	99,66	94,42
São Vicente	99,44	66,72
RMBS	95,93	67,00
Estado	97,38	85,72

Observa-se que o abastecimento de água canalizada oficial atende à quase totalidade das residências dos municípios da All. Santos destaca-se por possuir taxa acima de todos os demais municípios da All e, inclusive, da taxa estadual.

Gráfico 9.5.3.9-5: Nível de atendimento de abastecimento de água e esgoto sanitário: 2000



Quanto à coleta de esgotos, no Município de Santos quase a totalidade dos esgotos residenciais gerados é coletada e tratada. Em Cubatão a rede coletora atendia em 2000 a 44,37% dos domicílios e a totalidade do esgoto coletado era tratado. No Município de Guarujá 72,07% do esgoto gerado era coletado pela Sabesp, porém o tratamento era limitado a 91% do esgoto coletado. No Município de São Vicente eram coletados 66,72% do esgoto gerado, o qual era 100% tratado.

Relativamente à coleta de resíduos sólidos urbanos, uma responsabilidade das Prefeituras Municipais, o quadro apresentado a seguir mostra o percentual de cobertura da coleta de lixo em área urbana no ano de 1999 para cada um dos municípios da All e a situação de disposição dos mesmos a partir de avaliação da Cetesb para o ano de 2009.

Quadro 9.5.3.9-12: Percentual de cobertura da coleta de lixo

Município	Percentual de Cobertura (%)
Cubatão	100
Guarujá	100
Santos	100
São Vicente	98

Fonte: Fundação Seade.

Para avaliação da situação de disposição dos resíduos pelos municípios, a Cetesb utiliza-se do IQR - Índice de Qualidade do Aterro, atribuindo 1 a nota ao aterro em que o município dispõe seus resíduos. A nota do IQR varia de zero a dez conforme segue:

- $0 \leq \text{IQR} \leq 6$ : aterro inadequado;
- $6 < \text{IQR} \leq 8$ : aterro controlado;
- $8 < \text{IQR} \leq 10$ : aterro adequado.

O IQR atribuído pela Cetesb, conforme o documento Inventário de Resíduos 2009, daquele Órgão, a cada um dos aterros onde os municípios da All dispõem os resíduos pode ser visto no quadro a seguir:

Quadro 9.5.3.9-13: Situação da disposição de resíduos domiciliares - 2009

Município	Qtde. Lixo t/dia	IQR	Observação
Cubatão	64,4	9,4	Dispõe em Santos
Guarujá	184,8	9,4	Dispõe em Santos
Santos	248,9	9,4	Dispõe em Santos
São Vicente	198,4	9,7	Dispõe em Mauá

Fonte: Cetesb.

Os dados apresentados mostram que, quanto à cobertura de abastecimento de água, coleta e disposição de resíduos, os municípios que compõem a All se encontram em uma situação confortável. Entretanto, com exceção de Santos, os demais apresentam deficiências em termos de coleta e tratamento de esgotos.

Relativamente aos resíduos industriais, cada indústria geradora, conforme a legislação, é responsável por seu armazenamento, tratamento e disposição, havendo em Cubatão empresas que, inclusive, remetem seus resíduos para tratamento no exterior.

Quanto aos resíduos de saúde da All esses são coletados e enviados à Mauá para tratamento por autoclave e incineração.

#### 9.5.3.9.3 Educação

O quadro a seguir apresenta dados relacionados à situação da Educação nos municípios da All, da RMBS e do Estado de São Paulo como um todo, incluindo taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais; média de anos de estudo da população com idade de 15 a 64 anos; percentual da população com idade superior a 24 anos com menos de oito anos de estudo; proporção da população com idade de 18 a 24 anos com o ensino médio completo.

Quadro 9.5.3.9-14: Indicadores de Educação - 2000

Indicadores	Cubatão	Guarujá	Santos	São Vicente	RMBS	ESP
Taxa de analfabetismo na população de mais de 15 anos	9,06	8,45	3,56	6,31	6,27	6,64
Média de anos de estudo da população de 15 a 64 anos	6,84	6,73	9,49	7,54	7,80	7,64
Percentual da população de 25 anos e mais com menos de oito anos de estudo	60,73	63,05	37,68	53,91	51,82	55,55
Percentual da população de 18 a 24 anos com ensino médio completo	30,07	26,35	57,76	38,20	39,14	41,88

Fonte: Fundação Seade.

Os dados apresentados no quadro acima mostram o Município de Santos em situação, relativamente à educação, melhor que a RMBS e o Estado de São Paulo, qualquer que seja o indicador considerado. São Vicente, por sua vez, apresentou-se em uma situação ligeiramente melhor ou igual à do Estado. Já Cubatão e Guarujá apresentavam indicadores menos favoráveis que a Região Metropolitana e do que o Estado, para todos os indicadores considerados.

A população em idade escolar, que demanda investimentos tanto das prefeituras municipais quanto do Governo do Estado, totalizava 345.623 jovens de 0 a 19 anos, em 2007, correspondendo a 29% da população total da All (vide quadros a seguir).

Quadro 9.5.3.9-15: População em idade escolar - 2007

Município	0 - 3	4 - 5	6 - 14	15 - 17	18 - 19	Total
Cubatão	8.900	2.224	18.865	6.250	4.250	40.489
Guarujá	21.824	5.478	48.418	16.057	10.923	102.700
Santos	20.201	5.185	46.935	16.381	11.768	100.470
São Vicente	20.391	5.249	48.965	16.274	11.085	101.964
All	71.316	18.136	163.183	54.962	38.026	345.623

Fonte: Fundação Seade.

Quadro 9.5.3.9-16: População em idade escolar como porcentagem da população total - 2007

Município	0 - 3	4 - 5	6 - 14	15 - 17	18 - 19	Total
Cubatão	7	2	16	5	4	34
Guarujá	7	2	16	5	4	33
Santos	5	1	11	4	3	24
São Vicente	6	2	15	5	3	31
All	6	2	14	5	3	29

Fonte Primária: Fundação Seade.

Os números revelam que a população em idade escolar irá aumentar nos próximos anos, pois a faixa entre 0 e 3 anos é bem maior que as demais faixas de 2 e 3 anos de intervalo - como a de 4 e 5 anos (18.136), a de 15 a 17 (54.962), 18 e 19 (38.026). A faixa de 0 a 3 anos de idade já representa entre 6 e 7% do total da população de cada um dos 4 municípios da All.

No quadro a seguir apresenta-se o número de matrículas nos diversos níveis de ensino por município da All para o ano de 2005.

Quadro 9.5.3.9-17: Matrículas por nível de ensino nos municípios da All: 2005

Município	Ensino Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Total
Cubatão	6.927	18.202	5.041	31.170
Guarujá	11.272	45.548	12.292	69.112
Santos	20.649	47.890	17.844	86.383
São Vicente	12.896	50.132	14.465	77.493

Fonte: Emplasa, 2005.

Outro dado importante para avaliar o item Educação é a taxa de evasão escolar do ensino fundamental e médio, apresentado no quadro seguinte.

Quadro 9.5.3.9-18: Taxas de evasão escolar do ensino fundamental e médio: 2002

Município	Evasão Ensino Fundamental	Evasão Ensino Médio
Cubatão	2,64	5,05
Guarujá	2,66	9,06
Santos	2,18	5,88
São Vicente	2,57	6,60
RMBS	2,54	7,21

Fonte: Fundação Seade.

Os dados sobre evasão escolar do Ensino Fundamental para 2002 mostraram que a taxa de evasão dos municípios da All é maior do que a da RMBS, com exceção de Santos. Por outro lado, com exceção do Guarujá, quando se trata do Ensino Médio, as taxas de evasão escolar são inferiores às da RMBS.

Apesar da taxa de evasão escolar alta nos municípios da All no Ensino Fundamental, a situação não indica um déficit de vagas. Já quanto ao Ensino Médio, há indicativo de uma oferta reduzida de vagas.

Quanto aos anos de estudo dos responsáveis pelas famílias tem-se os dados apresentados no Quadro 9.5.3.9-19 a seguir.

Quadro 9.5.3.9-19: Anos de estudos dos responsáveis pelas famílias - 2000

Município	Sem instrução	De 1 a 4	De 5 a 8	De 9 a 12	De 13 a 16	17 anos	Indet.*	Total
Cubatão	3.190	10.768	8.932	5.969	1.015	81	39	29.994
Guarujá	7.966	25.471	22.454	12.103	3.772	322	43	72.131
Santos	5.634	33.767	27.087	33.083	28.411	2.973	103	131.058
S. Vicente	6.479	26.762	24.510	18.987	6.072	526	161	83.497
All	23.269	96.768	82.983	70.142	39.270	3.902	346	316.680

Fonte: IBGE - Censo Demográfico.

Legenda: \* Indeterminado.

Os dados do quadro anterior e do quadro a seguir mostram que a maior parte dos responsáveis pelas famílias dos municípios da All, 38%, não tem instrução ou tiveram até 4 anos de estudo, ou seja não concluíram o Ensino Fundamental.

Quadro 9.5.3.9-20: Distribuição percentual dos responsáveis pelas famílias conforme os anos de estudo - 2000

Município	Sem instrução	De 1 a 4	De 5 a 8	De 9 a 12	De 13 a 16	17 anos	Indet.	Total
Cubatão	11	36	30	20	3	0	0	100%
Guarujá	11	35	31	17	5	1	0	100%
Santos	4	26	21	25	22	2	0	100%
S. Vicente	8	32	29	23	7	1	0	100%
All	7	31	26	22	12	1	0	100%

Fonte dos dados: IBGE.

De forma geral, os números revelam que aqueles responsáveis por domicílios que tiveram de 5 a 8 anos de estudo, e de 9 a 12 anos, o que corresponderia, respectivamente, à conclusão do atual ensino fundamental e ao curso médio, foram 26% e 22% dos responsáveis dos 4 municípios aqui enfocados - ou seja, parcelas de 82.983 e 70.142 pessoas.

#### 9.5.3.9.4 Habitação

O quadro a seguir apresenta o percentual de domicílio segundo as condições de moradia.

Quadro 9.5.3.9-21: Percentual de domicílios segundo as condições de moradia nos Municípios da All, RMSB e Estado de São Paulo - 2000

Município	Espaço Suficiente (%)	Infraestrutura (%)
Cubatão	80,46	63,77
Guarujá	80,86	76,74
Santos	92,16	93,89
São Vicente	82,91	83,36
RMSB	83,75	82,61
Estado de São Paulo	83,16	89,29

Fonte: Fundação Seade.

À exceção de Santos, os demais municípios da All têm um percentual de domicílios com espaço considerado suficiente, inferior à Região Metropolitana da Baixada Santista e ao Estado de São Paulo. Em termos de infraestrutura, os domicílios de Santos têm uma condição melhor que a média da Região e do Estado de São Paulo. São Vicente tem um percentual praticamente igual ao da Região e inferior ao Estado e Cubatão e Guarujá tem uma condição pior que a Região e que o Estado.

Quanto à condição de propriedade as informações são apresentadas nos quadros a seguir.

Quadro 9.5.3.9-22: Número de domicílios particulares permanentes e condição de propriedade - 2000

Município	Próprio	Próprio em Aquisição	Alugado	Cedido	Outra Forma	Total
Cubatão	20.844	2.370	4.278	1.712	790	29.994
Guarujá	48.776	3.609	8.902	8.533	2.311	72.131
Santos	78.919	9.643	35.212	6.053	1.231	131.058
São Vicente	54.560	7.067	16.600	4.665	605	83.497
All	203.099	22.689	64.992	20.963	4.937	316.680

Fonte: IBGE - Censo Demográfico.

Quadro 9.5.3.9-23: Moradores em domicílios particulares permanentes e condição de propriedade - 2000

Município	Próprio	Próprio em Aquisição	Alugado	Cedido	Outra Forma	Total
Cubatão	75.699	9.608	13.823	5.764	2.961	107.855
Guarujá	184.665	13.451	29.337	27.278	8.881	263.612
Santos	248.513	33.070	111.861	17.764	4.486	415.694
São Vicente	201.641	26.471	55.160	15.466	2.236	300.974
All	710.518	82.600	210.181	66.272	18.564	1.088.135

Fonte: IBGE - Censo Demográfico.

Quadro 9.5.3.9-24: Número médio de moradores por domicílio particular permanente por condição de propriedade - 2000

Município	Próprio	Próprio em Aquisição	Alugado	Cedido	Outra Forma	Total
Cubatão	4	4	3	3	4	4
Guarujá	4	4	3	3	4	4
Santos	3	3	3	3	4	3
São Vicente	4	4	3	3	4	4
All	3	4	3	3	4	3

Fonte: IBGE - Censo Demográfico.

Observa-se pelos quadros anteriores que, nos municípios que compõem a All, 71% dos domicílios particulares permanentes são próprios (quitados e em aquisição), enquanto que 21% são alugados. É em Cubatão que se encontra o maior percentual de imóveis próprios dos seus ocupantes, 77% do total do município (somados os quitados e os em aquisição). A maior parcela de imóveis alugados foi encontrada em Santos, 27% do total.

Vistos pela ótica dos quantitativos dos moradores dos domicílios classificados pelas condições de propriedade, os números levam a percentuais semelhantes: 73% dos moradores da All habitam imóveis próprios ou em aquisição, 19% imóveis alugados, 6% cedidos e 2% outras formas de ocupação.

Reunidas as duas análises, imóveis sob a condição de propriedade e quantitativos de moradores, obtêm-se a média de moradores por domicílio conforme a condição de propriedade. Segundo esse indicador, nos 4 municípios integrantes da All, havia em média 3 moradores por imóvel alugado e cedido e 4 moradores nos imóveis próprios (quitados e em aquisição). Essas médias observadas não ocorriam em Santos, município em que a média era de 3 moradores qualquer que fosse a condição de propriedade do imóvel.

Quanto à situação de ocupação dos imóveis, conforme o quadro a seguir, havia em 2005 nos municípios da All um total de 141.927 imóveis desocupados, ou quase 30% do total de imóveis, sendo esta situação mais acentuada no Guarujá, onde os imóveis desocupados representavam 45% do total dos imóveis do município.

Quadro 9.5.3.9-25: Domicílios por condição de ocupação nos municípios da All: 2005

Município	Domicílio Ocupado	Domicílio Não Ocupado	Total
Cubatão	34.950	4.311	39.261
Guarujá	86.857	64.197	151.054
Santos	140.317	42.739	183.056
São Vicente	94.310	30.680	124.990
Total da All	356.434	141.927	498.361

Fonte: Seade.

#### 9.5.3.9.5 Infraestrutura de transportes

Os municípios da All são muito bem servidos em termos de transporte rodoviário de pessoas e cargas, transporte ferroviário de cargas e, no caso de Santos e Guarujá, inclusive de transporte aquaviário.

##### a) Transporte rodoviário

O transporte coletivo interurbano de passageiros entre o planalto e os municípios da All é significativo, verificando-se haver cerca de 90 origens na All. Já em relação ao transporte a partir do planalto, cerca de 80% são destinadas a Santos.



A All conta ainda com 434 linhas de ônibus municipais e intermunicipais fazendo as ligações internas e interurbanas dos municípios.

Em relação ao transporte terrestre intrametropolitano, o mesmo é de responsabilidade da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos EMTU. A EMTU/SP é uma sociedade anônima de economia mista e de capital fechado controlada pelo Governo do Estado de São Paulo. Sua principal atribuição é o gerenciamento de sistemas de baixa e média capacidade, planejando e fiscalizando o transporte intermunicipal nas regiões metropolitanas do Estado São Paulo.

*b) Transporte aquaviário*

Para atender ao movimento pendular de passageiros, de turistas e veículos, na travessia do estuário entre Santos e Guarujá, há em operação serviço de balsa e serviços regulares de outras embarcações para transporte de passageiros.

Assim o Dersa opera a travessia Santos-Guarujá em balsa para veículos e passageiros, no que seria um dos maiores terminais do mundo nesta categoria, bem como embarcações para a travessia de passageiros até a estação de barcas de Vicente de Carvalho, as quais em 2007 transportaram 4.043.695 pessoas.

O serviço de transporte de passageiros entre Santos e Itapema, hoje Vicente de Carvalho, Distrito de Guarujá, foi implantado em 1910 pela Cia. Empreendimentos do Grande Hotel de La Plage. Depois passou a ser gerenciado por órgãos municipais da Baixada Santista. Na década de 30 foi implantado pelo DER-SP um serviço de ferry-boats (balsas) entre a Ponta da Praia, em Santos, e o Guarujá. Em 1974, pelo Decreto nº. 3.379, os serviços foram transferidos para o Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo.

As travessias litorâneas estão sob responsabilidade do Dersa desde 1989, quando a Secretaria de Estado dos Transportes atribuiu à empresa também a implantação de terminais intermodais de carga em todo o Estado. No quadro a seguir apresenta-se a movimentação das travessias litorâneas da região no ano de 2007.

Quadro 9.5.3.9-26: Travessias litorâneas realizadas pela Dersa: 2007

Local	Veículos	Bicicletas	Passageiros
Santos/Guarujá	8.515.352	641.748	0
Santos/Vicente de Carvalho	0	902.512	4.043.695
Santos/Bertioga	286.248	65.874	571.878

Fonte: Dersa.

Apresenta-se a seguir fotos áreas da travessia Santos-Guarujá e fotos da travessia de pedestres e ciclistas Santos-Vicente de Carvalho.



Foto 9.5.3.9-1: Travessia Santos-Guarujá



Foto 9.5.3.9-2: Travessia Santos-Guarujá



Foto 9.5.3.9-3: Travessia de passageiros Santos-Vicente de Carvalho



Foto 9.5.3.9-4: Travessia de passageiros Santos-Vicente de Carvalho

Além dos serviços do Dersa, operam no estuário e na orla marítima santista linhas regulares de barcos de passageiros, ligando Santos à sede do Guarujá, além de distritos, povoados e locais como Vicente de Carvalho, Pouca Farinha, Praia do Góes, Ilha Diana e Base Aérea de Santos (localizada no Guarujá), entre outros. São também muito utilizados os barcos motorizados denominados “catraias”, que têm seu ponto inicial nas imediações do Mercado Municipal de Santos e que se dirigem ao Guarujá.

A questão do transporte de passageiros na Baixada merece atenção, pois desde 1999 o Trem Intrametropolitano (TIM) foi desativado. O Trem Intrametropolitano (TIM) foi criado pelo governo estadual, para o transporte de passageiros de Samaritá, em São Vicente, à Estação Sorocabana, em Santos (situada a Avenida Dona Ana Costa), utilizando-se da antiga linha Sorocabana já existente, que, ligava esta última até Jacupiranga. Atualmente a linha é utilizada apenas para transporte de carga da região de Cubatão e para o Porto de Santos.

## 9.5.4 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID

### 9.5.4.1 INTRODUÇÃO

A Área de Influência Direta - AID do Complexo Bagres foi definida como a área geográfica passível de ser afetada pelos impactos positivos ou negativos diretamente decorrentes dos aspectos ambientais do empreendimento em suas etapas de implantação e operação, que corresponde, para a maior parte dos temas do Meio Socioeconômico como o Município de Santos. Para alguns temas, a AID corresponderá à área do Porto Organizado de Santos e seu entorno e para outros ao Município de Santos e os do entorno, como Guarujá, Cubatão e São Vicente (vide Desenho 9.2.3-2 -Áreas de Influência - Meio Socioeconômico Capítulo 9.2).

Conforme o artigo 2º do Decreto-Lei nº. 4.333, de 12/08/2002, a área do Porto Organizado de Santos, que pertence à União, é constituída como segue:

- Pelas instalações portuárias terrestres existentes na margem direita do estuário formado pelas Ilhas de São Vicente e de Santo Amaro, desde a Ponta da Praia até a Alemoa e, na margem esquerda, desde as Ilhas de Barnabé até a embocadura do Rio Santo Amaro, abrangendo todos os cais, docas, pontes, pieres de atracação e de acostagem, armazéns, pátios, edificações em geral, vias internas de circulação rodoviárias e ferroviárias e, ainda, os terrenos ao longo dessas faixas marginais e em suas adjacências, pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do Porto de Santos, ou sob sua guarda e responsabilidade, incluindo-se também a Usina Hidrelétrica de Itatinga e a faixa de domínio de suas linhas de transmissão;
- Pela infraestrutura de proteção e acesso aquaviário, tais como áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso até o paralelo 23° 54' 48" S e áreas adjacentes a este até as margens das instalações terrestres do Porto Organizado, conforme definido acima, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por órgão do Poder Público.

O Porto de Santos, como visto anteriormente, desempenhou papel relevante nos grandes ciclos da economia do país, tendo-se consolidado como grande terminal marítimo para carga geral, contêineres, grânéis líquidos e sólidos, servindo especialmente às regiões Sudeste e Centro-Oeste do país. Para tanto suas instalações - salvo em alguns períodos de depressão, foram constantemente expandidas.

Em 1909 o Porto já possuía 4.720 m de cais, expandidos para 5.021 no final dos anos da década de 1920 com a construção, na Ilha Barnabé, de um setor para graneis líquidos inflamável. Em 1968 o cais já alcançava 7.034 metros lineares e, em 1980, havia sido expandido para 11.837 metros lineares, computando-se ainda as seguintes construções: 3 armazéns externos, 21 armazéns internos, 23 pátios internos de armazenamento, usina de geração de energia elétrica em Itatinga, ramais ferroviários internos, além de diversas embarcações. Em 1981 foi concluída a implantação, na margem esquerda, do primeiro grande terminal de contêineres.

Atualmente o Porto Organizado de Santos tem uma extensão de cais de 11.910 metros, com profundidades de projeto variando entre 7,3 e 15 m e areal útil total de 7,8 milhões de m<sup>2</sup>.

Esse grande complexo de atividades portuárias, que abrange parcela do território dos municípios de Santos e Guarujá (ver Figura 9.5.4.1-1 e Foto 9.5.4.1-1 a seguir), e no âmbito do qual deverá ser implantado o empreendimento em estudo, foi considerado para alguns temas como sua Área de Influência Direta.



Fonte: Codesp: PDZPS 2006

Figura 9.5.4.1-1: Visão Geral do Porto de Santos e de seus Principais Setores



Fonte: Anaq.

Foto 9.5.4.1-1: Foto aérea do Porto de Santos e Canal de Acesso

#### 9.5.4.2 PORTO DE SANTOS

O Porto de Santos é o maior da América Latina em termos de valor das mercadorias movimentadas - valor FOB de US\$ 74,2 bilhões em 2009, respondendo por cerca de 25% do valor do comércio exterior do país. Esse valor corresponde a mais de três vezes o valor da movimentação do segundo maior porto brasileiro, Paranaguá, no Estado do Paraná (US\$ 19,2 bilhões).

Pelo Porto de Santos são escoadas cargas movimentadas por vários modos (rodoviário, ferroviário, dutoviário e marítimo - tanto para cabotagem, quanto para reembarque internacional), cuja área de influência alcança praticamente todo o território nacional e, ainda, outros países da América Latina.

A administração e função de autoridade portuária do Porto de Santos são exercidas pela Companhia Docas do Estado de São Paulo - Codesp, empresa estatal.

A seguir são apresentadas as principais características do Porto de Santos em relação à sua localização e sítio, movimento de cargas, movimento de embarcações, instalações/serviços e interligações, concluindo-se com uma avaliação geral de sua situação atual.

##### 9.5.4.2.1 Localização e Sítio

O Porto de Santos (coordenadas de referência: latitude 23° 56' S - longitude 46° 20' W) se situa ao longo das duas margens do Estuário de Santos, formado pelas ilhas de São Vicente e Santo Amaro. A denominada margem direita se localiza junto ao núcleo urbano principal da Cidade de Santos. A denominada margem esquerda situa do lado oposto do estuário, nos municípios de Santos e Guarujá (Distrito de Vicente de Carvalho).

As áreas do Porto de Santos se subdividem conforme sejam pertencentes ao denominado Porto Organizado ou a instalações portuárias de uso privativo fora do Porto Organizado. Como referência, esses tipos de áreas são definidos na Lei Federal nº 8.630 de 25/02/1997 - denominada Lei de Modernização dos Portos, em seu Artigo 1º - § 1º, como segue:

*“Para os efeitos desta lei, consideram-se:*

*I - Porto organizado: o construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária;*

*II - Operação portuária : a de movimentação e armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário, realizada no porto organizado por operadores portuários;*

*III - Operador portuário: a pessoa jurídica pré-qualificada para a execução de operação portuária na área do porto organizado;*

*IV - Área do porto organizado: a compreendida pelas instalações portuárias, quais sejam, ancoradouros, docas, cais, pontes e piers de atracação e acostagem, terrenos, armazéns, edificações e vias de circulação interna, bem como pela infraestrutura de proteção e acesso aquaviário ao porto tais como guias-correntes, quebra-mares, eclusas, canais, bacias de evolução e áreas de fundeio que devam ser mantidas pela Administração do Porto, referida na Seção II do Capítulo VI desta lei.*

*V - Instalação portuária de uso privativo: a explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto, utilizada na movimentação e ou armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário.”*

As áreas do Porto Organizado são ocupadas diretamente pela Codesp ou por operadores privados por meio de arrendamentos firmados antes e depois da vigência da Lei nº 8.630/1997, incluindo entre esses últimos aqueles firmados sob o Programa de Arrendamentos e Parcerias - PROAPS, em total de 92.

