

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**UM EXAME DAS POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DA  
ESTRUTURA LOGÍSTICA COMO FATOR DE COMPETITIVIDADE  
PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

**Mivaldo de França Paz**

Recife, 2003.

Mivaldo de França Paz

**UM EXAME DAS POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DA  
ESTRUTURA LOGÍSTICA COMO FATOR DE COMPETITIVIDADE  
PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Economia da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos, para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Ricardo Chaves Lima

RECIFE, 2003.

**Paz, Mivaldo de França**

**Um exame das potencialidades e limitações da estrutura logística como fator de competitividade para o Estado do Espírito Santo / Mivaldo de França da Paz. – Recife : O Autor, 2003**

**iii, 76 folhas : il., fig., tab.**

**Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCSA. Economia, 2003.**

**Inclui bibliografia e anexos.**

**1. Economia – Estrutura logística – Competitividade. 2. Potencial logístico – Principais interessados – Operadores e usuários de logística. 3. Gargalos do segmento – Pontos fortes – Oportunidades inexploradas, Espírito Santo, Brasil. I. Título.**

**33:65.012.34  
658.5**

**CDU (2.ed.)  
CDD (22.ed.)**

**UFPE  
BC2005-574**

ATA DA REUNIÃO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado Profissional DO ALUNO MIVALDO DE FRANÇA PAZ REALIZADA NO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO EM DEZENOVE DE DEZEMBRO DE DOIS MIL E TRÊS.

Aos dezoito do mês de dezembro de dois mil e três, às dezesseis horas, na sala C - 7 do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Pernambuco, em sessão pública teve início a defesa de Dissertação em Economia intitulada "Um Exame das Potencialidades e Limitações da Estrutura Logística como Fator de Competitividade para o Estado do Espírito Santo" do aluno Mivaldo de França Paz o qual já havia preenchido anteriormente, todas as demais condições exigidas para a obtenção do grau de Mestre em Economia. A Banca Examinadora aprovada em três de dezembro de 2003 na Comissão Permanente do PIMES - Pós-Graduação em Economia da UFPE e homologada pela Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPESQ/UFPE, conforme processo n.º \_\_\_\_\_ será constituída pelos seguintes professores: Prof. Ricardo Chaves Lima (Orientador); Prof. Zionam Euvécio Lins Rolim (Examinador Interno); Prof. Manoel Bosco de Almeida (Examinador Externo/CAEN/UFC); Prof. João Policarpo Rodrigues Lima (Suplente Interno); Prof. Paulo Amilton Maia Leite Filho (Suplente Externo/UFPB). O Professor Ricardo Chaves na qualidade de Orientador do Mestrando presidiu os trabalhos e após as apresentações formais convidou o candidato a fazer uma exposição sucinta do seu trabalho, das dificuldades que enfrentou, da experiência adquirida no campo da pesquisa científica e das perspectivas que julga encontrar em suas atividades futuras. Após a exposição do candidato deu-se início a arguição, por parte da Banca. Cada examinador teve

no máximo vinte minutos para sua arguição, concedendo-se ao candidato tempo igual de resposta. Finda arguição, a Banca Examinadora deliberou em reunião secreta sobre as menções atribuídas à Dissertação. Em seguida foram anunciadas publicamente as menções obtidas pelo candidato:

Prof. Ricardo Chaves: APROVADO  
Prof. João Policarpo: APROVADO  
Prof. Manoel Bosco: APROVADO

E para constar lavrei a presente ata, a qual será assinada por mim, pelos membros da Banca Examinadora e pelo examinando. Recife, dezoito de dezembro de dois mil e três.

Prof. Ricardo Chaves: [Assinatura]  
Prof. João Policarpo: [Assinatura]  
Prof. Manoel Bosco: [Assinatura]  
Mivaldo França: [Assinatura]  
Patricia Alves: [Assinatura]

Em tempo: Para colação de grau o examinando deverá fazer as modificações necessárias para a entrega e a entrega pelo orientador, no prazo de 30 dias.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela sustentação, sabedoria e por me fazer incansável para prosseguir, mesmo diante das dificuldades e das adversidades, bem como saber comemorar cada passo dado no sentido desta conquista;

O ato de escrever, por si, já é engrandecedor e nos traz muita satisfação e, por que não dizer, vem junto com a felicidade e o regozijo de ver uma etapa vencida;

Pois bem, tudo isso veio acompanhando de uma dose de carinho e de compreensão por parte de pessoas especiais que me estimularam a transformar a minha vida, vencendo mais esta etapa, que de um sonho distante acaba de se concretizar em uma realidade vitoriosa, por esta razão meus sinceros agradecimentos;

Ao professor Ricardo Chaves Lima, pela orientação deste trabalho;

A meus pais Antônio Paz (*in memorium*) e Minerva Paz pela minha estrutura, resultado do incansável esforço na educação e nos constantes exemplos de vida. Aos meus irmãos Isabel Cristina, Mabel Calina e Múcio Paz;

A minha esposa Fabíola Paz;

A Rubens Bichued, Juliano Campana, Marilúcia Dalla, Elise de Maria e Elisa Silva pela colaboração, incentivo e por acreditarem em mim;

À Banca examinadora, pelas valiosas sugestões;