As áreas do Porto Organizado cobrem 7,8 milhões de metros quadrados, sendo 3,7 milhões de metros quadrados junto à margem direita e 4,1 milhões de metros quadrados junto à margem esquerda.

Além dessas áreas, há aquelas ocupadas por terminais privativos fora do Porto Organizado, situadas mais para dentro do estuário, as quais poderão ser expandidas, inclusive pelo empreendimento em pauta. Atualmente há dois terminais privativos localizados fora do Porto Organizado, em Cubatão: Terminal Marítimo de Cubatão, da empresa Usiminas, e Terminal Marítimo Misto Ultrafertil; bem como - em implantação - o Terminal Emraport, situado na Ilha Barnabé (margem esquerda), com porções internas e externas à área do Porto Organizado.

As áreas atualmente arrendadas a operadores privados cobrem 3,4 milhões de metros quadrados, sendo mais 2,5 milhões de metros quadrados previstos para arrendamentos futuros.

#### 9.5.4.2.2 Instalações e Serviços

As principais características das instalações do Porto de Santos compreendem:

- Canal de acesso com largura mínima de 300 metros e profundidade mínima de 14 metros;
- Bacia de evolução (local onde as embarcações realizam as manobras entre saída/acesso ao canal e acostamento/ancoragem) com largura mínima de 200 metros e profundidade mínima de 14 metros;
- Extensão de cais acostável: 11 km, com 56 berços;
- Áreas e instalações específicas para granéis sólidos, granéis líquidos, carga geral e contêineres ao longo de ambas as margens, compreendendo, entre outras:
  - Cais acostável: 11.042 m de extensão e profundidades variando entre 6,6 m e 13,5 m; 521 m de cais para fins especiais, com profundidade mínima de 5 m, e 1.883 m para uso privativo, com profundidades de 5 m a 11 m;
  - Armazenagem atendida por 45 armazéns internos, sendo 34 na margem direita e 11 na margem esquerda do estuário, e 39 armazéns externos, perfazendo 516.761 m<sup>2</sup>, com capacidade estática de 416.395 t;
  - 33 pátios de estocagem, internos e externos, somando 124.049 m<sup>2</sup>, com capacidade estática de 99.200 t;
  - Terminais de contêineres: terminais na margem direita (terminal 035, terminal 037, Tecondi e outros) utilizando quatro pátios (um no Saboó para 1.000 TEU, outro junto ao Armazém XXXVI para 800 TEU, um terceiro, ao lado do Moinho Pacífico, comportando 450 TEU) e o do Terminal de Contêineres (Tecon), na margem esquerda, com suporte para 6.700 TEU;
  - Instalações de tancagem: na Ilha Barnabé, 39 tanques para 149.726 m<sup>3</sup>, e 131 para 112.484 m<sup>3</sup>; no cais do Saboó, 24 para 2.712 m<sup>3</sup> e 28 para 14.400 m<sup>3</sup>; no terminal do Alemoa, 10 tanques totalizam 105.078 m<sup>3</sup> e 50 somam 390.780 m<sup>3</sup>;
  - Terminais especializados:
    - Tecon: terminal para contêineres, localizado na margem esquerda do Porto, com área de 596 mil m<sup>2</sup>, cais de 980 m e profundidade de 13 m. Permite atracação simultânea de quatro navios. Conta com armazéns que totalizam 12 mil m<sup>2</sup> de área coberta podendo operar 2 milhões de TEUs por ano;
    - Terminal 035, Terminal 037, e Tecondi, na margem direita;
    - Tefer: terminal para fertilizantes, também na margem esquerda, utiliza um cais de 567 m com dois píeres acostáveis de 283,5 m e profundidade de 17,5 m. Possui seis armazéns para 30.000 t cada um;
    - Carvão: instalado no Saboó, tem área de 10.800 m<sup>2</sup> e capacidade para 50.000 t;

- Granéis líquidos: na Alemoa, na margem direita do estuário, com um cais de 631 m e profundidade de 11 m. Está ligado à Ilha Barnabé, na margem esquerda - com 341 m de cais e 10 m de profundidade -, por meio de dois dutos submarinos;
- Ro-ro: seis berços, sendo dois no Saboó, dois junto ao pátio do armazém 35, um no cais do armazém 29, e um no cais do futuro armazém 37.

Além de suas instalações, o Porto conta, também, com vários serviços de apoio prestados pela Codesp, Capitania dos Portos (Marinha) ou por operadores privados - cujas bases de operação se localizam dentro ou fora da área do Porto, entre os quais se destacam:

- Instalação, operação e manutenção de balizamento marítimo;
- Dragagem do canal, bacia de evolução e junto a locais de atracação;
- Praticagem (pilotagem das embarcações no canal de acesso e bacia de evolução);
- Rebocadores, para as manobras de atracação e desatracação ou para a movimentação de embarcações sem condição de progressão por meios próprios;
- Remoção e disposição de resíduos de embarcações (taifa e outros resíduos);
- Ressuprimento de embarcações - combustível (*bunker*), água, víveres e outros itens;
- Fornecimento de mão de obra para estiva e capatazia; no caso do porto público e em terminais privativos do Porto Organizado, a mobilização de mão de obra é conduzida por meio do Órgão Gestor da Mão de Obra - OGMO;
- Conferência de cargas (serviços de verificação da natureza, quantidade e integridade de cargas chegadas ao porto);
- Agentes de cargas e de fretes marítimos, rodoviários e ferroviários;
- Transportadoras rodoviárias e ferroviárias;
- Serviços aduaneiros, tanto em instalações da Receita Federal (Alfândega), quanto em estações alfandegadas interiores (EADI) e terminais retroportuários alfandegados (TRA);
- Reparos navais;
- Instalação e manutenção de equipamentos de movimentação de cargas.

Note-se que o Porto de Santos dispõe de tais serviços em condições de atender a seu movimento de embarcações e de cargas, atualmente superior a cinco mil embarcações por ano e a 80 milhões de toneladas por ano, respectivamente.

Em termos gerais, as instalações e operações implantadas mais recentemente apresentam bom nível de qualidade e desempenho. Entretanto, as instalações e operações implantadas há mais tempo - ainda predominantes - apresentam em geral fatores negativos relevantes. Destacam-se, a seguir, os principais aspectos negativos do desempenho das operações do Porto, ainda não adequadamente equacionados, apesar de notáveis progressos havidos mais recentemente:

- Arranjo espacial e funcional inadequado para o Porto como um todo, em decorrência de seu crescimento sem uma visão e planejamento de maior alcance, o que leva a ineficiências de circulação interna de pessoas, equipamentos e cargas;
- Espaço acanhado, em termos de áreas e, no caso de armazéns, de altura livre interna, o que resulta em necessidade de utilização de áreas externas de apoio, implicando maior utilização de recursos e tempo para a movimentação interna das cargas; observe-se que nenhum terminal instalado no porto atualmente tem área individual superior a 350 mil metros quadrados;
- Equipamentos insuficientes, ineficientes ou em mau estado de funcionamento;

- Processos ineficientes e excessivamente onerosos de mobilização de mão de obra para estiva e capatazia;
- Problemas de gestão e controle de operações do porto público, devido a ingerências indevidas, excesso de burocracia, métodos obsoletos de processamento de informações e outros.

Note-se, ainda, que as variações de volumes de cargas movimentadas ao longo do tempo, tanto de um ano para outro, quanto ao longo do ano (variações sazonais), levam à perda de eficiência, ora devido à ociosidade, ora devido à sobrecarga na utilização das instalações e equipamentos.

#### 9.5.4.2.3 Movimentação de Cargas

O Porto de Santos movimentou 83,2 milhões de toneladas de cargas em 2009, o que representa mais de 10% da movimentação total dos portos no Brasil.

A evolução da movimentação anual de cargas no Porto de Santos no período de 2003 a 2009 é apresentada no Quadro 9.5.4.2-1 a seguir.

Quadro 9.5.4.2-1: Porto de Santos - Movimentação de cargas segundo sentido, tipo de carga e navegação - 2003 a 2009 (em milhares de toneladas)

Ano	Sentido		Tipo de carga			Navegação		Total
	Exportação	Importação	Carga geral	Sólidos a granel	Líquidos a granel	Longo curso	Cabotagem	
2003	39.127	20.950	20.802	26.299	12.976	50.343	9.734	60.077
2004	45.810	21.800	26.194	27.899	13.517	58.005	9.604	67.610
2005	50.400	21.503	29.205	29.661	13.036	64.063	7.840	71.902
2006	52.244	24.053	32.090	29.697	14.511	66.754	9.543	76.297
2007	53.843	26.932	32.389	33.191	15.196	70.112	10.664	80.776
2008	53.164	27.894	33.435	34.033	13.591	72.220	8.839	81.058
2009	59.335	23.860	29.591	38.310	15.293	73.084	10.111	83.194
tmca* 2003-2007	8,0%	6,2%	11,5%	5,4%	3,9%	8,4%	1,8%	7,4%
2003-2009	3,7%	7,4%	6,1%	5,2%	1,7%	5,4%	1,4%	4,9%

(\*) tmca: taxa média de crescimento anual

Fonte: Codesp

Verifica-se o alto crescimento da movimentação de todos os tipos de carga nos dois sentidos, principalmente no período de 2003 a 2007, antes da crise financeira mundial de 2008-2009, com destaque para o alto crescimento da carga geral. Por outro lado, é de se destacar, também, o baixo crescimento da movimentação por cabotagem.

A evolução das principais cargas movimentadas no Porto de Santos no período de 2004 a 2009 é apresentada no quadro a seguir:

Quadro 9.5.4.2-2: Porto de Santos - Principais Cargas Movimentadas - 2004 a 2009 (em milhares de toneladas)

Carga	2004	2005	2006	2007	2008	2009	tmca* 2004-2009
Cargas em contêiner	20.055	22.361	24.787	25.023	26.040	25.006	4,6%
Açúcar	10.826	12.249	12.854	13.236	13.009	13.904	4,3%
Soja	9.472	10.393	9.308	7.359	10.102	10.635	0,7%
Milho	-	-	35	2.973	3.270	3.497	n.a.
Carvão	2.867	2.930	3.135	3.368	3.456	2.688	0,7%
Adubo	3.067	2.789	2.279	3.321	3.529	2.516	0,3%
Óleo combustível	3.422	2.483	2.613	2.455	1.262	2.258	-11,2%

Quadro 9.5.4.2-2: Porto de Santos - Principais Cargas Movimentadas - 2004 a 2009  
(em milhares de toneladas)

Carga	2004	2005	2006	2007	2008	2009	tmca* 2004-2009
Álcool	859	1.284	1.909	2.010	2.876	2.071	21,7%
Sucos cítricos	1.281	1.393	1.448	1.758	1.766	1.794	7,7%
Óleo Diesel	1.977	1.869	1.747	1.931	1.436	1.686	-4,2%
Enxofre	1.565	1.345	1.397	2.009	1.996	1.414	3,0%
Trigo	1.083	1.241	1.439	1.618	1.340	1.242	3,0%
Demais	9.715	8.770	10.440	10.756	8.216	14.483	5,4%
<b>Total</b>	<b>67.610</b>	<b>71.902</b>	<b>76.297</b>	<b>80.776</b>	<b>81.058</b>	<b>83.194</b>	<b>4,2%</b>

(\*) tmca: taxa média de crescimento anual

Fonte: Codesp

#### 9.5.4.2.4 Movimento de Embarcações

O porte das embarcações no Porto de Santos é limitado pela profundidade do canal e da bacia de evolução, que permite calado de até 12 metros, o qual está sendo aprofundado para 15 metros. Observe-se, entretanto, que esse calado é o mesmo permitido nas eclusas do Canal do Panamá atualmente (sendo que está em curso a implantação de um segundo conjunto de eclusas que permitirá calado de até 15 m), bem como no Porto de Nova Iorque e outros grandes portos no mundo. Pela profundidade, o Porto permite o movimento de embarcações da classe *Panamax*, cujas dimensões máximas são: 294 m de comprimento, 32 m de boca (largura) e 12 m de calado (profundidade abaixo da linha d'água, no caso em água doce tropical) - observando-se, entretanto, que a maioria das embarcações dessa classe tem comprimento menor. O Porto não permite, porém, a utilização de embarcações de maior porte, tais como as das classes *Capesize* ou *pós-Panamax*, exceto em condições excepcionais (tais como com carga parcial - note-se que em 2009 apenas 12 embarcações com calado superior a 12 m foram atendidas no porto).

A utilização do canal de acesso sofre alguma restrição de desempenho e segurança. Um dos fatores apontados para tal é a presença do casco do navio "AIS GIORGIOS", que se incendiou e naufragou diante do armazém 17, em janeiro de 1974, não tendo ainda sido totalmente removido até o presente. Além disso, há três formações rochosas que prejudicam a navegação e atracação - denominadas Teffé, Itapema e Barroso, cujo derrocamento consta dos planos da Codesp (há anos, sem ter sido ainda executada na íntegra).

O Porto de Santos realizou 5.731 atracações de embarcações no ano de 2009, subdivididas como segue quanto à natureza da carga transportada:

- Carga geral: 3.085;
- Granéis sólidos: 1.104;
- Granéis líquidos: 923;
- "Roll-on / roll-off" (transporte de veículos): 301;
- Outros (incluindo navios de passageiros): 318.

As consignações médias observadas em 2009 foram:

- Carga geral: 8,6 mil toneladas por atracação;
- Granéis sólidos: 34,7 mil toneladas por atracação;
- Granéis líquidos: 16,6 mil toneladas por atracação;
- Geral (todos os tipos de carga): 14,5 mil toneladas por atracação (observe-se que várias embarcações movimentam mercadorias de mais de um tipo).

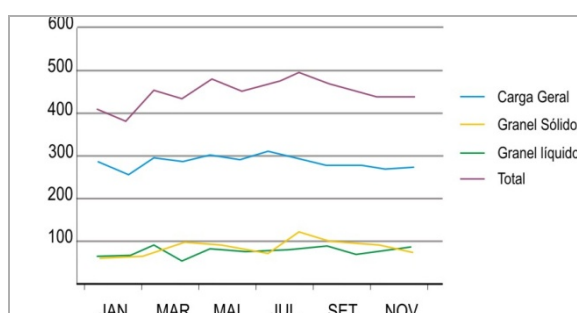


Os valores acima indicam que as consignações médias no Porto ainda são relativamente baixas (principalmente para graneis líquidos), o que se deve aos seguintes fatores, entre outros:

- Porte relativamente pequeno das embarcações atendidas, em função de calado máximo permitido pela profundidade do canal de acesso, bacia de evolução e junto aos cais;
- Lotes de cargas relativamente baixos por transação, em função de tratativas comerciais;
- Destinações múltiplas de cargas transportadas nas embarcações que atracam no Porto, fazendo com que a movimentação de cargas em Santos seja de apenas parte do total das cargas transportadas na viagem da embarcação.

O movimento mensal de embarcações atracadas no ano de 2009 é mostrado no Gráfico 9.5.4.2-1 a seguir, indicando a ocorrência de oscilações pronunciadas para graneis sólidos e maior regularidade para graneis líquidos e, principalmente, carga geral.

Gráfico 9.5.4.2-1 Porto de Santos - Movimento Mensal de Atracações de Embarcações - 2009



Fonte: Codesp

Tendo por base dados da Codesp para o ano de 2009, os principais indicadores relacionados à operação das embarcações no Porto apresentavam a seguinte situação:

- Tempo médio de espera (entre chegada e início de atracação): 40 horas;
- Tempo médio de atendimento (permanência da embarcação atracada): 45 horas;
- Tempo médio de permanência no porto (espera e atendimento): 85 horas;
- Movimento de carga por atracação (consignação média): 14,5 mil toneladas;
- Prancha média: 346 toneladas movimentadas por hora de embarcação atracada.

Em geral esses indicadores revelam uma situação de ineficiência de operações, em particular pelo tempo de espera excessivamente dilatado (não deveria superar algumas horas). O tempo de espera mais dilatado, por sua vez, decorre em parte de tempos de atendimento mais dilatados e, também, de quantidade insuficiente de berços para a demanda atual (entretanto, de nada adiantaria prover maior número de berços se as embarcações adicionais atracadas não puderem ser efetivamente atendidas para carga ou descarga de mercadorias). O tempo de atendimento mais dilatado, por sua vez, decorre da conjunção de vários fatores negativos que ainda persistem no Porto, entre os quais se destacam:

- Ineficiências de operação das instalações e serviços (note-se, por exemplo, que a Receita Federal/Alfândega opera em horário comercial enquanto o Porto opera ininterruptamente);
- Consignações médias relativamente baixas, como indicado anteriormente;
- Participação relativamente alta de carga geral solta na pauta de mercadorias movimentadas e no total de embarcações que atracam no Porto, o que envolve processos de transbordo menos ágeis do que graneis e contêineres;

- Oscilações de volumes segundo tipos de carga e mercadorias específicas, implicando utilização menos eficiente de berços e equipamentos de transbordo de cargas das instalações individuais do porto.

Cabe observar que os indicadores e fatores negativos apresentados acima valem para o Porto como um todo, havendo, porém, várias instalações individuais - principalmente as mais recentes - que apresentam excelente desempenho e que, em geral, tem havido progressos notáveis nos últimos anos.

#### 9.5.4.2.5 Interligações

##### Transporte rodoviário

O Porto de Santos se interliga por terra a seu entorno por meio de vias urbanas, rodovias, ferrovias e dutovias, além de também servir à navegação de cabotagem (interligação doméstica por navegação marítima) e de se dispor na AID de transporte aquático (*ferry-boats*, lanchas e catraias) interligando as duas margens do estuário.

Ao longo de toda sua extensão na margem direita, o Porto se entrelaça com o núcleo urbano da Cidade de Santos, havendo várias vias urbanas que dão acesso direto às áreas portuárias nos bairros de Ponta da Praia, Estuário, Macuco, Paquetá, Centro, Valongo, Saboó e Alemoa/São Manoel. A denominada Avenida Portuária, ao longo do Porto, está implantada apenas nos seguintes trechos da margem direita: Alemoa-Saboó (1,4 km), Valongo-Paquetá (1,8 km) e Macuco-Ponta da Praia (4 km). Note-se que a falta de segregação espacial e funcional entre as vias que servem ao Porto e vias urbanas convencionais na margem direita configura uma situação desfavorável tanto para a Cidade, quanto para o Porto.

Na margem esquerda, o acesso ao Porto se faz pela Rodovia Cônego Domênico Rangoni - SP 055, bem como, para a maior parte de sua extensão a partir do leste, dentro do Município de Guarujá, por meio de vias urbanas no Distrito de Vicente de Carvalho, configurando-se ali uma situação semelhante à da margem direita, ainda que não tão grave, devido à menor escala de ocupação e atividades no núcleo urbano.

Ao longo de toda a extensão do Porto, apenas o trecho situado na margem esquerda a partir do entorno da Ilha Barnabé para norte (em direção ao fundo do estuário, onde se localiza o empreendimento) pode dispor de acesso diretamente a partir de rodovia (no caso, a SP 055) sem conflitos com vias urbanas ou outras atividades urbanas.

Deve ser observado que a maior parte das cargas movimentadas no Porto utiliza o transporte rodoviário para chegada ou saída terrestre (cerca de 75%), o que faz com que as restrições e interferências da movimentação de suas cargas por caminhões indicadas acima se revistam de maior gravidade ainda para os núcleos urbanos envolvidos e para o Porto em si.

Outro aspecto a ser considerado sobre o transporte rodoviário no Porto corresponde ao tempo de espera e atendimento dos caminhões, em geral excessivamente longo, além das condições adversas para os motoristas e para terceiros durante seu transcurso. Em particular, é comum a formação de filas de espera em condições precárias quanto ao local (criando restrições ao fluxo de outros veículos, pedestres e atividades) e a instalações e serviços de apoio aos motoristas. Tal situação vem sendo melhorada mais recentemente pela implantação e operação de pátios de apoio para caminhões, situados junto à SP 055 em Cubatão.

Por fim, cabe ser mencionado que o Governo do Estado de São Paulo vem estudando a possibilidade de implantar interligação terrestre entre as duas margens do estuário - por ponte ou túnel - o que evitaria percursos de contorno do estuário atualmente realizados para transporte de carga entre unidades (terminais portuários, terminais retroportuários e outras) situadas junto a margens opostas.

### Transporte ferroviário

O Porto dispõe de uma malha ferroviária interna interligada às malhas operadas pelas empresas Ferrobán ( margem direita) e MRS ( margem esquerda). A malha ferroviária interna ao Porto tem mais de 200 km de linhas e serve a praticamente todas as áreas do Porto, como mostra a Foto 9.5.4.2-1 a seguir.

As interligações ferroviárias do Porto na margem direita se situam dentro do núcleo urbano da Cidade de Santos e se desenvolvem em nível, apresentando conflitos com vias e atividades urbanas, além de desempenho pouco satisfatório para a movimentação de trens.

Na margem esquerda, a malha se desenvolve dentro de áreas do porto organizado e ao longo de outras áreas externas, mais a Norte, sem conflitos com outras atividades (porém, também com interseções em nível com vias de acesso). Há uma travessia sobre um braço de mar (foz do Rio Diana) por ponte ferroviária com extensão de cerca de 1,5 km. A linha ferroviária na margem esquerda se encontra em condições precárias em alguns trechos, havendo necessidade de substituição de trilhos e dormentes de madeira, bem como a melhoria do sistema de fixação das peças. Ademais, há irregularidades fundiárias relacionadas à faixa de domínio da linha ferroviária ao longo de algumas das áreas situadas fora do Porto Organizado na margem esquerda.

As linhas ferroviárias de acesso ao Porto são singelas (porém havendo pátios de desvio ao longo de alguns trechos), de bitola mista (métrica - 1,00 m e larga - 1,60 m) e não eletrificadas.



Fonte: Portofer

Foto 9.5.4.2-1: Porto de Santos - Principais Terminais e Estações da Malha Ferroviária Interna

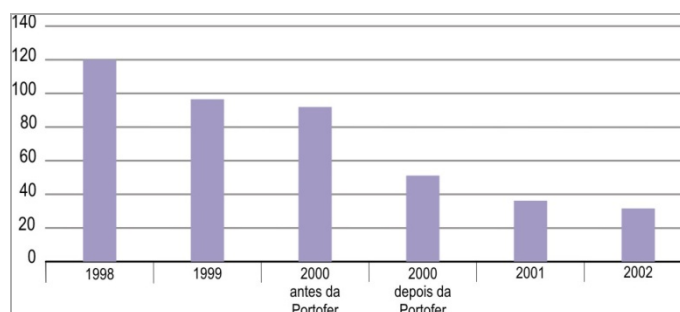
A operação da malha ferroviária interna ao Porto é realizada por uma empresa privada, Portofer, com base em contrato firmado com a Codesp em junho de 2000, tendo prazo de vigência de 25 anos. A operação envolve o recebimento de composições ferroviárias, o desacoplamento e encaminhamento de vagões para carga ou descarga, e a formação de composições para saída do Porto. Essa operação é feita, basicamente, com a utilização das linhas internas, pátios (em cinco locais distintos), locomotivas de manobra (27, das quais 16 em operação atualmente) e aparelhos de mudança de via - AMVs (440) operados pela Portofer. São prestados, também, serviços de informação sobre chegada e previsão de saída de vagões para seus proprietários e operadores, inclusive mediante consulta pela Internet.

O movimento de cargas do Porto por ferrovia no ano de 2009 foi de 16 milhões de toneladas (da ordem de 20% do total do Porto - notando-se que foi de menos de 4% antes de 1998 e atingiu a proporção atual desde 2001, após o início de operação da Portofer).

O desempenho da malha ferroviária interna ao Porto pode ser aferido principalmente pelo tempo médio de permanência dos vagões no Porto. O Gráfico 9.5.4.2-2 a seguir mostra a evolução desse indicador no período de 1998 a 2002, evidenciando a melhora havida (de 120 horas em 1998 para 31 horas em 2002).

Note-se, entretanto, que apesar da melhoria havida, a permanência mais recente de 31 horas ainda é excessiva (pátios ferroviários comparáveis, nacionais e em outros países, operam com tempo médio de permanência inferior a 24 horas).

Gráfico 9.5.4.2-2: Porto de Santos - Tempo Médio de Permanência de Vagões (horas) - 1998-2002



Fonte: Portofer

### Transporte dutoviário

O Porto de Santos conta com uma rede interna de dutos com extensão de cerca de 55 km, atendendo aos terminais de granéis líquidos da Alemoa ( margem direita) e Ilha Barnabé ( margem esquerda). Esses dutos são utilizados basicamente para a movimentação de petróleo e derivados, bem como de álcool, entre o Porto e instalações de armazenagem, processamento e distribuição do complexo petroquímico de Cubatão (Refinaria Presidente Bernardes).

O volume movimentado pelos dutos do Porto é estimado como sendo da ordem de 10 milhões de toneladas por ano (12% do total movimentado pelo Porto).

Atualmente há estudos em andamento para a implantação de polidutos interligando o Porto de Santos a terminais situados no interior do Estado de São Paulo e Estados vizinhos para transporte de Etanol, tanto por grupos privados, quanto pela Petrobras (Transpetro).

### *AValiação GERAL DO PORTO DE SANTOS*

O Porto de Santos conta com alguns aspectos favoráveis expressivos, entre os quais:

- Proximidade ao mercado do Estado de São Paulo e das regiões produtoras de grãos do Centro-Oeste;
- Variedade e escala de operação para atendimento a todos os tipos de carga e praticamente todas as categorias de mercadorias (destacam-se minérios e produtos siderúrgicos como mercadorias que não apresentam movimento expressivo no Porto de Santos);
- Acesso rodoviário interregional, por meio do Sistema Anchieta-Imigrantes, particularmente após a abertura ao tráfego da segunda pista da Imigrantes, e, por meio desse, ao restante da excelente malha rodoviária do Estado de São Paulo;
- Acesso ferroviário direto às malhas da MRS e Ferroban, e, por meio dessas, às demais malhas ferroviárias do país.

Por outro lado, o Porto de Santos apresenta, também, uma série de aspectos desfavoráveis, entre os quais se destacam:

- Profundidade de canal de acesso, bacia de evolução e junto a berços insuficiente para receber embarcações de maior porte (calado superior a 12 metros).
- Ineficiência de operações internas em várias instalações, pelos motivos apontados anteriormente, relacionados a condições inadequadas de instalações e equipamentos, mobilização ineficiente de mão de obra, falta de segregação em relação ao meio urbano limdeiro e outras causas.

- Acesso local deficiente para os modos rodoviário e ferroviário na margem direita, em função da passagem pelo núcleo urbano de Santos, e para o modo rodoviário no trecho ao longo do núcleo urbano do Distrito de Vicente de Carvalho, na margem esquerda.
- Proporção excessiva de cargas movimentadas em terra por rodovia (cerca de 75%), em particular se considerando a alta proporção de granéis que movimenta (70% da tonelage total).
- Gestão inadequada, por interferências políticas indevidas, em algumas ocasiões, e devido à adoção de um modelo de gestão que ainda carece de aprimoramentos fundamentais, na medida em que o Porto não é gerido estrategicamente, mas apenas como a convivência (nem sempre harmônica) de vários negócios conduzidos individualmente, apesar de suas interdependências e possibilidades de sinergia. Também cabem ser mencionadas delongas que ocorrem para a implantação e manutenção de atividades essenciais ao desempenho do Porto - em particular a dragagem do canal e bacia de evolução - relacionadas a trâmites licitatórios, disponibilidade de verbas e licenciamento ambiental.

Apesar de seus aspectos negativos, o Porto vem apresentando crescimento expressivo em termos de movimento de mercadorias e de novos operadores (arrendamentos no Porto Organizado e terminais privativos fora do Porto Organizado), instalações e equipamentos. Esse crescimento se deve a seus aspectos positivos junto com o fato de que portos concorrentes acabam, em geral, por apresentar alguma desvantagem decisiva comparados com Santos, em termos de localização, porte, acessos ou eficiência, exceto para cargas específicas (por exemplo, petróleo no Terminal Almirante Barroso - Tebar no Porto de São Sebastião, ou minério de ferro, no Porto de Vitória, os quais apresentam expressiva vantagem sobre Santos quanto à localização, escala de operação e eficiência para tais produtos, especificamente).

Em particular, os portos situados no Estado do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro e Sepetiba, atualmente denominado Itaguaí) seriam os concorrentes mais diretos de Santos, dada sua localização e características gerais de seu entorno. Entretanto, o Porto do Rio de Janeiro apresenta movimento pouco expressivo comparado com o de Santos (menos de 20% do movimento desse último) e Itaguaí apresenta movimento expressivo apenas em granéis sólidos relacionados à siderurgia (82 milhões de toneladas em 2008 envolvendo predominantemente minérios e carvão), com movimento inexpressivo de carga geral (em 2008 apresentou volume de contêineres da ordem de 10% do de Santos e menor que o de outros seis portos nacionais) e nulo de granéis líquidos.

A capacidade instalada de atendimento do Porto de Santos é estimada pela Codesp em 110 milhões de toneladas com as instalações atuais, que pode se esgotar em poucos anos - além de gerar ineficiências, uma vez que a utilização de 76% que já ocorre (83,2 milhões de toneladas em 2009) implica ocorrência frequente de gargalos relacionados à disponibilidade de berços, equipamentos, locais de armazenamento de cargas e outros recursos. Portanto, é necessário que a capacidade do Porto seja ampliada, tanto por meio de aprimoramento da eficiência dos terminais já em operação, quanto por meio de novos terminais.

Para o desenvolvimento do Porto, a Codesp elaborou o PDZPS - Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos, cujas principais medidas previstas, em sua versão 2006 (houve versões anteriores), são relacionadas a seguir:

- Avenida Perimetral (aprimoramentos e complementações nas duas margens - a da margem direita está atualmente em implantação);
- Estacionamento telemático;
- Estacionamentos rotativos;
- Gestão de fluxo rodoviário;
- Política permanente de dragagem de manutenção;
- Dragagem de aprofundamento;
- Ferradura MRS /Brasil Ferrovias;

- Aumento da capacidade da linha férrea na margem esquerda;
- Controle de interfaces entre os terminais de carga - movimentação e compatibilidade de produtos;
- Estudo operacional da malha ferroviária do porto e a redução de interferências com a malha rodoviária;
- Desapropriação de áreas no entorno da linha férrea;
- Parque de manobras ferroviárias na Alemoa (lixão);
- Aeroporto na margem esquerda;
- Construção de mais dois berços para líquidos na Alemoa;
- Aumento da zona portuária na Alemoa e Paquetá;
- Remoção de invasões das favelas;
- Remoção das áreas invadidas;
- Terminal turístico e revitalização na área do I ao IV;
- Terminais pesqueiros;
- Laboratório de estudos (atracação Prof. Besnard) da USP;
- Reestruturação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento;
- Sanitários;
- *Supply Boats*;
- Utilização de gás natural como fonte de energia para os projetos de expansão;
- Revisão da estrutura tarifária.

Mais recentemente (janeiro de 2009), foi elaborado para o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID e Codesp um estudo denominado “Plano de Desenvolvimento e Expansão do Porto de Santos (PDEPS)”, do qual se destaca o que segue:

- Demanda de movimentação de 181 milhões de toneladas prevista para 2024 segundo o denominado “cenário-base”;
- Capacidade do canal de acesso: 14,5 mil navios por ano com a implantação da ampliação prevista;
- Previsão de nível de serviço D ou E na Rodovia Cônego Domênico Rangoni em 2024 se mantida sua infraestrutura atual, mesmo com incremento de participação do modo ferroviário na movimentação de cargas do Porto;
- Capacidade de 19 pares de trens por dia/371 mil vagões em cada sentido por ano entre Santos/Valongo e Cubatão/Areais (margem direita) e de 8 pares de trens por dia/144 mil vagões em cada sentido por ano entre Piaçaguera e Conceiçãozinha (margem esquerda).

#### 9.5.4.2.6 Organização Institucional e Física

A Companhia Docas do Estado de São Paulo - Codesp administra o Porto de Santos concentrando as funções de Autoridade Portuária e Administradora Portuária, cabendo a operação portuária prioritariamente a empresas privadas, através do arrendamento de áreas específicas do Porto. No âmbito da organização institucional destacam-se ainda as entidades Conselho de Autoridade Portuária -CAP, Operadores Portuários e o Órgão Gestor de Mão de Obra - OGMO.

Essa estrutura institucional foi definida pela Lei Federal nº 8.630 de 1993 - também denominada de Lei de Modernização dos Portos, devendo-se fazer referência às determinações arroladas na sequência, cuja justificativa foi a abertura da operação portuária - anteriormente monopólio estatal, para o setor privado, com a expectativa de estabelecer um ambiente concorrencial para adoção de preços compatíveis com o mercado internacional.

- Programa Nacional de Desestatização nos Portos, Ministério dos Transportes - 1995;
- Lei nº 1.990/96, determinando que as Companhias Docas fossem incluídas no Programa de Desestatização e nas disposições do Conselho de Desestatização;
- Lei nº 9.277/96 que autorizou a União a delegar a administração e exploração dos portos públicos a Estados e Municípios;
- Orientação às Companhias Docas no sentido de limitar-se ao desempenho das funções de Administradoras Portuárias e de Autoridades Portuárias, devendo perseguir as seguintes metas:
  - Promoção de projetos de arrendamento de instalações para usos operacionais nos portos públicos;
  - Desenvolver projetos de revitalização de áreas inadequadas para atividades portuárias;
  - Ampliar os investimentos privados em instalações e reaparelhamento portuário através dos arrendamentos concedidos.

A especialização das operações portuárias, tendência já consolidada nos grandes portos do exterior por gerar utilização mais reduzida de trechos de cais acostável e menor demanda por mão de obra, bem como a modernização e racionalização do conjunto das operações, eram considerados como elementos determinantes para a melhoria do desempenho da atividade portuária. A implementação desse conjunto de diretrizes foi sintetizada no *Projeto Santos 2000*, destacando-se no seu âmbito o Programa de Arrendamentos e Parcerias - Proaps, a reestruturação tarifária da Codesp, bem como a elaboração do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZPS. Como salvaguardas para garantir a livre movimentação de cargas e os aumentos de produtividade, nos contratos de arrendamento foram estabelecidas contrapartidas para que os arrendatários investissem na modernização de áreas e instalações arrendadas.

De acordo com o PDZPS são os seguintes os pontos de movimentação de cargas do Porto de Santos: Alemoa, Saboó, Valongo, Paquetá, Outeirinho, Estuário e Ponta da Praia. Desses, somente Alemoa e Estuário não são utilizados na operação de granéis sólidos. Na margem esquerda, situam-se os cais da Ilha Barnabé, o Terminal de Contêineres (Tecon), o Terminal de Fertilizantes de Conceiçãozinha, sendo que Barnabé e Tecon não movimentam granéis sólidos. Entre estes últimos, a Ilha Barnabé é especializada em granéis líquidos, e o segundo em contêineres. À direita do Terminal de Fertilizantes localizam-se ainda áreas de expansão do Tecon e da Cargill, além de um terminal de granéis vegetais (Sucocítrico Cutrale S.A.) e outro da Dow Química S.A. No Quadro 9.5.4.2-3 a seguir estão sistematizados os principais terminais geradores de carga para o Porto.

Quadro 9.5.4.2-3: Principais Terminais do Porto Organizado de Santos segundo Setores, Área, Status e Movimentação de Carga Prevista Contratualmente

Área para movimentação de Granéis Líquidos Combustíveis e Produtos Químicos			
Terminais	Área (m <sup>2</sup> )	Movimentação de carga	Setores
Petrobrás	255.569,00	3.500.000 t	Alemoa
Tequimar	26.689,50	86.320 t	Alemoa
Tegab 1 - Sigjá	30.000,00	240.000 t	Alemoa
Tegab 2 - Golfo	60.000,00	480.000 t	Alemoa
Tegab 3 - Rosenfeld	30.000,00	240.000 t	Alemoa
Tegab 4 - Petrodan	30.000,00	240.000 t	Alemoa
Tegab 5 - Norfolk	50.000,00	400.000 t	Alemoa
Terminais	Área (m <sup>2</sup> )	Movimentação de carga	Alemoa, perímetro externo Codesp
Agipliquigas S.A.	5.370,00	-	Alemoa, perímetro externo Codesp
Tequimar	1.223,52	-	Alemoa, perímetro externo Codesp
Stolthaven	4.103,58	-	Alemoa, perímetro externo Codesp
Vopak	4.560,77	-	Alemoa, perímetro externo Codesp

Quadro 9.5.4.2-3: Principais Terminais do Porto Organizado de Santos segundo Setores, Área, Status e Movimentação de Carga Prevista Contratualmente

Área para movimentação de Granéis Líquidos Combustíveis e Produtos Químicos			
Terminais	Área (m <sup>2</sup> )	Movimentação de carga	Alemao, perímetro externo Codesp
União	6.878,66	-	Alemao, perímetro externo Codesp
Hipercon	6.515,00	-	Alemao, perímetro externo Codesp
Mobil oil	-	-	Alemao, perímetro externo Codesp
Terminais	Área (m <sup>2</sup> )	Movimentação de carga	Ilha Barnabé
Granel Química	54.221,17	240.000 t	Ilha Barnabé
Copag	34.902,68	385.000 t	Ilha Barnabé
Copape	34.276,32	307.200 t	Ilha Barnabé
Ageo Trading	44.726,46	354.000 t	Ilha Barnabé
Ageo Trading	3.984,54	46.225 t	Ilha Barnabé
Área para movimentação de Carga Geral Containerizada ou Não			
Terminais	Área (m <sup>2</sup> )	Movimentação de carga	Saboó
Deicmar	51.154,00	-	Saboó
Termares	40.459,00	30.000 cc	Saboó
Cargill	6.569,00	78.828 t	Saboó
Rodrimar	50.334,00	604.000 t	Saboó
Term. Mar. Valongo	18.799,00	-	Saboó
Citrovita	11.133,00	50.000 t	Saboó
Tecondi	136.444,00	127.500 cc	Saboó
Terminais	Área (m <sup>2</sup> )	Movimentação de carga	Ponta da Praia
Libra 35	100.000	300.000 cc	Ponta da Praia
Libra 37	20.14,20	75.000 cc	Ponta da Praia
Terminais	Área (m <sup>2</sup> )	Movimentação de carga	Conceiçãozinha
Santos Brasil	484.000,00	274.500 cc	Conceiçãozinha
Localfrio	25.000,00	580.000 t	Conceiçãozinha
Localfrio	44.538,00	-	Conceiçãozinha
Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal			
Terminais	Área (m <sup>2</sup> )	Movimentação de carga	Ponta da Praia
Pool Exportadores	14.490,00	300.000 t	Ponta da Praia
Citrusuco Paulista	14.400,00	300.000 t	Ponta da Praia
Quintella	15.420,00	330.000 t	Ponta da Praia
Ferronorte	45.000,00	450.000 t	Ponta da Praia
Adm	50.632,92	600.000 t	Ponta da Praia

Fonte: Codesp: PDZP 2006

Nos contratos listados acima, o PDZPS 2006 indica as seguintes totalizações:

- Área arrendada: 2.554.170,62 m<sup>2</sup>;
- Investimentos previstos: R\$ 775.053.695,76;
- Movimentação Mínima Contratual (MMC): 808.500 contêineres, 19.227.445 toneladas de carga e 5.000 passageiros.

Abaixo seguem as três as regiões destinadas para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral e Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral.



Quadro 9.5.4.2-4: Área para Granéis Sólidos de Origem Vegetal e Mineral e Líquidos de Origem Vegetal, Contêineres e Carga Geral

Terminais	Área (m <sup>2</sup> )	Movimentação de carga	Setores
Itamaraty	4.700,00	1.000.000 t	Outeirinhos (margem direita)
VCP	12.519,94	144.000 t	Outeirinhos (margem direita)
Rodrimar	17.884,13	450.000 t	Outeirinhos (margem direita)
Teaçu	37.516,00	900.000 t	Outeirinhos (margem direita)
Cosan	60.109,26	2.500.000 t	Outeirinhos (margem direita)
Santa Bárbara	10.000,00	120.000 t	Outeirinhos (margem direita)
Copersucar	50.392,00	1.100.000 t	Outeirinhos (margem direita)
Marimex	63.976,91	61.808 cc	Outeirinhos (margem direita)
Bandeirantes	26.696,01	212.500 t	Outeirinhos (margem direita)
Cirne	Sem informação	Sem informação	Outeirinhos (margem direita)
T-Grão	9.298,81	185.200 t	Outeirinhos (margem direita)
Rhamo	8.000,00	24.000 t	Outeirinhos (margem direita)
Citrosuco	13.884,05	150.000 t	Macuco (margem direita)
NST	30.864,00	270.000 t	Macuco (margem direita)
CBA	20.010,00	211.440 t	Macuco (margem direita)
Teag	33.000,00	297.000	Macuco (margem direita)
TGG	504.800,00	3.050.000 t	Conceiçãozinha (margem esquerda)
Cargill	39.600,00	644.490 t	Conceiçãozinha (margem esquerda)
Teag	70.000,00	600.000 t	Conceiçãozinha (margem esquerda)
(do lado externo do perímetro da Codesp)			
Bunge	1.713,38	-	Outeirinhos (margem direita)
Paulista	315,00	-	Outeirinhos (margem direita)
Citrosuco	586,19	330.000 t	Macuco (margem direita)
Pacífico	1.770,00	-	Macuco (margem direita)
Área para Terminal de Passageiros			
Concais	26.534,58	5.000 passageiros	Outeirinhos (margem direita)

Fonte: Codesp: PDZPS 2006

O Porto ainda possui uma área para atividades associadas que centralizam os serviços de abastecimento a navios, recolhimento de resíduos, estaleiros e atividades para pesca, *supply boats*, entre outras, além da área de Revitalização e/ou Preservação Paisagística na região da Alemoa. Com base nessa estrutura o PDZPS, a partir de estudos realizados, estima uma capacidade de movimentação de cargas de 110 milhões de toneladas anuais, conforme pode ser observado no Quadro 9.5.4.2-5 a seguir.

Quadro 9.5.4.2-5: Capacidade Estimada de Movimentação de Cargas no Porto de Santos

Tipo de Cargas	Capacidade Máxima de Movimentação (t)
Granel Sólido	43.940.000
Granel Líquido - Produtos Químicos	16.794.000
Granel Líquido - Cítricos	1.392.000
Contêineres	45.324.000
Carga Geral	2.900.000
<b>Total</b>	<b>110.350.000</b>

Fonte: PDZP 2006

Entretanto, segundo a mesma fonte, a falta de investimentos adequados estaria naquele momento provocando uma movimentação acima dos limites recomendáveis, não havendo assim qualquer espaço ocioso ou margem de crescimento. O PPDPZ apontava ainda como agravante, o fato de que os arrendamentos, pelo modelo adotado, permitem apenas a movimentação de um determinado tipo de carga, impondo situações de ociosidade aos terminais especializados, como por exemplo, nas entressafras de produtos agrícolas.

#### 9.5.4.2.7 Síntese da estrutura física atual

No que se refere à organização física cabe ainda sistematizar o cenário prospectivo sugerido pelo PDZPS, que definiu entre seus objetivos a integração do Porto Organizado com seu meio, envolvendo todo o estuário e área contígua para uso portuário e atividades associadas, como sua área de movimentação expandida, com a delimitação das zonas e áreas que se seguem, com suas respectivas características:

##### Margem direita

- **Alemoa:** área destinada à movimentação e/ou armazenagem de líquidos a granel e, na área para desenvolvimento, sólidos a granel. Nessa região, com o zoneamento previsto para movimentação e armazenagem de granéis líquidos, face aos estudos ambientais efetuados, e pelas características dos terminais que exigem obras de infraestrutura (cravação de estacas), sugere-se alterar o zoneamento, de modo parcial, para carga geral, containerizada ou não.
- **Saboó:** área destinada à movimentação e/ou armazenagem de contêineres, de sucos cítricos e movimentação na modalidade "Ro-Ro". O PDZPS não propõe alterações para essa região. Segundo o relatório anual da Codesp (2008) para o trecho entre Saboó e Alemoa está sendo desenvolvido um projeto que contempla todas as intervenções projetadas para o local e seu entorno, tais como a passagem em nível inferior (mergulhão, projeto de revitalização dos armazéns 1 ao 8), a reordenação de arrendamentos na área do Saboó, a remodelação do acesso ferroviário, a ligação a seco entre as margens do estuário e a construção de novos terminais, como o Terminal do Valongo - Teval e o da Brasil Terminal Portuário - BTP.
- **Valongo:** área destinada à movimentação de contêineres e carga geral. A região, entre os armazéns 1 a 8, foi destinada a programas de revitalização, por ser de maior importância histórica e cultural, nascedouro do Porto de Santos.
- **Paquetá:** área destinada à movimentação e/ou armazenagem de carga geral e sólidos a granel de origem vegetal, com espaço reservado para a implantação de terminal turístico. Nessa região a sugestão do PDZPS é no sentido de que a área compreendida pelos Armazéns 10 e 11 e pelo pátio do armazém 12, seja destinada para operações portuárias públicas, ou para atividades associadas.
- **Outeirinhos:** área reservada para a movimentação e/ou armazenagem de sólidos a granel, com espaço reservado a leste para terminal de passageiros. Possibilidade de instalação de retroárea para contêineres e/ou carga granel. Na divisa com a área seguinte, espaço para funcionamento da Administradora. Nessa região existe um terminal que movimenta carga a granel de origem vegetal e carga de origem mineral e a sugestão do PDZPS é no sentido de que ao término do respectivo contrato, não seja mais permitida a movimentação desses tipos de carga no sítio em apreço.
- **Macuco:** área destinada para terminais de suco, movimentação e/ou armazenagem de contêineres e carga geral. Possibilidade na movimentação na modalidade "Ro-Ro". Na extremidade oeste, espaço para reparos navais. O PDZPS não propõe alterações para essa região.
- **Ponta da Praia:** área destinada à movimentação de granel sólido de origem vegetal. A sugestão é que nessa área seja movimentada carga geral, containerizada ou não.

### Margem esquerda

- **Conceiçãozinha:** A região foi dividida em quatro áreas: a primeira, da divisa com Pae-Cará até o Terminal de Fertilizantes, para a movimentação e/ou armazenagem de contêineres; a segunda, englobando o atual Tefer até o terminal hoje ocupado pela Cargill, para a movimentação de sólidos a granel; a terceira, compreendida entre os terminais ocupados pela Cargill e Cutrale, para a movimentação na modalidade "Ro-Ro", carga geral e zona de atividades associadas; e a restante para sólidos e líquidos a granel. A região da margem esquerda do Porto, no Município de Guarujá, que foi invadida, está caracterizada para armazenagem e movimentação de carga geral. Como reordenamento, sugere-se caracterizá-la como área para movimentação e armazenagem de carga sólida a granel.
- **Jabaquara:** a área localizada internamente ao Município de Santos, no bairro do Jabaquara, hoje utilizada para atividades portuárias, deverá, ao término do respectivo contrato, ser requalificada com finalidades de reconversão urbana.
- **Ilha Barnabé-Bagres:** área destinada à instalação de terminais de granéis líquidos e terminais alternativos, de terminal automotivo, movimentação e/ou armazenagem de contêineres e zonas de atividades industriais associadas. A região Barnabé-Bagres, pelos levantamentos efetuados, possui uma área total, incluindo a conquistada no Largo de Santa Rita, que totaliza 6 milhões de metros quadrados, a partir da faixa de domínio do Ramal de Conceiçãozinha, suficiente para abrigar até 28 novos berços previstos, cujo retroporto deverá ocupar uma área pouco inferior a 4 milhões de metros quadrados. A ocupação da área Barnabé-Bagres com novas instalações portuárias poderá proporcionar ao Porto de Santos a exata complementação de oferta de que ele necessita para atender adequadamente a demanda prevista para os anos futuros.
- **Itapema:** área destinada a reparos navais e de atividades de apoio.
- **Pae-Cará:** área destinada à movimentação e/ou armazenagem de contêineres. De acordo com o relatório anual da Codesp (2008) o Porto conta com 57 berços de atracação, dos quais 8 são de Terminais Privativos (Cutrale, Dow Química, Cargill, Cosipa e Fosfertil). Destacam-se os terminais especializados, localizados nas duas margens do estuário, nos quais se pode verificar a seguinte disponibilização de berços: 1 para veículos, 12 para contêineres; 7 para carga geral; 3 para fertilizantes; 6 para produtos químicos; 4 para cítricos; 7 para sólidos vegetais; 1 para sal; 2 para passageiros; 1 para produtos florestais e 5 de multiuso (suco cítrico a granel, roll-on/roll-off, contêiner, carga geral solta, trigo e sal). São os seguintes os principais itens da organização e estrutura do Porto de Santos:
  - **Armazenagem:**
    - 75 armazéns com área de cerca de 500 mil metros quadrados;
    - 50 pátios de estocagem com cerca de 1 milhão de metros quadrados;
    - 5 galpões para inflamáveis, com 4,8 mil metros quadrados;
    - 10 áreas para granéis líquidos, dotadas de 255 tanques com capacidade 585 mil metros cúbicos, e dutos com 55 km de extensão;
  - **Trechos dotados de instalações especiais:**
    - para Sal - trecho de cais do armazém 32, destinado a cabotagem;
    - para Granéis Sólidos - trecho no cais do Saboó, destinado a importações;
    - para Trigo - trecho dos cais dos armazéns 12 A e 13, com sugador do armazém 26 (silo) e armazém 39 (este último especializado para importações);
    - para Suco Cítrico a granel - trecho dos cais do Saboó, onde estão instaladas a Cargill e a Citrovita, cais do armazém 29 onde está instalada a Citrosuco e margem esquerda, onde está instalada a Cutrale.
    - para operação de Carga Geral, containerizada ou não - Tecondi
    - para Papel e Celulose, cais dos armazéns 14 e 15, onde está instalada a Votorantin Papel e Celulose.

Destaque de grande relevância para o avanço do processo de melhoria do Porto de Santos foi o montante de recursos públicos (R\$ 49,1 milhões) aplicado pelo Governo Federal através do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, tendo a Codesp sido contemplada com as seguintes obras: Avenidas Perimetrais Portuárias da margem direita, no Município de Santos, e da margem esquerda, no Município de Guarujá; dragagem de aprofundamento do canal de acesso e bacias de evolução, e derrocamento das pedras de Teffé e Itapema, para permitir a dragagem de aprofundamento, além da implantação do Sistema de Segurança Portuária (ISPS Code).

#### 9.5.4.2.8 Estrutura Tarifária

As tarifas portuárias e os índices de produtividade, de acordo com os especialistas, constituem temas de múltiplas dimensões e vinculados, entre outros aspectos, a uma avaliação dos fretes marítimos e valores praticados nas principais *commodities*, bem como das condições contratuais predominantes no comércio exterior. Os índices de produtividade também são inseparáveis das questões físico-geográficas e operacionais dos diferentes portos. Desse modo, de acordo com os investimentos realizados, tecnologias empregadas e volumes movimentados, o custo das operações portuárias tende a ser naturalmente diferenciado.

Para o Porto de Santos, os dados disponíveis são indicativos de significativos aumentos de produtividade, especialmente quando comparados aos índices prevalecentes antes do processo de modernização. No que se refere à estrutura tarifária, de acordo com a Codesp, entre 1996 e 1999 elas foram reduzidas, em média, em 66,37%, levando a uma redução de 16% para 1% do custo logístico, sendo importante frisar que nesse momento as tarifas já estavam restritas à remuneração da “infraestrutura básica”, como o uso do canal de acesso que necessita ser constantemente dragado, assim como dos “serviços condominiais”, especialmente água e energia elétrica. Os demais serviços portuários de movimentação e armazenamento de cargas passaram a ser desenvolvidos por empresas privadas, praticando preços livres. O nível tarifário praticado pela Codesp permaneceu sem reajustes e correções até 2.001, quando foi homologado um aumento real de cerca de 36%.

As tarifas cobradas pela Codesp a partir de 2005 foram vinculadas a 3 tabelas, relativas respectivamente aos seguintes temas e conteúdos e cujos valores atualmente vigentes são apresentados na sequência:

- Quadro 9.5.4.2-6 - Utilização da infraestrutura portuária: (i) em função do movimento realizado pela embarcação e, (ii) por metro linear de cais ocupado por embarcação atracada e por período de 6 horas ou fração;

Quadro 9.5.4.2-6: Valores Atuais da Tabela de Serviços Cobrados pela Codesp - Utilização da infraestrutura portuária, 2010

	Valor (R\$)
1. Em função do movimento realizado pela embarcação	
1.1. Por tonelada	2,57
1.2. Por container com carga	46,54
2. Por metro linear de cais ocupado por embarcação atracada e por período de 6 horas ou fração	-
2.1. De comprimento inferior a 50 metros, em qualquer berço	1,26
2.2. No terminal para Fertilizantes de Conceiçãozinha, no Terminal de Líquidos da Alemoa e no Terminal de Contêineres	7,24
2.3. Nos berços dos armazéns 38 e 39, quando na movimentação de produtos provenientes dos armazéns do “Corredor de Exportação”	9,08
2.4. Nos berços entre os armazéns 37 e 39	6,62
2.5. Nos demais berços	5,7

Fonte: Codesp

- Quadro 9.5.4.2-7 - Utilização da infraestrutura terrestre: (i) por período de 6 horas ou fração e por berço de atracação, (ii) por m<sup>2</sup> ou fração de área, por mês, (iii) por área coberta e/ou descoberta, para execução de serviços eventuais que não envolvam movimentação de mercadorias, (iv) por tonelada movimentada de peças sobressalentes, material de bordo, mantimentos, água, combustíveis, lubrificantes ou qualquer outro tipo de bem ou de carga em volume ou a granel, destinados a aplicação na própria embarcação ou a consumo de bordo próprio, de sua tripulação e/ou passageiros, ou ainda para atender a outra, atracada ou não e, (v) pelas movimentações ocorridas fora de área arrendada ou de berço de atracação, desde que requisitadas e autorizadas pela administração do porto;

Quadro 9.5.4.2-7: Valores Atuais da Tabela de Serviços Cobrados pela Codesp - Utilização da infraestrutura terrestre, 2010

1. Taxas Devidas Pelos Requisitantes, por período de 6 horas ou fração e por berço de atracação:	Valor (R\$)
1.1. Para movimentação de carga geral solta ou unitizada, exceto em contêiner, nos berços	
a) compreendidos entre os armazéns 7 e 12 e entre a curva do 23 e o 27	2.298,13
b) compreendidos entre os armazéns 12.A e 23	2.553,47
c) compreendidos entre os armazéns 29 e 39	5.362,24
d) não especificados, de qualquer margem	3.957,88
1.2. Para movimentação de sólidos a granel, nos berços:	
a) compreendidos entre os armazéns 7 e 27	2.681,17
b) compreendidos entre os armazéns 29 e 39	10.213,87
c) do cais do Saboó	2.553,47
d) do Terminal para Fertilizantes de Conceiçãozinha	6.766,69
1.3. Para movimentação de líquidos a granel 2.298,13	
b.1 - da Alamoia e da Ilha do Barnabé	11.048,26
b.2 - não especificados	4.468,56
1.4. Para movimentação de contêineres:	
a) no Terminal de Contêineres	10.793,20
b) nos demais berços	6.550,90
1.5. Para movimentação de carga geral solta ou unitizada, inclusive em contêiner, nos berços”	2.298,13
2. Taxas devidas pelos arrendatários, por m <sup>2</sup> ou fração de área por mês	
2.1. Margem direita:	
a) retro-área remota (ao cais)	0,20
b) retro-área contígua (ao cais)	0,41
c) IPUPE incluindo cais	1,05
2.2. Margem esquerda	
a) retro-área remota (ao cais)	0,12
b) retro-área contígua (ao cais)	0,29
c) IPUPE incluindo cais	0,69
3. Por área coberta e / ou descoberta, para execução de serviços eventuais que não envolvam movimentação de mercadorias	convencional
4. Por tonelada movimentada de peças sobressalentes, material de bordo, mantimentos, água, combustíveis, lubrificantes ou qualquer outro tipo de bem ou de carga em volume ou a granel, destinados a aplicação na própria embarcação ou a consumo de bordo próprio, de sua tripulação e/ ou passageiros, ou ainda para atender a outra, atracada ou não	123,65

Quadro 9.5.4.2-7: Valores Atuais da Tabela de Serviços Cobrados pela Codesp - Utilização da infraestrutura terrestre, 2010

5. Pelas movimentações ocorridas fora de área arrendada ou de berço de atracação, desde que requisitadas e autorizadas pela administração do porto:	
5.1. Por tonelada de carga solta	2,2
5.2. Por tonelada de mercadoria a granel	0,66
5.3. Por contêiner com carga	17,66
5.4. Por contêiner vazio	8,83
5.5. Taxa mínima	61,33

Fonte: Codesp.

- Quadro 9.5.4.2-8 - Serviços Gerais: cobrados através de taxas de fornecimentos de serviços como água, luz, diversos.

A tarifa portuária em questão entrou em vigor a partir de 01/05/2005, considerou a revisão de suas tabelas, bem como o reajuste de 22,67% sobre os valores das Tabelas I e II. As Tabelas III (Armazenagem) e IV (Aluguel de Equipamentos), presentes na tarifa anterior que vigorou de 10/2002 a 04/2005 foram excluídas.

Quadro 9.5.4.2-8: Valores Atuais da Tabela de Serviços Cobrados pela Codesp - Serviços Gerais, 2010

	Valor (R\$)
<b>1. Fornecimento de água por metro cúbico</b>	
1.1. Através de canalização, para embarcação atracada ao cais ou píer do porto	1,87
1.2. A usuário instalado no porto	0,93
<b>2. Fornecimento de energia elétrica</b>	
2.1. Por quilowatt de potência instalada em embarcação, por dia ou fração	1,37
2.2. Por quilowatt-hora de energia fornecida a medidor, a consumidor instalado nas dependências portuárias:	
1. Baixa tensão	
a. até 2.300 V	0,37
b. valor mínimo a cobrar	11,10
2. Alta tensão	
a. de 2.300 v a 25.000 V	0,25
b. valor mínimo a cobrar	7,50
<b>5. Diversos</b>	
5.7. Por página de cópia Xerox	0,43
5.9. Pela separação de taxas usualmente cobradas em conjunto, por fatura	7,20
5.10. Por unidade de certificado referente a cada partida de carga ou pelo serviço de processamento de ordens parceladas para entrega de lotes ou fracionamento do conhecimento de mercadorias de importação, sempre que a requisição de entrega, documentação de importação ou reembarque dividir o lote ou conhecimento, por requisição, excetuada a última, referente ao saldo do lote	50,40
5.15. Pelo serviço de recolhimento de produtos inservíveis deixados no cais, por hora ou fração	129,6
5.18. Aluguel de flutuante para atracação de navios, por dia ou fração	72,29
5.19. Pela permanência de até 10 dias ou fração de mercadoria depositada em área não arrendada da Administração do Porto:	
a) por tonelada de mercadoria não containerizada	11,52
b) por unidade de contêiner com carga	122,40
c) por unidade de contêiner vazio	50,40
d) por unidade de veículo montado	43,20

Fonte: Codesp.

Segundo relatório da Agência Nacional de Transporte Aquaviário - Antaq (2008), os preços públicos dos portos brasileiros apresentaram pequenos aumentos em 2007, principalmente por causa da correção de tarifas portuárias solicitadas por algumas Administrações Portuárias, e que foram aprovadas pela Antaq e homologadas pelos Conselhos de Autoridade Portuária CAP. No entanto, segundo a mesma fonte, a maioria dos portos brasileiros continuaria com as tarifas sem acréscimos há vários anos. Mesmo assim, ainda segundo a Antaq, os preços públicos se situariam, em todos os portos e terminais estudados, abaixo de 50% do preço médio total praticado.

O relatório anual da Codesp (2008) afirma que a receita faturada do Porto de Santos, líquida de impostos, alcançou R\$ 498,8 milhões em 2008, sendo 64,8% de receita tarifária (R\$ 323,4 milhões). A receita manteve-se estável em relação a 2007 devido principalmente ao fato de que a movimentação de cargas (81,0 milhões t) foi semelhante à de 2007, sem que tenha havido qualquer reajuste de tarifa. As despesas registradas (R\$ 464,2 milhões) foram 16,1% superior às de 2007, destacando-se os aumentos ocorridos com pessoal e encargos (+ 11,6%), atualizações do passivo contabilizado (+ 47,1%) incluindo as provisões e pagamentos de ações judiciais cíveis e trabalhistas, e serviços de terceiros contratados (+ 16,7%), relativos especialmente a água, esgoto, dragagem e batimetria.

Com relação, especificamente, ao transporte de cabotagem, a Codesp implantou em junho 1997 um programa de redução tarifária que abrangia também a grande cabotagem (entre portos do Mercosul), objetivando fomentar seu uso. Com isso pretendia facilitar o retorno das linhas regulares entre o Porto de Santos e outros portos brasileiros. Desse modo poderiam ser obtidas reduções importantes nos custos de transporte de cargas (especialmente entre São Paulo e as regiões Norte e Nordeste), bem como da intensidade do transporte rodoviário, contribuindo ainda para redução de acidentes e melhor conservação das rodovias.

A Codesp, através da Resolução nº142/2005, devidamente homologada por seu Conselho de Autoridade Portuária, concedeu desconto de 50% nas taxas da Tabela I.1, a partir de 01/01/2006. Tal desconto se refere às movimentações de carga geral containerizadas de reembarque, seja quando houver o *transshipment*, seja quando ocorrer a cabotagem pura com origem ou destino final ao Porto de Santos.

Esta medida que tinha como objetivo reduzir o custo dos armadores com a infraestrutura portuária e também possibilitar o acréscimo de uma escala (no Porto de Santos) quando o destino final das cargas for outro porto brasileiro. Ao mesmo tempo visava o aumento tanto da movimentação de contêiner importado no longo curso quanto do reembarque por cabotagem e grande cabotagem. Esse desconto foi ainda prorrogado pela Resolução nº 136/2008 até 31/12/2008. Entretanto, após seu término, não foi renovada em razão dos resultados não corresponderem à expectativa da Codesp, de modo a perder sua validade por decurso de prazo.

#### 9.5.4.2.9 Desempenho recente - Movimentação e Produtividade

Como decorrência da recuperação econômica do país que marca o período 1993-1997 verificou-se um importante crescimento da movimentação de cargas com a expansão simultânea das exportações e importações. Estas últimas se estabilizaram a partir de 1996 - passando a cair a 1999, enquanto as exportações mantiveram seu ritmo de crescimento. Nesse período o Porto de Santos elevou sua participação no total nacional do valor das exportações, passando de 19,1% para 27,5%, enquanto nas importações sofreu pequena queda, reduzindo sua participação de 27,5% para 25,4%.

Esse desempenho esteve diretamente vinculado ao proporcionalmente elevado valor agregado das cargas movimentadas, que no período em apreço representaram 26% do faturamento (US\$ FOB) contra 9,6% da tonelagem.

#### Movimentação

Segundo o estudo do Ipea - Portos Brasileiros 2009 - o Porto de Santos movimentou, em 2007, mais de US\$ 65,0 bilhões em comércio internacional. Embora os principais produtos importados e exportados tenham sido aproximadamente os mesmos nos anos comparáveis, o valor movimentado apresentou um grande salto nominal, passando de US\$ 29,4 bilhões, em 2003, para US\$ 65,4 bilhões, em 2007.

Em 2008 o valor comercial das cargas movimentadas pelo Porto de Santos chegou a US\$ 91.736.626.258, apontando um crescimento de 28,38% em relação ao registrado em 2007 (US\$ 71.458.088.132), segundo dados do Sistema AliceWeb, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. As exportações somaram US\$ 49.977.326.187, mantendo-se 15,02% acima dos US\$ 43.449.140.223 registrados em 2007.

As exportações por Santos representaram 25,25% do total nacional (US\$ 197,9 bilhões). Já as importações atingiram um total de US\$ 41.759.300.061, caracterizando um aumento de 49,09% quando comparado com 2007. As importações por Santos participaram com 24,11% do total nacional (US\$ 173,2 bilhões). O Quadro 9.5.4.2-9 e Gráfico 9.5.4.2-3 apresentam as exportações e importações no período 1996-2009, podendo-se observar que as cargas movimentadas cresceram constantemente (322% no caso das exportações e 74% para as importações), ocorrendo no último ano da série uma significativa redução no valor das importações e exportações em função da crise econômica internacional.

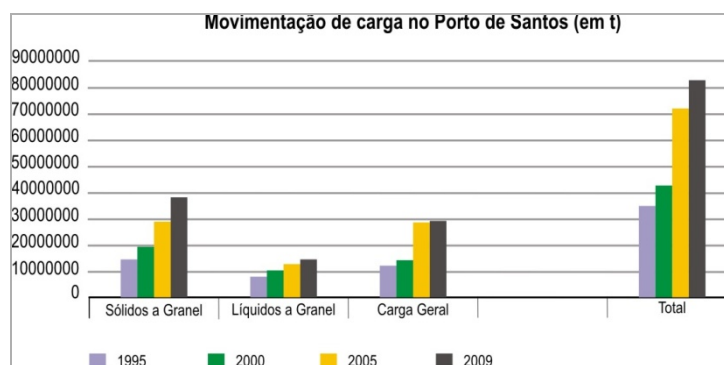
Quadro 9.5.4.2-9: Exportação e Importação pelo Porto de Santos, 1996: 2009

Período	Exportação		Importação	
	US\$ FOB	Peso Líquido (Kg)	US\$ FOB	Peso Líquido (Kg)
1996	12.097.719.244	12.257.420.118	14.757.441.485	13.468.662.159
2000	13.594.087.744	17.274.021.856	13.301.146.034	15.559.956.450
2005	32.806.955.279	42.479.816.891	18.147.713.560	15.191.199.385
2006	39.771.704.025	44.447.292.558	20.783.364.552	16.002.271.724
2007	43.476.805.918	45.958.051.599	28.038.562.034	19.209.447.436
2008	50.021.218.363	46.377.414.712	41.868.003.318	21.229.605.582
2009	40.834.865.483	51.804.797.815	33.327.811.097	18.173.959.841

Fonte: MDCI

Em 2008 ganharam destaque na movimentação os embarques de soja (US\$ 3,2 bilhões), carnes de bovino (US\$ 2,9 bilhões), café (US\$ 2,9 bilhões), açúcar de cana (US\$ 2,3 bilhões), álcool etílico (US\$ 1,6 bilhão) e automóveis (US\$ 1,4 bilhão). Em termo de toneladas, o movimento físico, no mesmo período, registrou 81.058.492 t, um incremento de 0,34% sobre 2007 (80.775.867 t). Em 2009 a movimentação de cargas atingiu 83.194.129 toneladas, novo recorde do Porto, superando em 2,6% o movimento correspondente de 2008.

Gráfico 9.5.4.2-3: Movimentação de Cargas no Porto de Santos, 1996: 2009



Fonte: Codesp

Para 2010 a expectativa é de um incremento de 5,3% na movimentação do Porto, podendo vir a totalizar 87,6 milhões de toneladas, como pode ser observado no Quadro 9.5.4.2-10 na sequência, onde se destaca o desempenho especialmente positivo das cargas de sólidos a granel.



Quadro 9.5.4.2-10: Movimentação de Carga pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (em milhões de toneladas)

Tipo de Carga	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Sólidos a granel	29.661	29.697	33.191	34.033	38.310	40.348
Líquidos a granel	13.036	14.511	15.196	13.590	15.293	15.841
Carga geral	29.205	32.090	32.389	33.435	29.591	31.405
Total	71.902	76.297	80.776	81.058	83.194	87.594
Variação	7,0	6,1	5,9	0,3	2,6	5,3

\* previsto

Fonte: Codesp: Análise do Movimento Físico do Porto de Santos, dezembro 2009.

O incremento proporcionalmente superior do movimento de sólidos a granel - com forte influência de commodities de origem agropecuária, favoreceu a ampliação da participação do Cais Público em detrimento dos Terminais Uso Privado, mantendo-se estável a participação dos Terminais Privativos, como pode ser observado no Quadro 9.5.4.2-11 a seguir.

Quadro 9.5.4.2-11: Movimentação de Carga por tipo de Cais, Distribuição Percentual, 2008: 2009

Tipo de Cais	2008	2009
T. Uso Privado	40,70%	34,80%
T. Privativo	9,80%	9,20%
Cais Público	49,50%	56,00%

Fonte: Codesp: Análise do Movimento Físico do Porto de Santos, dezembro 2009.

Ao se observar a taxa de utilização dos berços (Quadro 9.5.4.2-12) verifica-se que ela é significativamente mais elevada na movimentação de líquidos a granel - especialmente na Alemoa, e nos sólidos a granel - especialmente nos armazéns 38/39 e no Terminal de Fertilizantes, apesar da maior parte desse tipo de cargas vir sendo movimentada através dos 9 berços dos armazéns 12 a 23 que em 2009 movimentaram cerca de 13 milhões de toneladas, com uma taxa de 1,44 milhões de toneladas/ano por berço (contra respectivamente 2,68 e 2,98 toneladas/ano dos setores primeiramente citados).

A maior parte da Carga Geral - mais de 23 milhões de toneladas, foi movimentada nos 12 berços dos Terminais de Uso Privado que apresentaram uma taxa de utilização de 1,93 milhões de toneladas/ano, bastante superior àquelas dos Cais Públicos - onde os maiores volumes foram movimentados no Sabó, onde a taxa de utilização foi de 0,57 milhões de toneladas/ano.

No contexto das Cargas Gerais destacam-se amplamente as cargas containerizadas. O Porto de Santos movimenta o maior volume de contêineres dentro do sistema portuário brasileiro, malgrado sua participação no montante nacional venha sofrendo pequenas quedas. Em média sua participação vem sendo de cerca de 40%, aspecto diretamente associado à sua área de influência que - como visto, contempla o maior parque produtivo do país, de onde são gerados e atraídos os maiores fluxos de carga, notadamente a carga geral. Dado o processo de containerização das cargas, o número de unidades movimentadas manteve-se fortemente ascendente, demonstrando a importância da consolidação dos terminais especializados.

Quadro 9.5.4.2-12: Movimentação do Porto de Santos - Taxas de Utilização (tonelada movimentada por berço) - 2009

Taxas	Berços	Carga Geral		Sólidos a Granel		Líquidos a Granel		Total	
	(a)	Peso (t)	Taxa (t/a)	Peso (t)	Taxa (t/a)	Peso (t)	Taxa (t/a)	Peso (t)	Taxa (t/a)
<b>Cais Público</b>									
Terminal da Alemoa	4	-	-	-	-	10.581.033	2.645.258	10.581.033	2.645.258
Cais do Saboó	4	2.273.282	568.320	-	-	101.219	25.305	2.374.501	593.625
Do arm. 5 ao arm. 12 (pátio)	6	239.891	47.978	-	-	-	-	239.891	47.978
Do arm. 12-A ao arm. 23	9	1.725.528	191.726	12.975.294	1.441.699	-	-	14.700.822	1.633.425
Do frigorífico à mortona	5	125.250	25.050	379.531	75.906	219.722	43.945	724.503	144.901
Do arm. 29 ao arm. 33	8	943.097	117.887	237.847	29.731	795.483	99.435	1.976.427	247.053
Do arm. 38 ao arm. 39	3	-	-	8.027.133	2.675.711	-	-	8.027.133	2.675.711
Ilha Barnabé	2	-	-	-	-	2.018.747	1.009.374	2.018.747	1.009.374
Terminal de Fertilizantes	2	-	-	5.871.430	2.935.715	-	-	5.871.430	2.935.715
<b>Terminais</b>									
Uso Privado	12	23.159.871	1.929.989	5.820.159	485.014	-	-	28.980.030	2.415.003
Privativos no Porto Organizado	2	-	-	332.125	166.063	1.251.662	625.831	1.583.787	791.894
Privativos fora do P. Organizado	6	1.123.992	187.332	4.666.478	777.746	325.355	54.226	6.115.825	1.019.304

Fonte: Codesp: Mensários Estatísticos do Porto de Santos, dezembro 2

A movimentação de contêineres em 2009 atingiu 1.471.367 unidades (2.252.188 TEUs), com queda de 15,6% em relação a 2008, quando passaram pelo porto santista 1.743.412 unidades (2.674.975 TEUs). Em tonelagem, a retração foi de 15%, caindo de 29.421.855 toneladas transportadas em 2008 para 25.005.816 toneladas em 2009. A evolução da movimentação de contêineres pelo Porto de Santos no período recente pode ser observada no Quadro 9.5.4.2-13 a seguir.

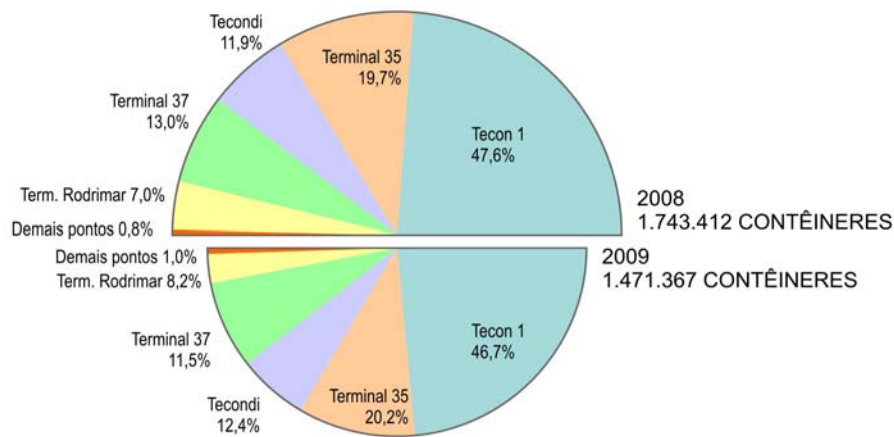
Quadro 9.5.4.2-13: Movimentação de Contêineres pelo Porto de Santos, 2005: 2009

Contêineres	2005	2006	2007	2008	2009
Importação (unidades)	737.301	805.699	833.897	889.091	737.167
Exportação (unidades)	741.127	798.169	820.816	854.321	734.200
Total em unidades	1.478.428	1.603.868	1.654.713	1.743.412	1.471.367
Total em TEUS	2.267.921	2.445.951	2.532.900	2.674.975	2.252.188
Total em tonelagem	23.683.539	26.572.393	27.386.674	29.421.855	25.005.816

Fonte: Codesp: Mensários estatísticos, dezembro 2009.

Conforme já comentado trata-se de um movimento fortemente ascendente - excluindo-se o ano de 2009 como atípico em função da crise, verificando-se que, entre 2005 e 2008, o crescimento da tonelagem movimentada envolveu tanto as importações como as exportações e teve uma taxa geométrica média anual de 7,5%. A liderança na movimentação de contêineres dentro do Porto de Santos é exercida destacadamente pelo TECON 1 que responde por quase 50% do montante, seguindo-se em ordem de importância o Terminal 35, o TECONDI e o Terminal 37 (ver o Gráfico 9.5.4.2-4 na sequência).

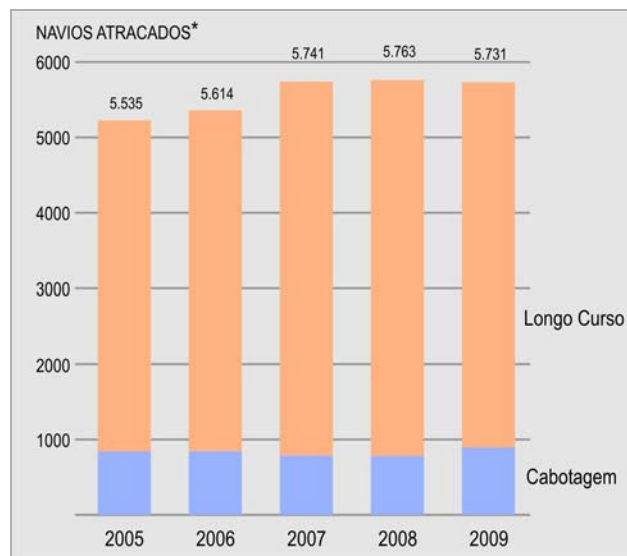
Gráfico 9.5.4.2-4: Movimento de Contêineres segundo Terminais, 2008/2009



Fonte: Codesp: Mensários estatísticos, dezembro de 2009.

Refletindo a pequena importância da navegação de cabotagem no Brasil, do total de carga movimentada pelo Porto de Santos entre 2005 e 2009, em média 88% foram relativas à navegação de longo curso. Do montante de cerca de 5,7 mil navios que atracaram anualmente em Santos entre 2007 e 2009, aqueles vinculados a linhas de cabotagem foram em número inferior a 900, isto é, cerca de 15% do montante (ver Gráfico 9.5.4.2-5).

Gráfico 9.5.4.2-5: Movimento de Navios de Cabotagem e Longo Curso no Porto de Santos, 2005: 2009



(\*) Na quantidade de navios estão excluídos os de passageiros e os da Marinha  
Fonte: Codesp: Análise do Movimento Físico do Porto de Santos, dezembro 2009.

Em termos da natureza das cargas movimentadas pelo Porto de Santos entre 2005 e 2009 nas operações de cabotagem e de longo curso, observa-se que nas primeiras mais de 70% do movimento é de líquidos, especialmente combustíveis (ver Quadro 9.5.4.2-14) com baixa diversificação. Em relação às operações de longo curso observa-se situação inversa tanto nas exportações quanto nas importações.

Quadro 9.5.4.2-14: Natureza da Carga Movimentada pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (em toneladas)

Longo Curso					
Ano	Sólidos	Líquidos	Carga Geral	Total	% Total Geral
2005	28.842.947	7.529.295	27.690.329	64.062.571	89%
2006	28.378.161	8.833.188	29.543.125	66.754.474	87%
2007	31.279.278	9.119.248	29.713.103	70.111.629	87%
2008	32.716.598	8.552.641	30.950.264	72.219.503	89%
2009	37.673.935	8.021.945	27.387.745	73.083.625	88%
Cabotagem					
Ano	Sólidos	Líquidos	Carga Geral	Total	% Total Geral
2005	8 18.067	5 506.892	1 514.964	7.839.923	11%
2006	1 318.535	5 677.603	2 546.581	9.542.719	13%
2007	1 911.974	6 076.306	2 675.958	10.664.238	13%
2008	1 315.915	5 037.940	2 485.134	8.838.989	11%
2009	6 36.062	7 271.276	2 203.166	10.110.504	12%

Fonte: Codesp: Mensários estatísticos, dezembro de 2009.

A pauta de comércio do Porto de Santos é a mais extensa dentre os 34 portos analisados pelo estudo do Ipea anteriormente citado. Para nove grupos de mercadorias (capítulos da NCM) as exportações em 2007 atingiram valores superiores a US\$ 1,0 bilhão, com destaque para veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios (US\$ 5,76 bilhões) e reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes (US\$ 4,97 bilhões). Dentro do primeiro grupo destacaram-se os veículos para transporte de passageiros (US\$ 1,77 bilhão), partes e acessórios de veículos para usos especiais e serviços (US\$ 1,50 bilhão) e veículos para transporte de mercadorias (US\$ 1,21 bilhão) destacando a importância do setor automotivo.

Além destes ainda apresentaram realce os seguintes grupos: carnes e miudezas comestíveis (US\$ 2,99 bilhões), açúcares e produtos de confeitaria (US\$ 2,35 bilhões), preparações de produtos hortícolas, frutas ou de outras partes de plantas (US\$ 2,13 bilhões), café, chá, mate e especiarias (US\$ 1,92 bilhão), máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e suas partes (US\$ 1,55 bilhão), ferro fundido, ferro e aço (US\$ 1,15 bilhão), sementes e frutos oleaginosos, grãos, sementes e frutos diversos, plantas industriais ou medicinais, palha e forragem (US\$ 1,01 bilhão).

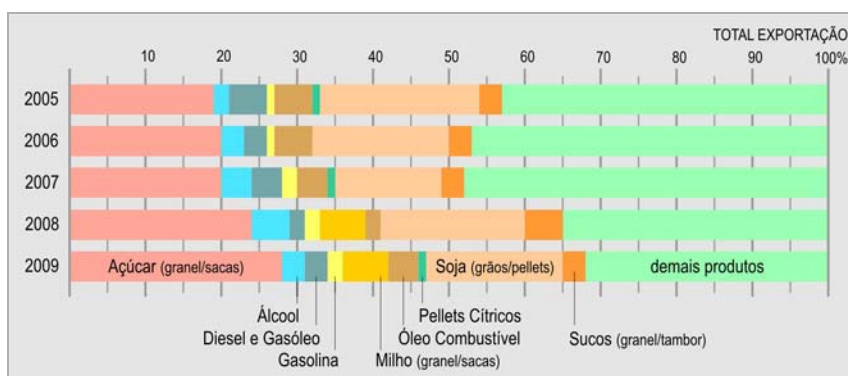
Em 2008 as exportações representaram, em valores, 54,48% do total de cargas que passaram por Santos, somando 53.164.079 t, registrando - como já observado, um decréscimo de 1,26%, em relação a 2007. Já no ano de 2009, 71,3% do total da carga movimentada destinou-se às exportações. Somados, os principais produtos agrícolas (açúcar, milho, soja em grãos, café e trigo) e seus derivados (soja peletizada, pellets cítricos, álcool, óleos de origem vegetal e sucos cítricos) responderam em 2009 por 45,6% do total movimentado no Porto, enquanto em 2008 essa parcela atingiu 42,5%. Já os derivados de petróleo (óleo diesel e gasóleo, gasolina, óleo combustível e gás liquefeito de petróleo), corresponderam a 6,8% do volume registrado no Porto santista, como pode ser observado nos Quadro 9.5.4.2-15 e Gráfico 9.5.4.2-6 a seguir.

Quadro 9.5.4.2-15: Principais Cargas Movimentadas em Exportações pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (em toneladas)

Principais produtos	2005	2006	2007	2008	2009
Açúcar (granel / sacas)	9.446.652	10.313.188	10.585.614	13.009.126	16.909.311
Álcool	1.225.799	1.828.406	1.974.562	2.744.973	1.902.173
Café em grãos	*	*	*	959.233	1.098.610
Carnes	*	*	*	893.211	691.283
Diesel e Gasóleo	2.478.655	1.747.323	1.901.347	1.290.447	1.635.237
Gasolina	697.175	766.211	953.607	854.472	1.086.347
Milho (granel/sacas)	*	*	*	3.266.526	3.550.273
Óleo Combustível	2.478.655	2.469.314	2.240.721	1.149.169	2.132.936
Óleo de Origem Vegetal	59.876	108.962	250.206	133.067	156.851
Pellets Cítricos	419.690	237.590	304.390	185.759	312.177
Soja (grãos+peletizada)	10.393.433	9.308.218	7.358.147	10.101.975	10.635.010
Sucos (granel/tambor)	1.392.526	1.447.888	1.757.981	2.782.610	1.924.893
Subtotal	18.618.718	19.156.472	20.272.818	37.370.568	42.035.101
Total Exportação	50.399.621	52.243.709	53.843.434	53.164.079	59.334.579

Fonte: Codesp, Análise do Movimento Físico do Porto de Santos, dezembro 2009.

Gráfico 9.5.4.2-6: Principais cargas movimentadas em exportações pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (distribuição percentual)



Notas: não disponíveis dados para café em grãos e carnes, de 2005 a 2009; e de milho, de 2005 a 2007 não representados valores percentuais inferiores a 1%, a exemplo do Óleo de Origem Vegetal

Fonte: Codesp - Análise do Movimento Físico do Porto de Santos, dezembro 2009.

Entre as principais cargas exportadas em 2009, destaque para produtos agrícolas como *pellets* cítricos (+68,1%), açúcar (+30%), óleos de origem vegetal (+17,9%), soja peletizada (+16%), café (+14,5%), milho (+8,7%) e soja em grãos (+3,1%). Também registraram aumento os derivados de petróleo como o óleo combustível (+85,6%), gasolina (+27,1%) e óleo diesel e gasóleo (+26,7%). No Quadro 9.5.4.2-16 apresenta-se o valor e a participação proporcional no montante, dos dez principais produtos de exportação, que em conjunto respondem por 45,2% do valor e por 68% da tonelagem das exportações por Santos em 2009.

Quadro 9.5.4.2-16: 10 Cargas mais exportadas pelo Porto de Santos quanto ao valor (2009)

Carga	US\$ FOB	%
Açúcar de cana	4.141.138	10,2
Outros grãos de soja	3.395.473	8,3
Café em grão	2.815.135	6,9
Carnes desossadas de bovino	2.005.686	4,9
Outros açúcares (Cana, Beterraba, Sacarose)	1.929.308	4,7
Bagaços e resíduos sólidos (óleo de soja)	1.001.807	2,5
Álcool Etílico ( n/ desnaturado c/vol. teor alcoólico >=80%)	974.587	2,0
Automóveis c/motor explosão 1500<CM3<=3000, até 6 passageiros	866.082	2,1
Sucos de laranja, congelados, não fermentados	659.989	1,6
Pasta quim. Madeira de n/conif. A soda/sulfato, sem/branq.	654.057	1,6
Subtotal	18.443.262	45,2
Total Exportado	40.789.510	100

Fonte: Relatório de Análise do Movimento Físico, dezembro de 2009.

No tocante às importações, os principais grupos de produtos comercializados em 2007 foram: reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes (US\$ 5,46 bilhões), produtos químicos orgânicos (US\$ 2,52 bilhões), veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios (US\$ 1,86 bilhão), máquinas, aparelhos e materiais elétricos, e equipamentos de som (US\$ 1,73 bilhão) e sabões, agentes orgânicos de superfície e soluções para limpeza e lubrificação (US\$ 1,72 bilhão).

Em 2008 os destaques na importação ficaram com o cloreto de potássio (US\$ 1 bilhão), enxofre (US\$ 991 milhões), outras partes para aviões ou helicópteros (US\$ 693 milhões), outras partes e acessórios para tratores e veículos automóveis (US\$ 631 milhões), caixas de marchas para veículos automóveis (US\$ 471 milhões) e dispositivos de cristal líquido (US\$ 457 milhões). Nesse mesmo período as importações representaram, em valores, 45,52% do total de cargas que passaram por Santos, 27.894.413 t, apresentando um aumento de 3,57% se comparado ao ano de 2007.

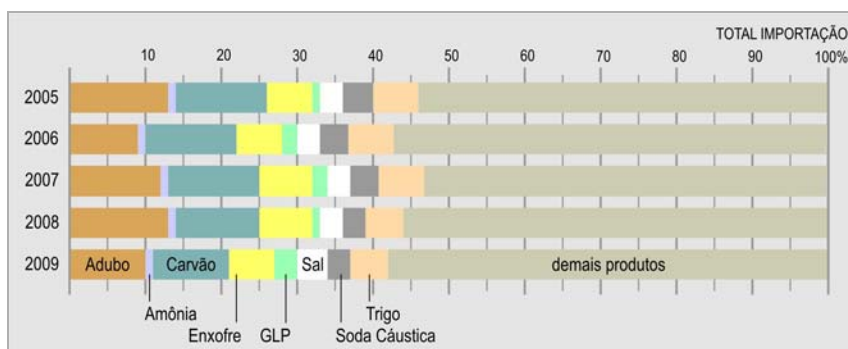
Já em 2009, como visto, houve uma retração de 14,5% em relação ao ano anterior. No cotejo entre 2009 e 2008, destacaram-se gás liquefeito de petróleo (+216,8%), sal (+35,5%) e amônia (+13,2%). Adubo e carvão foram os principais produtos importados em termos de tonelagem. A evolução da movimentação das principais cargas importadas pode ser verificada no Quadro 9.5.4.2-17 e Gráfico 9.5.4.2-7, a seguir.

Quadro 9.5.4.2-17: Principais cargas movimentadas em importações pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (em toneladas)

Principais produtos/ em t	2005	2006	2007	2008	2009
Adubo	2.788.925	2.255.442	3.321.277	3.507.654	2.488.279
Amônia	240.924	265.857	300.524	278.689	315.399
Carvão	2.523.681	2.924.232	3.130.888	3.089.712	2.433.705
Enxofre	1.344.612	1.396.989	2.008.815	1.996.405	1.414.253
GLP	297.226	513.515	448.693	258.202	818.004
Sal	736.883	730.604	803.967	710.001	961.799
Soda Caústica	927.092	946.624	986.886	913.860	747.780
Trigo	1.240.697	1.439.017	1.617.821	1.339.593	1.241.691
Subtotal	10.100.040	10.472.280	12.618.871	12.094.116	10.420.910
Total Importação	21.502.873	24.053.484	26.932.433	27.894.413	23.859.550

Fonte: Codesp, Análise do Movimento Físico do Porto de Santos, dezembro 2009.

Gráfico 9.5.4.2-7: Principais Cargas Movimentadas em Importações pelo Porto de Santos, 2005 - 2009 (distribuição percentual)



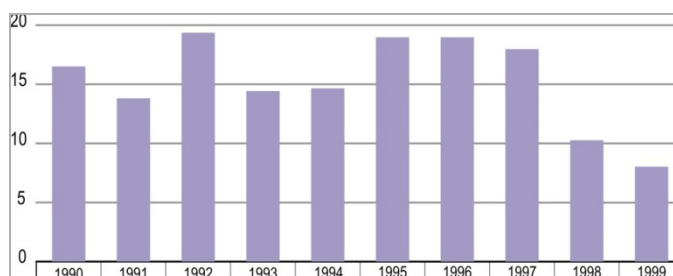
Fonte: Codesp: Análise do Movimento Físico do Porto de Santos, 2009.

### Ganhos de produtividade

O estudo "Porto de Santos - Uma Década de Transformações", coordenado pelos economistas José Rodrigues e José Pascoal Vaz do Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioeconômicos - NESE analisou os ganhos de produtividade no Porto de Santos apresentando séries históricas com a comparação entre a tonelagem de carga movimentada e o dispêndio com mão de obra para realizar a movimentação.

Como pode ser observado no Gráfico 9.5.4.2-8 seguir, os valores despendidos com mão de obra por tonelada movimentada para o período 1990/1999 caíram de R\$ 16,62 por tonelada para R\$ 8,06, com uma redução de mais de 100%. Verificou-se, em termos quantitativos, um crescimento de 47,9% na tonelagem de carga movimentada, enquanto a força de trabalho empregada foi reduzida em 22,5%, ao que se acrescentou uma diminuição em sua remuneração, levando a um declínio de 33,1% na massa de remuneração do trabalho.

Gráfico 9.5.4.2-8: Custo da Mão de Obra por Tonelada Movimentada - 1990: 1999



Fontes: Sistema de Informações Operacionais - Siop  
Companhia Docas do Estado de São Paulo - Codesp

Além de forte limitação da capacidade de resistência corporativa dos trabalhadores portuários influenciando de modo significativo sobre seus ganhos, a redução do custo do trabalho e dos demais itens de custo das operações portuárias deve-se também à introdução de novos e potentes equipamentos, além de melhorias no gerenciamento e redução dos desperdícios. Dados fornecidos pela Codesp relativos ao período 1996-1999 já indicam melhorias significativas nos indicadores tempo de espera, navios atendidos imediatamente e rendimento operacional, bem como na produtividade da movimentação de graneis líquidos e sólidos e da carga geral, como pode ser observado no Quadro 9.5.4.2-18, a seguir.

Quadro 9.5.4.2-18: Produtividade segundo a natureza da carga e local, 1996-1999

Local	Natureza da carga	Produtividade: tonelada/navio x dia				Varição (%)
		1996	1997	1998	1999	1996/99
Alamoá	Líquido a granel - LG	7960	8300	9624	9251	16,2
Ilha Barnabé	Líquido a granel - LG	1900	2761	3677	3687	94,1
Saboó	LG - sucos	3480	4035	3279	5272	51,5
	Sólidos a granel - SG	1170	1857	1573	2130	82,1
	Carga geral - CC	3610	4428	5636	4539	25,7
	CC (ro/ro)	3200	4234	5257	4107	28,3
	CG (ro/ro)	1850	2034	2608	1847V	-0,2
Valongo/Armazém 12	Carga Geral	530	625	697	797	50,4
Armazéns 12 ao 23	Carga Geral	550	693	944	1536	179,3
	Contêineres	3180	3348	5289	5638	77,3
	SG- Sal	2020	2404	2279	4089	102,4
	SG- Açúcar	1470	3217	6167	10587	620,2
	SG - Trigo	1120	1449	1816	1873	67,2
Frigorífico a Mortona	CG	550	697	849	1050	90,9
	SG Trigo	-	-	-	2471	-
Armazéns 29 ao 35	CG	745	1071	1156	1152	54,6
	CG (ro/ro)	2510	3234	2868	3122	24,4
	CC (ro/ro)	2750	3844	4090	5383	95,7
	CC(Port/cont)	3300	3775	4777	4693	42,2
	CC	1640	2428	2678	2399	46,3
Ferry Boat	CC	4490	5351	9134	9106	102,8

Fontes: Sistema de Informações Operacionais - Siop - Codesp

Não obstante, mesmo tendo sido alcançada uma redução importante no custo da movimentação de contêineres, o custo calculado naquele momento era ainda muito elevado comparativamente aos grandes portos europeus e a alguns nacionais, como pode ser observado no Quadro 9.5.4.2-19 a seguir.

Quadro 9.5.4.2-19: Custo médio de um contêiner para o armador nos principais portos do mundo e em Santos, 2000

Cidade	País	US\$/TEU
Antuérpia	Bélgica	90,57
Rotterdam	Holanda	96,00
Tilbury	Inglaterra	96,87
Rio de Janeiro	Brasil	120,00
Buenos Aires	Argentina	120,00
Salvador	Brasil	129,79
Hamburgo	Alemanha	135,46
Le Havre	França	196,65
Rio Grande do Sul	Brasil	200,00
Santos	Brasil	245,00

Fonte: Ministério dos Transportes



Segundo relatório da Antaq (2008) entre os terminais especializados na movimentação de contêineres, as maiores pranchas médias (somatório das unidades movimentadas/tempo atracado em horas, e que indica a produtividade média de cada terminal ou conjunto de berços medida em relação ao tempo de atracação dos navios, tomado como tempo de atendimento) verificadas em 2007 ocorreram no Tecon de Santos (37 u/h), no Tecon de Rio Grande (28 u/h) e T-37 também em Santos (26 u/h). Estas performances vem aumentando ao longo dos últimos anos, face ao uso de novas tecnologias e procedimentos nas operações portuárias.

Os maiores tempos de espera em 2007 foram verificados nos terminais: Cargill (131h), Teaçú 1 (124h) e Teaçú 2 (113h) de Santos e de 118h no cais de Múltiplo Uso de Paranaguá. Este fato está associado ao transporte deste produto que é realizado, na maioria das vezes, mediante a contratação de navios não regulares, e também a ocorrência de operações portuárias com navios regulares, o que importa na observância da sequência de atracações. Na mesma ótica da análise, porém, em relação aos fertilizantes, os maiores tempos de espera foram observados em Santos, nos terminais TMG (333h) e Ultrafertil (253h), e em Paranaguá nos cais da Fospar (177h) e de Múltiplo Uso (273h).

No Cais Público (margem direita) e nos terminais Teaçú 1, Teaçú 2 e Teaçú 3, localizados no Porto de Santos, concentraram-se cerca de 75% em 2006 e 57% em 2007, da movimentação total de açúcar em sacos no país. Os maiores tempos de espera para atracação de navios foram verificados nas instalações portuárias localizadas em Maceió, Cais Público (244h), e em Santos, Teaçú 1 (137h) e Teaçú 3 (146h). Em relação às consignações e produtividades médias na carga geral solta não tiveram mudanças significativas no período de 2006 a 2007.

Desse modo os dados mais recentes indicam a continuidade do processo de ganhos de produtividade, verificando-se em relação às cargas containerizadas que: (i) o terminal de contêineres Tecon (empresa Santos Brasil) alcançou a marca de 136 contêineres movimentos por hora (mph), superando o recorde anterior (112,36 mph) de novembro de 2007, (ii) o terminal de contêineres da empresa Santos Brasil (maior operadora portuária de contêineres da América do Sul) alcançou em dezembro de 2008 o recorde de 91,43 mph.

Não obstante, a operação portuária continua sendo considerada pelos exportadores como um componente importante do “Custo Brasil”, pois para elas as deficiências de infraestrutura representariam um entrave ao crescimento do comércio internacional e de cabotagem. Apontam, nesse sentido, o baixo nível de investimentos para obras portuárias, melhoria dos acessos, e aquisição de novos equipamentos, pois do total dos investimentos públicos federais em transportes realizados em 2008 pouco mais de 13% (R\$ 327 milhões) se destinaram aos portos.

Além da redução de custos de transporte e movimentação, seriam indispensáveis investimentos na capacidade operacional e de atracação, envolvendo aspectos tais como: (i) calados que atendam a navios de grande porte, (ii) berços maiores e especializados no tratamento da carga, (iii) mecanização e automação do manuseio da carga e, (iv) sistemas eficientes de controle e informação.

#### 9.5.4.2.10 Força de Trabalho

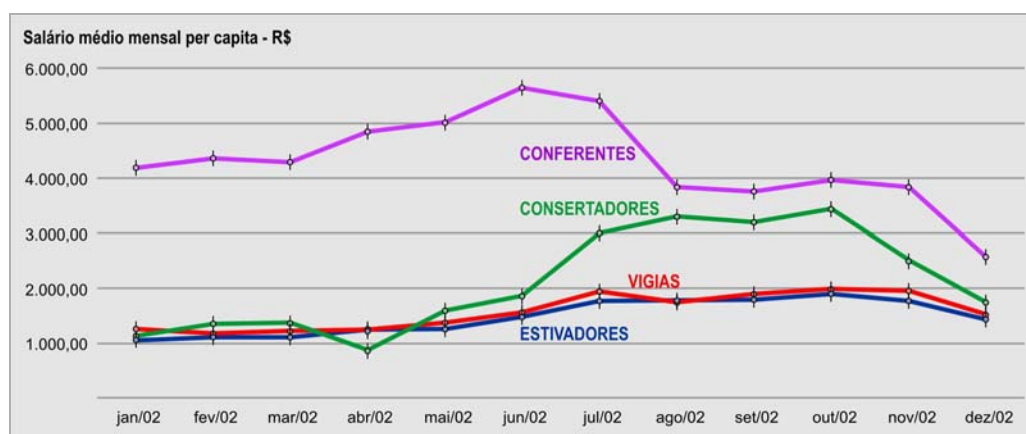
A Cia. Docas quando assumiu a administração do Porto de Santos encontrou um contingente de cerca de 13.500 trabalhadores. Com o processo de modernização, a saída desta empresa das operações portuárias levou à demissão de grande parte de seus empregados. O gerenciamento e distribuição dos operadores portuários necessários às atividades de embarque e descarga passaram a ser realizados pelo Órgão de Gestão da Mão de Obra - Ogmo, implantado em 1994.

Esta entidade, de utilidade pública e sem fim lucrativo, é institucionalmente encarregada da remuneração, da definição das funções, da composição dos termos e das demais condições pactuadas entre as entidades representativas dos trabalhadores e dos Operadores Portuários. O Operador Portuário desenvolve o papel anteriormente exercido pela Entidade Estivadora nas operações de carga e descarga das embarcações, sendo responsável pelas negociações e pelo estabelecimento dos parâmetros básicos que regem o trabalho da mão de obra empregada nas atividades operacionais do Porto.

Considerando-se o conjunto da década de 1990 houve uma redução de 8.654 postos de trabalho na Codesp, uma vez que o quadro de pessoal passou de 10.621 trabalhadores em 1990, para 1.967 em 1999. Uma porção desses trabalhadores demitidos veio a compor os quadros do Ogmo que recebeu o encargo de absorver os trabalhadores que possuíam vínculo empregatício com a Codesp e que atuavam no cais, em pátios e armazéns de retaguarda.

Em 2002 o total de trabalhadores vinculados ao Ogmo era da ordem de 10,6 mil, divididos em suas diferentes categorias e segundo o status de Registrados ou Cadastrados. O estudo do Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioeconômicos, já citado - Porto de Santos - Uma Década de Transformações, ao analisar o aumento de produtividade aponta para uma redução do montante salarial da força de trabalho portuária decorrente, principalmente, da diminuição do número de trabalhadores, com perdas menos significativas no plano das rendas salariais individuais. Estas rendas - conforme pode ser observado no Gráfico 9.5.4.2-9 a seguir, apresentam flutuações significativas, pois os trabalhadores são escalados segundo turnos e grupos, porém só trabalham se houver demanda dos operadores portuários, sendo que nos meses de dezembro a abril, que corresponde à entressafra, ocorre forte queda na demanda.

Gráfico 9.5.4.2-9: Variação do Salário Médio Mensal Per Capita dos Trabalhadores Portuários de Santos - Janeiro a Dezembro 2002



Fonte: Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioeconômicos

Informações mais recentes indicam que além dos empregados da Codesp, 1.459 pessoas (2008), e dos trabalhadores empregados diretamente pelos terminais privados, o Ogmo (2009) tem cadastrado para disponibilizar para as operações portuárias, cerca de 7.500 trabalhadores avulsos, dos quais 60% em atividade.

Esses trabalhadores se dividem em nove categorias entre as quais: estivadores (53%), conferencistas de carga (5%), vigias (2%) e consertadores (2%). O restante está vinculado a setores específicos, tais como: 2% Bloco, 23% Sintraporte, 6% Sindogespi, 5% Sindaporte, 1% Rodoviários. Nota-se que dessa mão de obra cadastrada, existe um excedente elevado devido a uma série de razões dentre elas a própria demanda do Porto.

Segundo relatório da Antaq (2008) os Terminais de Contêineres continuam investindo na compra de equipamentos de última geração. Com isto tem aumentado significativamente as suas consignações médias e as movimentações totais. Destaca-se, não obstante, o fato de que maioria dessas unidades deixou de requisitar trabalhadores ao Ogmo, trabalhando agora com mão de obra própria contratada com carteira assinada.

Ainda segundo a Antaq, os trabalhadores avulsos - situação constatada em todo o país, apresentam idade já bastante avançada para o tipo de serviço que realizam ao que se adiciona um perfil da formação escolar que dificulta treinamentos, haja vista a tecnologia empregada nas operações portuárias que exigem pré-requisitos às vezes não oferecidos pelos trabalhadores avulsos. Outro fator que vem contribuindo para a tendência anteriormente apontada se refere à situação gerencial e financeira dos Ogmos devido, entre outros fatores, à grande quantidade de ações no judiciário contra essas entidades, muitas delas incluídas no Cadastro de Inadimplentes do Governo Federal - Cadin, e, em consequência, sem poder receber recursos para o treinamento dos trabalhadores avulsos.

#### 9.5.4.2.11 Perspectivas

O Plano de Expansão do Porto de Santos se apóia num cenário prospectivo otimista que prevê, para o horizonte de 2024, uma movimentação de cargas de 230 milhões de toneladas, dentro do contexto de uma capacidade atual de atendimento de, aproximadamente, 115 milhões de toneladas e movimentação (2009) de, cerca de, 82 milhões de toneladas. Para alcançar em 15 anos uma movimentação equivalente ao dobro de sua capacidade instalada atual e praticamente equivalente ao triplo de sua atual movimentação, o Plano aponta tanto para setores para os quais os terminais atualmente em funcionamento, somado aos projetos em execução e em planejamento, estariam habilitados para o cumprimento das metas, como para outros onde se fazem necessários novos investimentos em curto prazo.

Entre os primeiros destaca-se o setor de contêineres cuja movimentação deverá saltar de 3 para 9 milhões de TEUs, conforme apontado na sequência, o que também seria válido para cargas como veículos e graneis vegetais. Nesse contexto o Porto de Santos se consolidaria como porto concentrado (*hub port*):

- Contêineres - novos projetos, estimativa de movimentação em 2004:
  - Embraport 1,85 milhão de TEUs;
  - BTP 1,79 milhão de TEUs;
- Contêineres - otimização e expansão dos terminais existentes, estimativa de movimentação em 2004:
  - Santos Brasil 1,9 milhão de TEUs;
  - Libra Terminais 1,35 milhão de TEUs;
  - Tecondi 900 mil de TEUs;
  - Saboó 800 mil de TEUs.

Já os setores de graneis líquidos, fertilizantes e enxofre, para os quais estão previstas expansões através da implantação de novos berços na Ilha Barnabé e no Terminal da Alemoa (granel líquido) o Plano de Expansão estima a necessidade de uma aceleração dos negócios visando um crescimento mais rápido, o mesmo sendo válido em relação ao setor de granel sólido, cujos novos investimentos poderiam concentrar-se na área de Conceiçãozinha.

Quanto ao Estudo de Acessibilidade, uma das condições avaliadas como indispensável é a mudança da matriz de transporte, principalmente para as cargas de curta distância, privilegiando o modal ferroviário, hidroviário (na Baixada Santista), esteiras transportadoras e dutovias, com o objetivo de desafogar o máximo possível o tráfego rodoviário. Em relação ao conjunto das cargas o estudo prevê também uma melhor distribuição entre os modais, estimando que comparativamente a 2005, ano em que o modal rodoviário respondeu por 58% das cargas recebidas e o ferroviário por 25%, essas proporções passem para, respectivamente, 33% e 32%. Além do incremento da participação das ferrovias, o estudo estima um forte crescimento na participação do transporte aquaviário (cabotagem e navegação interior) que deverá elevar dos 13% registrados em 2005, para 29% em 2024. Com base nesses dois estudos será elaborado um novo Plano de Desenvolvimento do Porto.

Estudo recente (2009) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, “Gargalos e Demandas de Infraestrutura Portuária e os Investimentos do PAC: Mapeamento de Obras Portuárias”, voltado à análise da modernização do sistema portuário brasileiro indica que o Porto de Santos - juntamente com os de Vitória (ES), Itaquí (MA), Pecém (CE) e Rio Grande (RS), situa-se entre os que mais necessitam de obras de construção, ampliação e recuperação de suas áreas portuárias. No que se refere à segunda maior demanda de investimentos - os acessos terrestres, o estudo indica que Santos é o porto brasileiro que mais sofre com esse problema, tendo uma demanda de investimentos em torno de R\$ 5 bilhões.

Destaca-se a implementação do projeto de aprofundamento do canal de navegação, berços e bacias de evolução, bem como o aumento da largura mínima do canal, que passará a ser de 220 metros, agilizando o tráfego de navios. Esse investimento, assim como outros na acessibilidade e equipagem, são indispensáveis para que o Porto de Santos tenha condições de atrair um volume adicional significativo de “cargas capturáveis”. Estas cargas poderiam representar, segundo o estudo do Ipea acima citado, um incremento potencial 15,5% nas exportações e de 8,3% nas importações, destacando-se em sua composição as cargas exportadas/importadas pelo Estado de São Paulo por outros portos ou por rodovias, bem como as cargas exportadas/importadas por outras unidades da Federação, e que em outros momentos já foram recebidas/despachadas ao menos parcialmente pelo Porto de Santos. Essas medidas são também de grande importância para manter a competitividade com outros terminais que disputam as *commodities* produzidas pelo Centro Oeste.

#### 9.5.4.3 ZONEAMENTO MUNICIPAL

A Lei Complementar nº 311, de 24 de novembro de 1998 (alterada pela Lei Complementar nº 447, de 30 de dezembro de 2001) instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos.

Para assegurar a efetividade do Sistema de Planejamento, o território do Município de Santos ficou, pelo Plano Diretor, dividido em duas áreas distintas:

- Área insular,
- Área continental.

O Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos está previsto para localizar-se na porção continental do Município de Santos.

A área prevista para implantação do empreendimento, Ilha dos Bagres, de acordo com a Lei Complementar nº 729/2011, de 11 de julho de 2011, insere-se em Zona Portuária e Retroportuária - ZPR 3.

#### 9.5.5 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ADA E ENTORNO

A área continental do Município de Santos possui 231,6 km<sup>2</sup>, dos quais 206 km<sup>2</sup> fazem parte do Parque Estadual da Serra do Mar. Quase seis vezes maior do que a parte insular da cidade, a área continental faz limite com os municípios de Cubatão, Guarujá e Bertioga e, no alto da Serra do Mar, com Santo André e Mogi das Cruzes.

Até 1999 a área continental era dividida em três bairros: Ilha Diana, Caruara e Monte Cabrão. Após a aprovação da Lei Complementar nº 359, de 25 de novembro de 1999, que disciplina o uso e ocupação do solo na área continental do Município de Santos, a área foi dividida em oito zonas, sendo que a Área de Expansão Urbana, contendo as zonas Urbana, de Suporte Urbano e Zona Portuária e Retroportuária ocupa 12,66% do total da área continental ou 29,31 km<sup>2</sup>. Nestas zonas foram regularizados nove bairros - Vale do Quilombo, Nossa Senhora das Neves, Guarapá, Barnabé, Monte Cabrão, Trindade, Cabuçu/Caeté, Iriri e Caruara - num total de 25 km<sup>2</sup>.

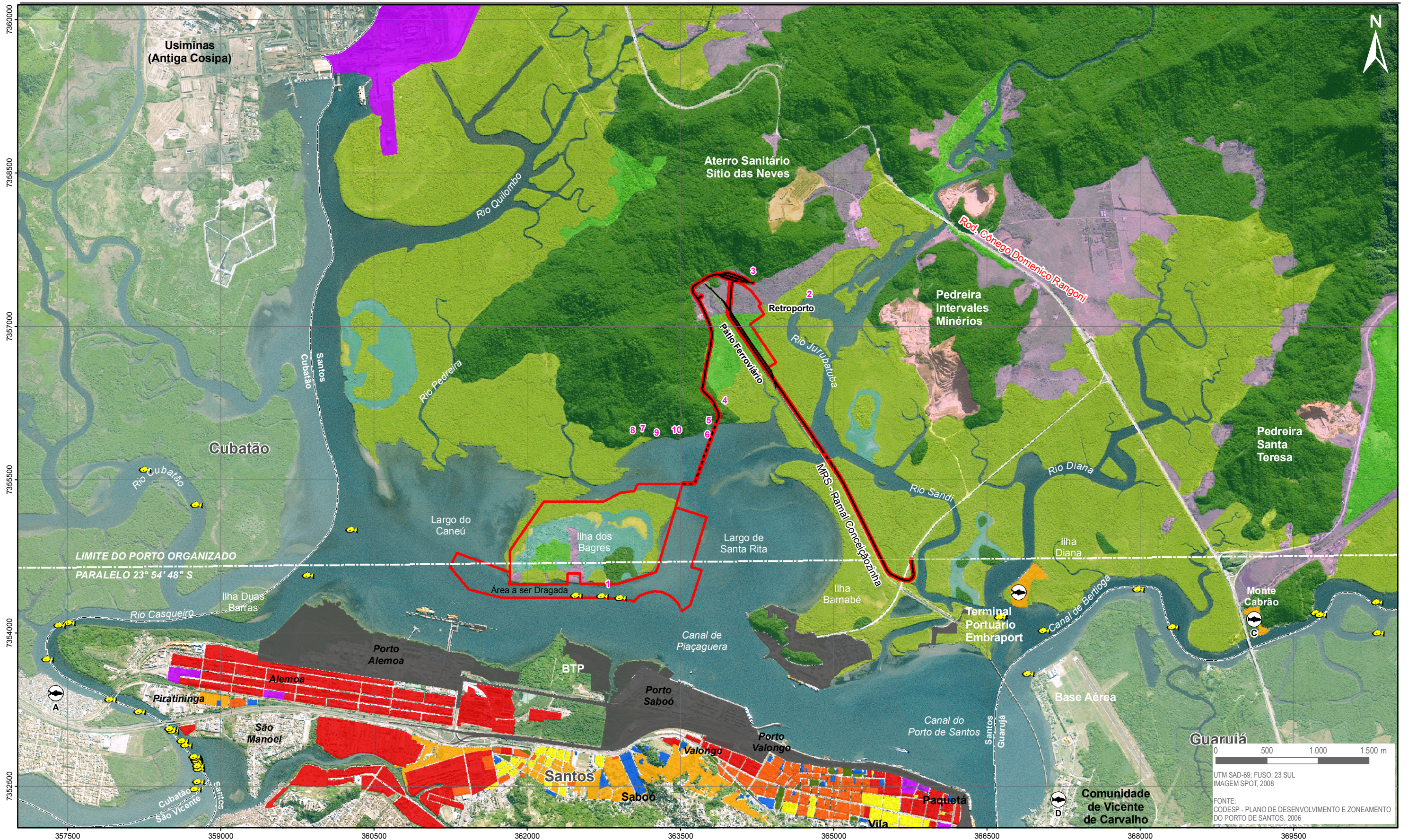
Ainda que pouco habitada e, à primeira vista, de povoamento recente, a região atualmente composta pelas ilhas Barnabé, dos Bagres e Diana, pelos largos do Caneú e Santa Rita, pelos canais de Santos, Piaçaguera e Bertioga fazem parte do lento processo de ocupação do litoral santista que, desde o século XVI, teve na fixação de uma zona portuária seu ponto nevrálgico e na manutenção do Caminho do Mar uma constante mobilização humana no sentido de garantir uma ligação entre o planalto e a costa paulista.

Como pode ser visto no mapa de uso e ocupação do solo apresentado no **Desenho 9.5.5-1**, o entorno do Porto Organizado de Santos se caracteriza pela baixa densidade de ocupação e pelo uso misto: residencial, comercial e de serviços, institucional e industrial. Nesses segmentos de uso misto predominam as atividades portuárias e similares em meio urbano degradado, sendo que na margem direita se concentra um complexo de pátios de armazenamento de contêineres e áreas de estocagem

e de tancagem. Na Vila de Itatinga, situada na porção continental, na margem esquerda, ocorre a geração de energia elétrica para o Porto de Santos. Nesta Vila, assim como em outras localidades no pé da serra, observam-se atividades dispersas relativas à extração mineral, com a presença de algumas pedreiras que abastecem o município e parte da Baixada, como a Pedreiras Intervalles e Engebrita; Aterro Sanitário da empresa Terrestre Ambiental; Terminal da Embraport, em fase de instalação.

As comunidades da porção continental de Santos se caracterizam por constituírem pequenas aglomerações humanas, esparsas nas áreas de braços de rio do estuário santista. Há algumas vilas consolidadas como as da Ilha Diana e de Monte Cabrão e diversas famílias que moram isoladas nos morros, na margem de rios e na beira de estradas. Seus habitantes vivem da pesca, da venda de frutas - sobretudo da banana -, do comércio local, da construção civil e de empregos vinculados às atividades portuárias e industriais de Santos e Cubatão.

A maior parte das moradias é de baixo padrão construtivo, com edificações de alvenaria, esquadrias de metal, poucas aberturas, telhas de amianto e, em alguns casos, de cerâmica. Observa-se a presença de algumas poucas edificações de palafitas, observadas em terrenos alagadiços, mais antigas, juntamente a edificações em alvenaria, sendo evidente o abandono gradativo da arquitetura vernácula e aumento do uso de materiais comerciais. As edificações de palafitas, em sua maioria, não são moradias fixas, mas construções isoladas com funções diversas, sobretudo a de entreposto de pesca ou “ranchos”, ou como anexos de banheiros e cozinhas de alvenaria; ou apresentam substituição das tradicionais esquadrias de madeira por metal ou outros materiais que destoam da tipologia original. São caracterizadas quase que na totalidade de seus exemplares por casebres improvisados com repartições em alvenaria, coberturas fechadas com plástico e vedações em placas de madeira sem nenhum tipo de impermeabilização, ou seja, edificações precárias em seus aspectos de conforto térmico, em segurança contra as intempéries climáticas, bem como a quase total ausência de preocupações estéticas.



**Área de Influência Direta (AID)**  
**Área Diretamente Afetada (ADA)**  
 Trecho em Rodovia (ADA)  
 Trecho em Ponte (ADA)  
 Limite Municipal

**Comunidade de Pescadores**  
 A - Vila dos Pescadores  
 B - Comunidade da Ilha Diana  
 C - Monte Cabirão  
 D - Comunidade de Vicente de Carvalho

**Pontos de Pesca Artesanal**

**Usos Predominantes do Solo**  
 Residencial  
 Misto (Residencial/Comercial/Serviços)

Institucional  
 Praça  
 Comercial e Serviços Ligados a Atividades de Centro Urbano - CS1  
 Comercial e Serviços Ligados a Atividades de Transportes e Armazenamento e Carga - CS2  
 Industrial  
 Atividades Portuárias

Área de Extração Mineral  
 Aterro Sanitário  
 Campo brejoso antrópico  
 Manguezal/Apicum  
 Vegetação nativa em estágio inicial  
 Vegetação nativa em estágio médio  
 Áreas Antropizadas

**Pontos Arqueologia**  
 1 Sítio Bagres  
 2 Sítio Porto Jurubatuba  
 3 Sítio Jaca  
 4 Sítio Nossa Senhora das Neves  
 5 Casa de Pedra  
 6 Pier Antigo  
 7 Neves  
 8 Neves 2  
 9 Ocorrência 1  
 10 Ocorrência 2

**MKR** **SPE**

Estudo de Impacto Ambiental SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS

CENTRO PORTUÁRIO INDUSTRIAL NAVAL OFFSHORE DE SANTOS

ASSUNTO  
**COBERTURA VEGETAL E USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

ESCALA 1:35.000 DATA JUNHO/2011 DESENHO 9.5.5-1

0 500 1.000 1.500 m

UTM SAD-69; FUSO: 23 SUL  
 IMAGEM SPOT, 2008

FONTE:  
 CODESP - PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO DO PORTO DE SANTOS, 2006

### Ilha Diana

A comunidade da Ilha Diana localiza-se na foz do Rio Diana, sendo caracterizada como uma comunidade caiçara. Grande parte dos habitantes é descendente de cinco antigas famílias de pescadores que ali se estabeleceram após a construção da Base Aérea de Santos, na década de 40.

A dificuldade de acesso contribuiu para a sobrevivência da atividade de pesca artesanal, assim como para a estabilidade do contingente populacional. Cerca de metade dos chefes de família dedica-se a uma outra atividade além da pesca, em comércio local (como bares), viveiro de camarão, comercializado principalmente nos finais de semana para os turistas de pesca náutica, etc.

Predominam na Ilha Diana casas em madeira. A comunidade conta com rede de água, energia elétrica, iluminação pública e telefone, porém não há rede de esgoto. O transporte coletivo é feito através de barco e há pontos de coleta de lixo. Existe uma escola e um posto de saúde.

A Ilha Diana corresponde ao setor censitário 608 do IBGE, sendo que em 2000 possuía 100 domicílios permanentes, com uma população de 393 habitantes. A renda média dos responsáveis por domicílios era de 3,6 salários mínimos nesta data.



Foto 9.5.5-1: Vista parcial da Ilha Diana



Foto 9.5.5-2: Vista parcial da Ilha Diana

### Monte Cabrão

De acordo com dados do setor censitário relativo a Monte Cabrão (setor 607), havia na comunidade 33 domicílios permanentes, em 2000, correspondendo a 122 pessoas. A renda média dos chefes de domicílios era de 2,9 salários mínimos. Segundo a Secretaria de Planejamento de Santos, em 2003, a população desta comunidade alcançava 220 habitantes.

A ocupação do local iniciou-se entre 1899 e 1900, sendo a família Jensen, descendente de imigrante nórdico, umas das primeiras a desbravar o local. Atualmente é essencialmente ocupada por descendentes/imigrantes nordestinos e conta com uma escola municipal e uma policlínica.



Foto 9.5.5-3: Vista de Monte Cabrão



Foto 9.5.5-4: Vista de Monte Cabrão

O bairro conta com uma Capatazia da Colônia de Pescadores de Santos (Z1), tendo como encarregada a Sra. Lilian Vasquez, que informou a presença de 56 pescadores/catadores cadastrados na Colônia. A catação de caranguejo junto com a pesca de gerival e rede de batida são as mais importantes atividades de pesca, ligadas ao estuário, subsidiando várias famílias (Foto 9.5.3.6-20). A catação de caranguejo, com a vinda periódica de catadores de outras cidades, está sendo motivo de um forte conflito na região.



Foto 9.5.5-5: Pescador jogando tarrafa em frente a Monte Cabrão

De acordo com dados fornecidos pela Agência Metropolitana da Baixada Santista- Agem - através do Relatório do Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme da RMBS<sup>4</sup> - PRIMAHD, Monte Cabrão e Ilha Diana estão inseridos no Programa de Regularização Fundiária da Prefeitura de Santos por ocuparem áreas públicas e particulares e porções de Áreas de Preservação Permanente (APPs). No caso da Ilha Diana o principal problema é a ocupação em APP. Já em Monte Cabrão, há ocupações em APP, em encosta de morro e na faixa de domínio da Linha de Transmissão.

### Vicente de Carvalho

Trata-se de um distrito do Município de Guarujá que abriga hoje 50% da população do município, e corresponde a cerca de 150 mil habitantes. O distrito contribui com mais da metade dos 26 milhões de Reais arrecadados pela prefeitura em Imposto Sobre Serviços (ISS) no ano de 2003. Além do comércio pujante, terminais de contêineres e de fertilizantes, que garantem a alta arrecadação.

<sup>4</sup> Relatório disponibilizado no site <http://www.agem.sp.gov.br/pdf/PRIMAHD%20Introducao.pdf>. Relatório Final, Dezembro de 2005.



A Avenida Tiago Ferreira corresponde a um importante eixo de ocupação, com mais de quatrocentos estabelecimentos comerciais. Em seu trecho final localiza-se a estação das barcas e catraias por onde circulam diariamente cerca de vinte mil pessoas em direção à Cidade de Santos, do outro lado do estuário (para o Porto de Santos). O distrito apresenta diversidade cultural, com forte presença de imigrantes nordestinos, catarinenses e libaneses que se instalaram no comércio.

Verifica-se aí a existência de dois postos de saúde, um Pronto Socorro e sete escolas municipais e uma técnica. O fornecimento de energia elétrica é feito pela empresa de energia CPFL e o abastecimento de água é realizado pela Sabesp para 80% do distrito, os demais captam de poço. O sistema de esgoto está em expansão.

O acesso à porção marítima da AID para a prática da pesca é feita também por residentes em outras localidades. Segundo Gefe et al., “Aspectos Sócio-Econômicos da Pesca Artesanal na Região da Baixada Santista”, de um montante de cerca de 3 mil pescadores existentes no contexto regional (independentemente de registro nas Colônias de Pesca), cerca de 600 realizavam pescaria no interior do estuário, além de 190 coletores de siris, caranguejos e mariscos. Ainda segundo o estudo, a comercialização é realizada com atacadistas e no varejo, esse último o mais frequentemente em rodovias da região.

Segundo o relatório do Instituto de Pesca (apresentado na íntegra no Anexo 9.11), a atividade pesqueira, embora envolva direta ou indiretamente cerca de 10.000 pessoas na Baixada Santista, especialmente nos municípios de Santos, Guarujá, São Vicente e Cubatão, tem característica de subsistência ou complementação de renda, principalmente nas circunvizinhanças das favelas de palafitas ao longo do Canal do Porto e rios da região.

No entorno da Ilha dos Bagres - Estuário de Santos e principais rios que o compõe - foram identificados três tipos de pesca, quais sejam: a pesca de subsistência, a artesanal e a esportiva, além das atividades de coleta de caranguejos, mariscos e siri.

Os pescadores residem por toda a região, sendo que as poucas comunidades tradicionais remanescentes vêm sofrendo com a especulação imobiliária e algumas estão se voltando para a atividade turística. Outra característica dessa atividade é que nenhuma empresa de porte considerável está ligada à pesca de pequena escala, apenas algumas pequenas empresas com estrutura familiar, voltadas, principalmente, ao descascamento e embalagem do camarão-sete-barbas.

### ADA - Ilha dos Bagres

A Ilha dos Bagres, ainda que localizada na rota de passagem daqueles que saíam do Porto de Santos na direção do Largo do Caneú, via Rio Casqueiro, não passou por um processo de ocupação significativo. A Ilha não conta com interligação ao continente, sendo acessada atualmente apenas por pequenas embarcações.

O acesso terrestre mais próximo é constituído por uma estrada municipal que se interliga à Rodovia Cônego Domênico Rangoni - SP 055, na altura do km 253, sentido leste (Cubatão-Guarujá). A estrada é formada por pista única com largura variável, em torno de cinco metros, em leito natural, com curvas horizontais e greides medianamente acentuados (terreno ondulado), como mostra a foto a seguir:



Foto 9.5.5-6: ADA - Estrada municipal de acesso ao local do empreendimento (a partir do km 253 da SP 055)

Nas proximidades da Ilha dos Bagres passa o ramal ferroviário Perequê-Conceiçãozinha da malha da MRS Logística na Baixada Santista, conforme mostra a foto a seguir:



Foto 9.5.5-7: ADA - Ramal Perequê-Conceiçãozinha da malha da MRS - vista para Oeste (Perequê)

No local a linha ferroviária conta com bitola mista e se encontra em bom estado, tendo havido troca recente de lastro e regularização de drenagem, como pode ser visto na foto.

As fotos a seguir ilustram a ocupação atual do local.



Foto 9.5.5-8: Vista da Ilha dos Bagres



Foto 9.5.5-9: Vista do atracadouro existente na Ilha dos Bagres

### 9.5.6 SÍNTESE DO MEIO SOCIOECONÔMICO

O diagnóstico do meio socioeconômico considerou quatro diferentes áreas de influência, conforme visto a seguir.

#### 9.5.6.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIFUSA

A Área de Influência Difusa foi definida pelos principais fluxos do comércio externo do país que se realizam através do Porto de Santos, o qual respondeu em 2009 por, respectivamente, 37,1% e 32,5% do valor total das importações e exportações brasileiras.

Destacam-se no Porto de Santos os fluxos de mercadorias com 11 diferentes países que responderam por 49,9% das importações e 69% das exportações brasileiras em 2009. A primeira e segunda posições são ocupadas pelos EUA (18% das importações e 10,4% das exportações) e pela China (14,6% das importações e 8,7% das exportações), seguindo-se Alemanha, Japão, Argentina, Itália, Reino Unido, Países Baixos, México, Índia e Bélgica.

#### 9.5.6.2 ÁREA DE INFLUÊNCIA REGIONAL

A Área de Influência Regional - AIR, foi definida pela localização das unidades produtivas brasileiras que são origem ou destino dos fluxos de mercadorias que passam pelo Porto de Santos, contribuindo, sua caracterização, para a avaliação das tendências de evolução do comércio marítimo e auxiliando a identificação de possíveis gargalos ou possibilidades de expansão.

A AIR é integrada por 16 Estados mais o Distrito Federal, distribuídos em três categorias - primária, secundária e terciária, de acordo com a intensidade dos fluxos. Esta área foi caracterizada em termos de geração e atração de cargas, fluxos de origem e destino e principais infraestruturas viárias utilizadas para a circulação das mercadorias. Para tanto foram tomados por base os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, que são recortes do espaço nacional apoiados numa ampla integração da infraestrutura econômica, que atravessam a área de estudo. Dada a continuidade entre o planejamento baseado nesses eixos e o atual Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, foram também caracterizados os investimentos públicos e privados mais importantes previstos ou em curso para a ampliação desses sistemas logísticos.

Entre os 7 eixos que influenciam o desempenho do Porto de Santos destacam-se especialmente o eixo Sudeste (São Paulo e Rio de Janeiro) e o eixo Centro-Leste (Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e Espírito Santo).

No âmbito desses eixos, as regiões Sudeste e Centro Oeste foram as que mais contribuíram para as importações e exportações brasileiras. No decorrer da década de 2000 as unidades da federação que compõem a primeira dessas regiões se mantiveram como principal origem das exportações do país, englobando cerca de 55% do montante. Aquelas pertencentes à Região Centro Oeste, por sua vez, duplicaram sua participação - de 4% para 8%, com um crescimento de mais de 400% em dólares correntes. Desse modo vem sendo constante o crescimento da demanda por serviços portuários que se dirige para o Porto de Santos.

#### *9.5.6.3 ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - All*

A Área de Influência Indireta - All, ou a área geográfica passível de ser indiretamente afetada pelos impactos positivos ou negativos do empreendimento em estudo foi definida como sendo composta pelos municípios de Santos, Guarujá, São Vicente e Cubatão. Tratam-se de municípios que se relacionam em função das atividades portuárias, industriais e terciárias, inclusive do turismo. São Vicente e Santos partilham a área insular e se encontram fortemente conurbados. Cubatão é um desdobramento territorial de Santos e o Guarujá se limita com Santos na parte continental e engloba a margem esquerda do Porto, de modo que se trata de uma porção com forte integração em termos territoriais e socioeconômicos.

A All foi caracterizada em termos de atividades e estrutura produtiva, logística e transportes, condições de vida e uso e ocupação do solo.

Esta região apresenta uma economia diversificada, onde se destacam a indústria (especificamente de Cubatão), os serviços e o turismo. As atividades agropecuárias são muito reduzidas. Em 2007 o conjunto dos municípios da All respondiam por 3% do PIB do Estado de São Paulo, destacando-se Santos com uma participação de 2,18%, equivalente a 63,5% do montante da All. Quanto às atividades secundárias há predomínio do Porto de Santos e Distrito de Vicente de Carvalho (Guarujá), aparecendo de modo diferenciado no setor de serviços os municípios de Guarujá e São Vicente, com destaque para as atividades de recreação/turismo e residências secundárias. As praias de Santos, São Vicente e Guarujá atraem grande número de visitantes nos finais de semana, férias e feriados prolongados, gerando efeitos multiplicadores junto aos segmentos correlatos de hospedagem, restaurantes, bares e comércio local e um amplo mercado imobiliário.

Desse modo, na All se constituiu uma economia de alta densidade, constando do Cadastro Geral de Empresas do IBGE a presença de mais de 40 mil empresas ocupando cerca de 310 mil pessoas, das quais 83,5% assalariados. Cerca de 60% dessas empresas e trabalhadores estão sediados no Município de Santos.

O setor de Comércio responde por quase 20% dos empregos, com participação preponderante de Santos (57%). Logo na sequência se colocam os serviços de Transporte, Armazenagem e Comunicação e de Atividades Imobiliárias, Aluguéis e Prestação de Serviços às Empresas, com respectivamente 13,4% e 14,7% dos empregos da All. O primeiro deles, em grande parte vinculado ao Porto, está fortemente sediado em Santos (70,6% dos empregos), enquanto o segundo distribui-se principalmente entre este município (48,8%) e Guarujá (21,7%).

Vale ressaltar que a economia da All encontra-se em processo de expansão, o que se observa tanto pelo crescimento do PIB, como do número de empresas e de postos de trabalho. No que se refere a esta última variável, observa-se que, entre os anos de 2000 e 2006, o número total de pessoas ocupadas na All sofreu um incremento de 27,5%. O pessoal ocupado nas atividades de Transporte, Armazenagem e Comunicação cresceu 55,3% no mesmo período, acarretando um incremento de 38,7% para o setor comercial.

Dada a quase completa indisponibilidade de terrenos para ocupação residencial em Cubatão, e em Santos em menor proporção, a força de trabalho que vem sendo absorvida pelos setores mais dinâmicos da economia da All é constituída em grande parte por residentes em outros municípios. Por se tratar de um processo já antigo, a All, e em especial Cubatão e Santos, sofrem uma importante perda econômica, pois uma parte significativa dos salários pagos por seus setores produtivos é drenada para fora, com impactos sobre o comércio e os serviços locais.

Em Santos esse aspecto se somou à forte redução da massa salarial dos trabalhadores portuários, gerando uma situação bastante crítica e que apenas mais recentemente vem sendo superada. Outra seqüela dessa situação refere-se ao fato de que grande parte do território do Município de São Vicente há tempos já funciona como cidade dormitório, constituindo um forte entrave para a expansão das atividades produtivas.

Foi ainda caracterizada a atividade de pesca nos municípios da All, interessando, particularmente para o âmbito deste estudo, a pesca artesanal realizada no Estuário de Santos-São Vicente (abrangendo os municípios de Santos, São Vicente, Cubatão, Guarujá e Bertioga) e a produção dos catadores de caranguejo, siris e mariscos. Considerando que esta produção não é contemplada nas estatísticas atuais, o estudo lançou mão de informações de fontes secundárias. Foram obtidas informações junto às Colônias de Pescadores e Associações que atuam nesses municípios; nas saídas embarcadas para entrevistas com pescadores durante a pescaria e georreferenciamento dos locais de pesca; nas saídas terrestres e georreferenciamento dos locais de desembarque; além de complementação das entrevistas com pescadores e lideranças nas próprias comunidades. Para avaliar as rotas de pesca e os conflitos identificados foram utilizadas técnicas multivariadas empregando a análise de agrupamento hierárquico (HCA) com base no coeficiente de correlação cofenética (CCC). Para auxiliar na visualização dos resultados obtidos na análise de agrupamento foi aplicado o método Clusplot (Pison, 1999).

De forma resumida, os pescadores artesanais que utilizam o estuário pescam, sempre que possível, próximo às comunidades onde residem, já que em sua maioria estes pescadores estão na faixa de baixa renda salarial, tornando inviável a pescaria em regiões muito distantes de sua moradia devido ao valor do combustível.

Os pescadores utilizam grande parte do estuário, mas algumas áreas concentram um maior esforço de uma determinada arte de pesca. O principal agrupamento (48,12% da variabilidade) das áreas ocorreu por conta da utilização do gerival. A presença deste aparelho tende a ser sazonal, considerando a disponibilidade do camarão-branco. O período de safra considerado pelos pescadores e confirmado por estudos realizados são os meses mais quentes do ano, em especial dezembro, janeiro e fevereiro. Observa-se uma preferência de concentração dos pescadores de gerival entre a Ponte Esmeraldo Tarquínio (Rodovia dos Imigrantes) e a Ponte Jornal A Tribuna (Barreiros).

Muitos pescadores não possuem dedicação exclusiva à atividade de pesca, e foram identificados como indivíduos aposentados e até empregados em outros ramos que fazem da pesca no estuário uma atividade de complementação de renda familiar. Observa-se que o mito do pescador artesanal que captura o recurso como forma de subsistência está cada vez mais escasso no Estuário de Santos-São Vicente.

Na percepção dos pescadores artesanais os principais conflitos com a pesca são a poluição urbana devido à falta de saneamento, a pesca ilegal, o turismo náutico e a diminuição das áreas de pesca em decorrência da instalação das áreas marinhas de preservação, como o Parque Xixová-Japuí (citado pelos pescadores do Japuí e de Santa Cruz dos Navegantes). Os pescadores das comunidades de Ilha Diana e Monte Cabirão identificaram como principais conflitos o valor de comercialização do pescado e a expansão portuária, respectivamente.

Em relação às receitas municipais, registra-se que, de modo geral, a arrecadação é elevada, mesmo no caso de São Vicente, o município menos aquinhado nesse aspecto. Destaca-se a elevada participação das receitas próprias na receita total, em média 38%, sendo particularmente elevadas em Santos e Guarujá onde alcançam, respectivamente, 53,1% e 48,1%, situação atípica e só encontrada em municípios muito prósperos. Em Cubatão, que é também um município rico, as receitas próprias somam apenas 17%, elevando-se para 28,7% em São Vicente.

No Guarujá, com sua ampla área residencial de moradores permanentes e de residências secundárias, e em São Vicente, que divide seu território entre característica semelhante e a função de cidade dormitório, o IPTU é o principal tributo local. Em Santos e em Cubatão o ISSQN responde pela maior proporção das receitas próprias. No que se refere às transferências provenientes do Estado de São Paulo e da União, nota-se uma significativa predominância da primeira.

Do lado das despesas, há um amplo predomínio dos gastos com os serviços municipalizados, especialmente Educação e Saúde. Habitação e Urbanismo e Assistência Social representavam também áreas proporcionalmente importantes de inversão. As despesas com pessoal e encargos são em média de 47%. As amortizações e os juros e encargos das dívidas municipais não representam pressão significativa sobre os orçamentos. Os investimentos, por último, são proporcionalmente restritos, englobando, no âmbito da All, a 5,75% do montante das despesas. Apenas no Município de Guarujá ele assume uma proporção mais significativa, elevando-se a 10,5% da despesa total.

O setor de logística e transportes tem relevância especial para a All do empreendimento considerando os seguintes aspectos:

- O Porto de Santos;
- A função de local de veraneio costeiro desempenhada pela região, atraindo grandes contingentes de visitantes provenientes da Região Metropolitana de São Paulo e de outras regiões;
- O complexo industrial de Cubatão, que fornece produtos essenciais para várias regiões do Estado de São Paulo e de outros Estados, com destaque para produtos petroquímicos e siderúrgicos.

Somando-se a esses aspectos, deve-se considerar a presença da Serra do Mar entre a All e o Planalto Paulista (onde se situa a Capital do Estado), que representa uma barreira a ser transposta pelas redes de transporte.

As principais interligações rodoviárias entre os centros urbanos situados na All e destes com outras localidades são atendidas pelas rodovias que compõem o denominado Sistema Anchieta-Imigrantes, sob jurisdição do Estado de São Paulo e operado pela concessionária privada Ecovias.

Segundo dados divulgados pelo DER/SP, o volume diário médio de tráfego das duas rodovias em conjunto no planalto (altura das praças de pedágio) foi de 87,1 mil veículos em 2009, considerando ambos os sentidos, dos quais 17,4 mil (20%) sendo veículos pesados. Deve ser notado, entretanto, que o tráfego de caminhões se concentra principalmente em dias úteis (e durante o horário diurno), com queda acentuada em finais de semana e feriados, enquanto o de veículos de passeio tende a ser consideravelmente maior em vésperas, início e finais de semana e feriados, principalmente no verão.

Todas as vias do Sistema Anchieta-Imigrantes operam normalmente com volumes abaixo da capacidade, ocorrendo tráfego mais intenso e lento apenas em alguns períodos de feriados ou férias de verão.

Um aspecto específico a ser observado quanto a esse sistema rodoviário se refere à presença dos denominados “bairros cota” ao longo da Via Anchieta, no trecho da Serra do Mar.

O trecho mais crítico do sistema em termos de restrição de capacidade e extensão corresponde ao de travessia da Serra do Mar, tanto para veículos de passeio nos períodos e horários de maior movimento turístico, quanto para veículos comerciais (caminhões e ônibus) em dias úteis. Atualmente as vias operam na hora-pico do dia médio em nível de serviço B na descida de veículos comerciais pela Via Anchieta (satisfatório), C na descida de veículos de passeio pela Rodovia dos Imigrantes (satisfatório) e D na subida de todos os veículos pela Rodovia dos Imigrantes (aceitável).

O incremento de volume de tráfego (com a mesma composição que o atual em termos de veículos de passeio e comerciais) que seria necessário para que fosse ultrapassado o nível de serviço D, ainda considerado como aceitável, seria da ordem de 50% no caso da descida (descida de veículos leves pela Rodovia dos Imigrantes) e de menos de 10% no caso da subida. Verifica-se, portanto, que a principal restrição de capacidade do sistema em dias úteis está relacionada à subida da Serra do Mar. A adoção mais frequente da operação 2 x 8, poderia superar essa restrição de subida, mas por outro lado poderia impor restrições excessivas à descida.

Além do Sistema Anchieta-Imigrantes, a All é servida por outras rodovias, incluindo a continuação da SP 055 a sudoeste, na direção de Peruíbe (Rodovia Padre Manoel da Nóbrega), e a nordeste, na direção do Rio de Janeiro (Rodovia Prestes Maia/Manoel Hyppolito do Rego, conhecida como Rio-Santos), bem como a via interligando Guarujá e Bertioga. Essas vias atendem predominantemente ao tráfego das comunidades locais e turístico, apresentando normalmente baixo volume, consideravelmente inferior à capacidade das vias, mais intenso e lento apenas durante certos períodos de feriados ou férias de verão.

A All é servida pelas malhas ferroviárias operadas pelas concessionárias América Latina Logística - ALL - Malha Paulista (anteriormente Ferrovias Bandeirantes - Ferrobán) e MRS Logística, além da malha interna ao Porto de Santos operada pela empresa Portofer, e de um ramal pertencente à CPTM que passa por São Vicente e Santos (Samaritá-Estuário). Os serviços de transporte ferroviário na All servem predominantemente ao Porto de Santos, com movimento atual estimado de 16 milhões de toneladas por ano de cargas ferroviárias (com expressiva predominância de granéis sólidos de origem vegetal, em particular açúcar, soja e derivados) e às unidades industriais de Cubatão.

Adicionalmente, a All é servida por uma rede de dutos utilizada para transporte de petróleo e derivados entre o Porto de Santos, cidades de Santos, Cubatão, São Sebastião e o Planalto Paulista. A utilização dessa rede proporciona grande economia direta no transporte de granéis líquidos, além de evitar o uso alternativo de transporte rodoviário ou ferroviário, o que geraria considerável tráfego adicional nas rodovias ou ferrovias disponíveis.

A análise dos indicadores de qualidade de vida dos municípios da All mostra uma situação relativamente favorável, quando comparados à Baixada Santista e, no geral, pior do que a média do Estado de São Paulo como um todo. Santos se destaca, dentre os municípios da All, como o mais estruturado e com infraestrutura mais consolidada, apresentando situação melhor que a média estadual para alguns indicadores. Atua como pólo regional principalmente para Cubatão e São Vicente. Já Guarujá (com destaque para o Distrito de Vicente de Carvalho), também bem servido em termos de infraestrutura e serviços básicos, atua como pólo secundário principalmente para as comunidades da margem esquerda com restrições de acesso a Santos, como Monte Cabirão.

Dos municípios que compõem a All, a população de Santos é a que apresenta a maior participação de pessoas de 60 anos e mais e o maior índice de mortalidade geral, superando o da Região Metropolitana da Baixada Santista e o do Estado de São Paulo como um todo, principalmente por causas naturais. Já em Cubatão e Guarujá, cujas populações são mais jovens, as mortes por causas externas (homicídios, suicídios, acidentes de trânsito e demais acidentes) alcançam o maior índice entre os municípios da All. Nos últimos anos verificou-se uma redução significativa na taxa de mortalidade da população como um todo na All, com exceção de Santos, onde o nível de mortalidade dentre os jovens já era mais baixo em relação aos demais municípios, e onde a taxa de população idosa se mantém mais elevada do que a média da Baixada Santista e bastante acima da média do Estado.

A esperança de vida em Santos de 70,73 anos em 2000 era superior à da RMBS (68,76 anos), e praticamente igual à média do Estado de São Paulo, de 70,98 anos.

Os dados de taxa de mortalidade infantil, em 2006 e 2008, mostram, em todos os municípios da All, uma taxa maior do que a média do Estado de São Paulo, devido a problemas neonatais, condições sociais precárias, tais como estrutura do sistema de saúde e moradia com más condições de saneamento. Santos é o município que mais se aproxima da média estadual. Em comparação à taxa mundial de mortalidade infantil de, 50,31 mortes por 1.000 nascidos vivos (2004), os índices nos municípios da All representam, na média, menos da metade.

No que se refere à taxa de natalidade, observa-se que todos os municípios da All possuíam, em 2006, taxas bastante acima da média do Estado. Esse quadro mudou em 2008, quando verifica-se que as taxas não só reduziram acentuadamente, como estão bastante mais próximas da taxa média do Estado. Dos municípios da All, Cubatão foi o que apresentou as maiores taxas de natalidade e de fecundidade, enquanto Santos, por sua vez, apresentou as menores taxas. Apesar das taxas de natalidade e de fecundidade exibidas por Cubatão, a cidade da All que apresentou a maior taxa de crescimento populacional foi o Guarujá, o que se explica pelo movimento migratório.

A All conta com 4 hospitais particulares (sendo 2 em Santos, 1 no Guarujá e 1 em São Vicente) e 5 hospitais municipais (sendo 3 em Santos, 1 em Cubatão e 1 no Guarujá). Em relação ao número de leitos por 1.000 habitantes disponibilizados pelo SUS, apenas Santos, com taxa de 2,29, supera a média do Estado de São Paulo, de 1,97. Os demais municípios estão bastante aquém da taxa de leitos do Estado e no caso de São Vicente e Guarujá (respectivamente 0,18 e 0,24), da própria Região, de 0,96.

Em relação ao saneamento, o abastecimento de água, a coleta e o tratamento de esgotos nas cidades da All são realizados pela Sabesp - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo.

A água que a Sabesp fornece é obtida por meio de captação superficial. Em Cubatão a água é captada do Rio Cubatão e da Represa Billings e no Guarujá a captação é feita nos rios Jurubatuba e Jurubatuba Mirim, havendo ainda um sistema de produção de água em cada um dos municípios da All. Atualmente, a totalidade dos domicílios situados na área urbana dos municípios da All é abastecida por água da Sabesp. Santos destaca-se por possuir taxa acima de todos os demais municípios da All e, inclusive, da taxa estadual.

Relativamente à coleta de resíduos sólidos urbanos, uma responsabilidade das Prefeituras Municipais, todos os municípios da All tinham 100% de cobertura da coleta de lixo em área urbana em 1999, com exceção de São Vicente, com 98% de cobertura.

Dentre os municípios da All apenas Santos dispõe de aterro sanitário (classificado como adequado pela Cetesb). Os resíduos domésticos de Santos, Cubatão e Guarujá são dispostos no aterro santista, enquanto os resíduos de São Vicente são encaminhados para aterro controlado em Mauá.

Quanto aos volumes gerados, destacam-se Santos, com 248,9 t/dia em 2009, seguido de São Vicente (com 198,4 t/dia), Guarujá (com 184,8 t/dia) e Cubatão (64,4 t/dia). O baixo volume registrado em Cubatão pode ser explicado pelo fato das indústrias serem responsáveis pelo armazenamento, tratamento e disposição dos resíduos industriais, havendo em Cubatão empresas que, inclusive, remetem seus resíduos para tratamento no exterior.

Quanto aos resíduos de saúde da All esses são coletados e enviados à Mauá para tratamento por autoclave e incineração.

O Município de Santos apresenta situação melhor que a RMBS e o Estado de São Paulo em relação à Educação, qualquer que seja o indicador considerado. São Vicente por sua vez apresentou uma situação ligeiramente melhor ou igual à do Estado. Já Cubatão e Guarujá apresentavam indicadores menos favoráveis que a Região Metropolitana e do que o Estado, para todos os indicadores considerados.

A população em idade escolar (de 0 a 19 anos) totalizava 345.623 jovens, em 2007, correspondendo a 29% da população total da All, com tendência de aumento para os próximos anos.

Apesar da taxa de evasão escolar alta nos municípios da All no Ensino Fundamental, a situação não indica um déficit de vagas. Já quanto ao Ensino Médio, há indicativo de uma oferta reduzida de vagas.

A maior parte dos responsáveis pelas famílias dos municípios da All, 38%, não tem instrução ou tiveram até 4 anos de estudo, ou seja, não concluíram o Ensino Fundamental.

Em relação às condições de moradia, à exceção de Santos, os demais municípios da All têm situação inferior à Região Metropolitana da Baixada Santista e ao Estado de São Paulo. Cerca de 71% dos domicílios particulares permanentes são próprios (quitados e em aquisição), enquanto que 21% são alugados. Cubatão registra o maior percentual de imóveis próprios, 77% do total. A maior parcela de imóveis alugados encontra-se em Santos, 27% do total.

Em Cubatão, Guarujá e São Vicente havia em média 3 moradores por imóvel alugado e cedido e 4 moradores nos imóveis próprios (quitados e em aquisição) em 2000. Em Santos a média era de 3 moradores qualquer que fosse a condição de propriedade do imóvel.

Em 2005 havia um total de 141.927 imóveis desocupados na All, ou quase 30% do total de imóveis, sendo esta situação mais acentuada no Guarujá, onde os imóveis desocupados representavam 45% do total do município.

Os municípios da All são muito bem servidos em termos de transporte rodoviário de pessoas e cargas, transporte ferroviário de cargas e, no caso de Santos e Guarujá, inclusive de transporte aquaviário.

O transporte terrestre intrametropolitano é de responsabilidade da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos - EMTU. A All conta com 434 linhas de ônibus municipais e intermunicipais fazendo as ligações internas e interurbanas dos municípios.



Para atender ao movimento pendular de passageiros, de turistas e veículos o Dersa opera a travessia Santos-Guarujá em balsas para veículos e passageiros até a estação de barcas de Vicente de Carvalho (serviço implantado em 1910). Em 2007 foram transportadas 4.043.695 pessoas. Na década de 30 foi implantado um serviço de ferry-boats (balsas) entre a Ponta da Praia, em Santos, e o Guarujá. As travessias litorâneas estão sob responsabilidade do Dersa desde 1989.

Além dos serviços do Dersa, operam no estuário e na orla marítima santista linhas regulares de barcos de passageiros, ligando Santos à sede de Guarujá, além de distritos, povoados e locais como Vicente de Carvalho, Pouca Farinha, Praia do Góes, Ilha Diana e Base Aérea de Santos (localizada no Guarujá), entre outros. São também muito utilizados os barcos motorizados denominados “catraias”, que têm seu ponto inicial nas imediações do Mercado Municipal de Santos e que se dirigem a Guarujá.

Desde 1999 o Trem Intrametropolitano (TIM) foi desativado. O TIM foi criado pelo governo estadual para o transporte de passageiros de Samaritá, em São Vicente, à Estação Sorocabana, em Santos (situada a Avenida Dona Ana Costa), utilizando-se da antiga linha Sorocabana já existente, que ligava esta última até Jacupiranga. A linha é utilizada apenas para transporte de carga da região de Cubatão e para o Porto de Santos.

#### *9.5.6.4 ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID*

A Área de Influência Direta - AID do Complexo Bagres foi definida como a área geográfica passível de ser afetada pelos impactos positivos ou negativos diretamente decorrentes dos aspectos ambientais do empreendimento em suas etapas de implantação e operação, que corresponde, para a maior parte dos temas do Meio Socioeconômico como o Município de Santos. Para alguns temas, a AID corresponde à área do Porto Organizado de Santos e seu entorno e para outros ao Município de Santos e os do entorno, como Guarujá, Cubatão e São Vicente.

O Porto de Santos é o maior da América Latina em termos de valor das mercadorias movimentadas - valor FOB de US\$ 74,2 bilhões em 2009, respondendo por cerca de 25% do valor do comércio exterior do país. Em 2009 foram movimentadas pelo Porto 83,2 milhões de toneladas de cargas, mais de 10% da movimentação total dos portos no Brasil.

A administração e função de autoridade portuária do Porto de Santos são exercidas pela Companhia Docas do Estado de São Paulo - Codesp. As áreas do Porto de Santos se subdividem conforme sejam pertencentes ao denominado Porto Organizado (ocupadas diretamente pela Codesp ou por operadores privados por meio de arrendamentos) ou a instalações portuárias de uso privativo fora do Porto Organizado, situadas mais para dentro do estuário, as quais poderão ser expandidas, inclusive pelo empreendimento em pauta. As áreas atualmente arrendadas a operadores privados cobrem 3,4 milhões de metros quadrados, sendo mais 2,5 milhões de metros quadrados previstos para arrendamentos futuros.

Em termos gerais, as instalações e operações implantadas mais recentemente apresentam bom nível de qualidade e desempenho. Entretanto, as instalações e operações implantadas há mais tempo - ainda predominantes - apresentam em geral fatores negativos relevantes:

- Arranjo espacial e funcional inadequado para o Porto como um todo, em decorrência de seu crescimento sem uma visão e planejamento de maior alcance, o que leva a ineficiências de circulação interna de pessoas, equipamentos e cargas;
- Espaço acanhado, em termos de áreas e, no caso de armazéns, de altura livre interna, o que resulta em necessidade de utilização de áreas externas de apoio;
- Equipamentos insuficientes, ineficientes ou em mau estado de funcionamento;
- Processos ineficientes e excessivamente onerosos de mobilização de mão de obra para estiva e capatazia;
- Problemas de gestão e controle de operações do porto público, devido a ingerências indevidas, excesso de burocracia, métodos obsoletos de processamento de informações e outros.

Pela profundidade (que permite calado de até 12 metros e que está sendo aprofundado para 15 metros), o Porto permite o movimento de embarcações da classe Panamax; não permite, porém, a utilização de embarcações de maior porte, tais como as das classes Capesize ou pós-Panamax, exceto em condições excepcionais.

A utilização do canal de acesso sofre alguma restrição de desempenho e segurança, inclusive pela presença do casco do navio "AIS GIORGIOS", que se incendiou e naufragou diante do armazém 17 em janeiro de 1974, não tendo ainda sido totalmente removido até o presente; e três formações rochosas que prejudicam a navegação e atracação - denominadas Teffé, Itapema e Barroso, cujo derrocamento consta dos planos da Codesp (há anos, sem ter sido ainda executada na íntegra).

Os indicadores operacionais de 2009 indicam uma situação de ineficiência de operações, em particular pelo tempo médio de espera de 40 horas, causado pelo tempo médio de atendimento de 45 horas e pela quantidade insuficiente de berços para a demanda atual.

Ao longo de toda sua extensão na margem direita, o Porto se entrelaça com o núcleo urbano da Cidade de Santos. A denominada Avenida Portuária está implantada apenas em alguns trechos e a falta de segregação espacial e funcional entre as vias configura uma situação desfavorável tanto para a cidade, quanto para o Porto.

Na margem esquerda, o acesso ao Porto se faz pela Rodovia Cônego Domenico Rangoni - SP 055 e por meio de vias urbanas no Distrito de Vicente de Carvalho.

A maior parte das cargas movimentadas no Porto (cerca de 75%) utiliza o transporte rodoviário para chegada ou saída terrestre, o que faz com que as restrições e interferências da movimentação de cargas por caminhões indicadas se revistam de maior gravidade ainda para os núcleos urbanos envolvidos e para o Porto em si.

Outro aspecto a ser considerado sobre o transporte rodoviário no Porto corresponde ao tempo de espera e atendimento dos caminhões, em geral excessivamente longo, além das condições adversas para os motoristas e para terceiros durante seu transcurso. É comum a formação de filas de espera em locais inapropriados e as condições precárias das instalações e serviços de apoio aos motoristas.

Por fim, cabe ser mencionado que o Governo do Estado de São Paulo vem estudando a possibilidade de implantar interligação terrestre entre as duas margens do estuário - por ponte ou túnel - o que evitaria percursos de contorno do estuário, atualmente realizados para transporte de carga entre unidades (terminais portuários, terminais retroportuários e outras) situadas junto à margens opostas.

O movimento de cargas do Porto por ferrovia, no ano de 2009, foi de 16 milhões de toneladas (da ordem de 20% do total do Porto - notando-se que foi de menos de 4% antes de 1998 e atingiu a proporção atual desde 2001, após o início de operação da Portofer). O tempo médio de permanência dos vagões no Porto diminuiu de forma significativa entre 1998 e 2002, de 120 horas em 1998 para 31 horas em 2002, considerada ainda excessiva.

O Porto de Santos conta com uma rede interna de dutos com extensão de cerca de 55 km, atendendo aos terminais de granéis líquidos da Alemoa (margem direita) e Ilha Barnabé (margem esquerda). Esses dutos são utilizados basicamente para a movimentação de petróleo e derivados, bem como de álcool, entre o Porto e instalações de armazenagem, processamento e distribuição do complexo petroquímico de Cubatão (Refinaria Presidente Bernardes). O volume movimentado pelos dutos do Porto é estimado como sendo da ordem de 10 milhões de toneladas por ano (12% do total movimentado pelo Porto). Atualmente há estudos em andamento para a implantação de polidutos interligando o Porto de Santos a terminais situados no interior do Estado de São Paulo e Estados vizinhos para transporte de álcool (etanol), tanto por grupos privados, quanto pela Petrobras (Transpetro).

Apesar de seus aspectos negativos, o Porto vem apresentando crescimento expressivo em termos de movimento de mercadorias e de novos operadores, instalações e equipamentos. Esse crescimento se deve a seus aspectos positivos junto com o fato de que portos concorrentes acabam, em geral, por apresentar alguma desvantagem decisiva comparados com Santos, em termos de localização, porte, acessos ou eficiência, exceto para cargas específicas.

A capacidade instalada de atendimento do Porto de Santos é estimada pela Codesp em 110 milhões de toneladas com as instalações atuais, que pode se esgotar em poucos anos - além de gerar ineficiências, uma vez que a utilização de 76% que já ocorre (83,2 milhões de toneladas em 2009) implica ocorrência frequente de gargalos. Portanto, é necessário que a capacidade do Porto seja ampliada, tanto por meio de aprimoramento da eficiência dos terminais já em operação, quanto por meio de novos terminais.

Para o desenvolvimento do porto, a Codesp elaborou o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZPS, com várias medidas para melhoria e aumento de capacidade.

Para 2010, a expectativa é de um incremento de 5,3% na movimentação do Porto, podendo vir a totalizar 87,6 milhões de toneladas, com destaque para as cargas de sólidos a granel.

A área prevista para implantação do empreendimento, Ilha dos Bagres, de acordo com a Lei Complementar nº 729/2011, que disciplina o ordenamento do solo na Área Continental do Município, insere-se em Zona Portuária e Retroportuária - ZPR 3.

A área continental do Município de Santos possui nove bairros: Vale do Quilombo, Nossa Senhora das Neves, Guarapá, Barnabé, Monte Cabirão, Trindade, Cabuçu/Caetê, Iri e Caruara - num total de 25 km<sup>2</sup>.

O entorno do Porto Organizado de Santos se caracteriza pela baixa densidade de ocupação e pelo uso misto: residencial, comercial e serviços, institucional e industrial. Nesses segmentos de uso misto predominam as atividades portuárias e similares em meio urbano degradado, sendo que na margem direita se concentra um complexo de pátios de armazenamento de contêineres e áreas de estocagem e de tancagem. Na Vila de Itatinga, situada na porção continental, na margem esquerda, ocorre a geração de energia elétrica para o Porto de Santos. Nesta Vila, assim como em outras localidades no sopé da serra, observam-se atividades dispersas relativas à extração mineral, com a presença de algumas pedreiras que abastecem o município e parte da Baixada, como as pedreiras Intervalles e Engebrita; Aterro Sanitário da empresa Terrestre Ambiental; Terminal da Embraport, em fase de instalação.

A população residente nesse entorno é em sua maioria de baixa renda e se dedica, principalmente, a atividades terciárias, especialmente serviços. As comunidades da porção continental de Santos se caracterizam por constituírem pequenas aglomerações humanas, esparsas pelos morros, na margem de rios e na beira de estradas, sendo que em algumas áreas cultivam-se banana e plantas ornamentais.

Há algumas vilas consolidadas como as da Ilha Diana e de Monte Cabirão. Seus habitantes vivem da pesca artesanal, da catação de mariscos e de caranguejos, da venda de frutas - sobretudo da banana -, do comércio local, da construção civil e de empregos vinculados às atividades portuárias e industriais de Santos e Cubatão. A maior parte das moradias é de baixo padrão construtivo. De acordo com dados fornecidos pela Agência Metropolitana da Baixada Santista - Agem, através do Relatório do Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme - PRIMAHD, da RMBS<sup>5</sup>, Monte Cabirão e Ilha Diana estão inseridos no Programa de Regularização Fundiária da Prefeitura de Santos por ocuparem áreas públicas e particulares e porções de Áreas de Preservação Permanente (APPs). No caso da Ilha Diana o principal problema é a ocupação em APP. Já em Monte Cabirão, há ocupações em APP, em encosta de morro e na faixa de domínio da Linha de Transmissão.

No entorno da Ilha dos Bagres - no Estuário de Santos e nos principais rios que o compõe - foram identificados três tipos de pesca: de subsistência, artesanal e esportiva, além das atividades de coleta de caranguejos, mariscos e siri. De um montante de cerca de 3 mil pescadores da região, cerca de 600 realizavam pescaria no interior do estuário, além de 190 coletores de siris, caranguejos e mariscos. A comercialização é realizada com atacadistas e no varejo, este último o mais frequentemente em rodovias da região. A atividade pesqueira tem característica de subsistência ou complementação de renda, principalmente nas circunvizinhanças das favelas de palafitas ao longo do Canal de Santos e rios da região. Os pescadores residem por toda a região, sendo que as poucas comunidades tradicionais remanescentes vêm sofrendo com a especulação imobiliária e algumas estão se voltando para a atividade turística. Registram-se apenas algumas pequenas empresas com estrutura familiar, voltadas, principalmente, ao descascamento e embalagem do camarão-sete-barbas.

<sup>5</sup> Relatório disponibilizado no site <http://www.agem.sp.gov.br/pdf/PRIMAHD%20Introducao.pdf>. Relatório Final, Dezembro de 2005.

Historicamente a Ilha dos Bagres não passou por um processo de ocupação significativo. A Ilha não conta com interligação ao continente, sendo acessada apenas por pequenas embarcações. A via terrestre mais próxima é a estrada municipal que se interliga à SP 055, na altura do km 253, sentido leste (Cubatão-Guarujá). Nas proximidades da Ilha passa o ramal ferroviário Perequê-Conceiçãozinha, da malha da MRS Logística, na Baixada Santista.

Atualmente a área é ocupada apenas por funcionários da empresa São Paulo Empreendimentos Portuários (SPE), que possui o aforamento oneroso da área, que habitam em alojamentos e são responsáveis pela segurança e limpeza do local, além de realizarem plantio de cultivos para consumo próprio (banana, palmito, hortaliças etc.).

## 9.6 PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO HISTÓRICO E CULTURAL

Com o objetivo de atender à Portaria Normativa Iphan nº 230/02 realizou-se, no âmbito do presente EIA, para a Área Diretamente Afetada pelo futuro empreendimento, o “Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural - Etapa Diagnóstico”, o qual foi protocolado no Iphan em 13/12/2010 (Anexo 9.10).

Em atendimento à Portaria Sphan nº 07/88 e à Portaria Iphan nº 230/02, o referido Programa foi previamente avaliado e aprovado pelo Iphan/MinC em seus aspectos técnicos, metodológicos e científicos, tendo recebido autorização de pesquisa por meio da Portaria nº 05, Anexo I/18, publicada no Diário Oficial da União em 15/03/2010 (Anexo 9.9).

As atividades desenvolvidas no Programa atende às regras definidas pela Portaria Iphan, no que se refere ao Patrimônio Arqueológico e à Resolução Conama nº 01/86, no que se refere ao Patrimônio Histórico e Cultural, aliado às especificidades do contexto científico e cultural da região estudada, conforme detalhado no referido Programa.

No que se refere à abrangência científica, o Programa de Diagnóstico foi baseado em duas frentes de atuação, a saber:

- Estudos arqueológicos, visando reconhecer vestígios que materializem a ocupação pretérita na região;
- Estudos de patrimônio histórico/cultural em seus aspectos materiais (históricos, etno-históricos) e imateriais (fontes orais, mitologias, festividades e saberes) as comunidades envolvidas.

De acordo com o que estabelece o escopo definido na Portaria Iphan nº 230/02, os levantamentos que englobam estes patrimônios foram desenvolvidos a partir de três eixos básicos de investigação, sendo eles:

- Levantamento das informações disponíveis envolvendo estudos documentais (bibliográficos, iconográficos, cartográficos), consultas a órgãos oficiais e pesquisas em meios eletrônicos;
- Realização de trabalhos de campo abrangendo tanto a Área Diretamente Afetada pelo empreendimento (ADA) como sua Área de Influência Direta e Indireta (AID e AI), com o objetivo de obter dados específicos sobre o patrimônio envolvido;
- Trabalhos de gabinete envolvendo o estudo dos materiais e informações obtidos a partir dos dois itens anteriores, bem como, as análises e avaliações que integram o relatório de diagnóstico.

Os objetivos gerais deste Programa podem ser sintetizados em quatro grandes itens:

- Realizar as pesquisas de Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural do empreendimento voltada à etapa de Diagnóstico, em atendimento ao escopo definido pelo Licenciamento Ambiental;
- Produzir conhecimento científico sobre a área, contribuindo para a ampliação do conhecimento da história e da cultura nacional;

- Desenvolver trabalhos integrados com a comunidade na valorização de seu patrimônio histórico e cultural, contribuindo para o fortalecimento de seus aspectos identitários;
- Atender à legislação brasileira no que se refere à proteção e intervenção junto a este patrimônio.

De uma perspectiva científica, este Programa teve como premissa a identificação e caracterização das diversas culturas que ocuparam a região buscando, em especial, suas dimensões espaciais e cronológicas, assim como sua inserção em contextos arqueológicos e históricos de caráter macrorregional.

Para tal finalidade, a abordagem envolveu a identificação e inserção geográfica, ambiental e temporal dos sítios arqueológicos da região, assim como o resgate e estudo dos remanescentes de cultura material a eles associados, testemunhos de sociedades humanas que habitaram a região, em tempos passados. O projeto considerou como vestígio arqueológico todo e qualquer elemento que caracterize e/ou seja indicador da presença humana na área, independente do período cronológico a que se relaciona e, também, a possíveis critérios subjetivos de valoração. Assim, não foram tratados apenas os sítios arqueológicos mais antigos (ou, então, aqueles relacionados à ocupação indígena pré-colonial), mas também os vestígios históricos, relacionados às diferentes fases de formação da sociedade nacional.

### 9.6.1 VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS IDENTIFICADOS

Como resultado do conjunto de investigações realizado na ADA do empreendimento, foram identificados:

- 8 sítios arqueológicos terrestres, três dos quais na ADA e cinco na AID; e
- 2 ocorrências arqueológicas, uma na ADA e outra na AID.

O Quadro 9.6.1-1 apresenta uma síntese dos mesmos. Já sua distribuição na área pode ser visualizada pela Figura 9.6.1-1.

Quadro 9.6.1-1: Listagem dos sítios arqueológicos e áreas de ocorrência identificadas na AID/ADA

Sítios arqueológicos	Tipo	Offshore (Área)	Coordenadas
Sítio Bagres	Histórico	ADA	23K 0362766 / 7354434
Sítio Porto Jurubatuba	Histórico	AID	23K 0364739 / 7357272
Sítio Jaca	Histórico	ADA	23K 0364190 / 7357496
Sítio N. Sra. das Neves	Histórico	ADA	23K 0363910 / 7356228
Casa de Pedra	Histórico	AID	23K 0363752 / 7356034
Pier Antigo	Histórico	AID	23K 0363737 / 7355992
Neves	Histórico	AID	23K 0363091 / 7355965
Neves 2	Histórico	AID	23K 0363073 / 7355962
Ocorrência 1	Histórico	ADA	23K 0363243 / 7355915
Ocorrência 2	Histórico	AID	23K 0363417 / 7355940



Figura 9.6.1-1: Sítios arqueológicos e áreas de ocorrência na ADA e AID do empreendimento

O resultado completo deste trabalho é apresentado no Anexo 9.10 do presente EIA.

## 9.7 ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCO - EAR

O Estudo de Análise de Risco - EAR, apresentado no Volume 9 (Anexo 9.14), foi desenvolvido segundo o Termo de Referência emitido para o presente EIA, em conformidade com as orientações estabelecidas na Norma P4.261: Manual de Orientação para Elaboração de Estudos de Análise de Riscos, elaborada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - Cetesb (2003).

O EAR identificou, preliminarmente, eventos relacionados às diferentes fases do Complexo Bagres (implantação e operação), objetivando a análise dos eventuais riscos sobre o meio ambiente e à saúde pública da população em áreas adjacentes, sendo considerados os seguintes aspectos:

- Caracterização da região;
- Caracterização do empreendimento;
- Identificação preliminar de riscos;
- Medidas de mitigação dos riscos.

Além do EAR, também segundo o Termo de Referência e a Norma P 4.261 (Cetesb, 2003), foram desenvolvidas as Diretrizes para elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), incluindo as diretrizes para o Plano de Ação de Emergência (PAE) e para o Plano de Emergência Individual (PEI).

O Quadro 9.7-1 apresenta resumidamente os objetivos de cada etapa de desenvolvimento do EAR.

Quadro 9.7-1: Etapas do Estudo de Análise de Risco - EAR

Etapa	Objetivo
Caracterização da região e do empreendimento	Diagnosticar as interfaces empreendimento x local de instalação e estabelecer relação direta entre o empreendimento e a região de influência
Identificação de riscos	Enfoque de segurança e de definição de hipóteses acidentais
Gerenciamento de riscos	Prevenção de acidentes, redução e controle de risco e mitigação/control de eventual situação emergencial

Fonte: MKR, Estudo de Análise de Risco - EAR.

Uma vez que o risco pode ser representado por uma função matemática que relaciona a frequência de ocorrência de cenários acidentais às suas respectivas consequências, em termos de danos ao homem, é possível estimar, baseado nos resultados quantitativos de um EAR, o risco do empreendimento.


Para o presente escopo de trabalho, segundo a atual disponibilidade de informações de projeto, o EAR para esta fase de licenciamento foi desenvolvido sob enfoque preliminar, qualitativo, e deverá ser revisado e complementado a partir de informações do Projeto Executivo, nas próximas fases de licenciamento do empreendimento, quando então será possível desenvolver a estimativa de risco da instalação.


O Estudo de Análise de Risco, detalhadamente apresentado no Volume 9 deste EIA, concluiu que a localização do futuro empreendimento, sob o enfoque de tolerabilidade de risco à população fixa mais próxima e externa às instalações, é favorável, conforme aplicação do Critério para Classificação de Instalações Industriais quanto à Periculosidade proposto pela Cetesb (2003).


Entretanto, qualquer instalação que envolva atividades com substâncias perigosas deve ser operada e mantida, ao longo de sua vida útil, dentro de padrões considerados toleráveis, razão pela qual um Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR deverá ser implementado, contemplando todas as atividades das instalações.

**MKR Tecnologia, Serviços, Indústria e Comércio Ltda.**

 Alameda Franca, 267 - 2º andar  
CEP 01422-000 - São Paulo - SP

 Tel.: (11) 3145-4400

 Fax: (11) 3283-4651

 Home Page: [www.mkr.com.br](http://www.mkr.com.br)

 E-mail: [mkr@mkr.com.br](mailto:mkr@mkr.com.br)



## **MKR Tecnologia, Serviços, Indústria e Comércio Ltda**

Alameda Franca 267, 2º andar - São Paulo, SP

## **São Paulo Empreendimentos Portuários**

Av Brigadeiro Faria Lima 1912, 5º andar, conj. 5B - São Paulo, SP