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

## **RESUMO**

O presente trabalho tem por objetivo diagnosticar o potencial logístico do Estado do Espírito Santo, sob a ótica dos maiores interessados no desenvolvimento do setor, A partir da identificação dos pontos fortes e os gargalos dos segmentos logísticos, bem como as oportunidades ainda não exploradas de cada modal e segmento logístico. Principais interessados no desenvolvimento do potencial logístico do Estado: Operadores Logísticos – Quem operacionaliza a logística. Usuários de Logística – São integrantes da cadeia produtiva e dependem da logística para receber e ou disponibilizar os insumos e produtos respectivamente. Para isso levantamos o histórico e a atual situação do segmento logístico do Estado e elaboramos questionários para cada público (usuários e operadores logísticos) utilizados na realização das entrevistas com os mesmos. Realizamos ainda, revisão bibliográfica sobre logística para fundamentar as questões pesquisadas. A partir da identificação dos gargalos, dos pontos fortes e das oportunidades inexploradas, foi possível confirmar a hipótese de que o Espírito Santo tem grande vocação para ser um significativo corredor logístico, contribuído pela posição geográfica, a infra-estrutura disponível e a estrutura empresarial existente.

## **ABSTRACT**

The present work has for objective to diagnose the logistic potential of Espírito Santo State, under the optics of the largest ones interested in the development of the section, starting from the identification of the strong points and the weak points of the logistics segments, as well as the opportunities not yet explored of each modal one and logistic segment. Main interested in the development of the logistic potential of the State: Logistics Operators - Who perform the logistics. Users of Logistics - integral of the productive chain and they depend on the logistics to receive and or offer the input and products respectively. For that we lifted the historical and the current situation of the logistic segment of the State and we elaborated questionnaires for each public (users and logistics operators) used in the accomplishment of the interviews with the same ones. We still accomplished bibliographical revision on logistics to base the researched subjects. Starting from the identification of the weak points, of the strong points and of the unexplored opportunities, it was possible to confirm the hypothesis that the Espírito Santo has great vocation to be a significant logistics corridor, contributed by the geographical position, the available infrastructure and the existent managerial structure.

## SUMÁRIO

Listas de Figuras .....	<i>i</i>
Listas de Tabelas.....	<i>ii</i>
RESUMO .....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUÇÃO.....	1
1. A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO LOGÍSTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS .....	5
1.1 CARACTERÍSTICAS DOS MODAIS DE TRANSPORTE .....	7
1.2 MATRIZ DE TRANSPORTE NO BRASIL E NO ESPÍRITO SANTO .....	17
2. METODOLOGIA.....	25
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	26
3.1 Avaliação do modal rodoviário pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados.....	26
3.2 Avaliação do modal rodoviário pelos usuários do segmento logístico .....	31
3.3 Avaliação do modal ferroviário pelos membros do Conselho de Logística.....	31
3.3.1 Avaliação do modal ferroviário pelos usuários do segmento logístico.....	36
3.4 Avaliação do modal aquaviário pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados.....	36
3.4.1 Avaliação do modal aquaviário pelos usuários do segmento logístico .....	42
3.5 Avaliação de desempenho do modal aeroviário pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados.....	42
3.5.1 Avaliação do modal aeroviário pelos usuários do segmento logístico .....	45
4. CONCLUSÕES.....	46
4.1 Para os membros do Conselho de Logística e indicados .....	46
4.2 Para os usuários do segmento logístico capixaba.....	47
4.3 Para os agentes públicos e políticos.....	49
4.4 Pontos fortes e fracos para os agentes públicos e políticos .....	50
4.4.1 Pontos fracos do segmento logístico estadual.....	50
4.4.2 Pontos fortes do segmento logístico estadual.....	51

4.5 Oportunidades ainda não exploradas .....	51
4.6 Proposta para um plano diretor .....	53
4.6.1 Modal rodoviário .....	54
A) Gargalos de alta prioridade .....	54
B) Gargalos de média prioridade .....	56
C) Pontos fortes .....	56
D) oportunidades não exploradas .....	57
4.6.2 Modal ferroviário .....	57
A) Gargalo de alta prioridade .....	57
B) Gargalo de média prioridade .....	58
C) Gargalos de baixa prioridade .....	59
D) Ponto forte .....	59
E) Oportunidades não exploradas .....	59
4.6.3 Modal aquaviário .....	59
A) Gargalos de alta prioridade .....	59
B) Gargalos de média prioridade .....	61
C) Pontos fortes .....	62
D) Oportunidades .....	62
4.6.4 Modal aeroviário .....	62
A) Gargalo de prioridade média .....	62
B) Ponto forte .....	63
C) oportunidades não exploradas .....	63
5. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES .....	63
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	65
7. ANEXOS .....	67

## LISTAS DE FIGURAS

Figura 1. Posição geográfica do Estado do Espírito Santo e da cidade de Vitória (capital do Estado). ( <a href="http://www.vitoria.es.gov.br">www.vitoria.es.gov.br</a> ) .....	2
Figura 2. Comparação das exportações brasileiras realizadas em 2003 e 2002 em US\$ milhões FOB. (SINDIEX, 2003) .....	3
Figura 3. Utilização percentual do modal de transporte rodoviário e ferroviário do Brasil, França e Alemanha (CNT, 2003) .....	19
Figura 4. Representação da malha rodoviária com as BR 101 e 262; malha ferroviária, aeroviária e portuária do Estado do Espírito Santo (ANTT, 2002) .....	21
Figura 5. Nível de integração (%) dos modais rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário no estado do Espírito Santo. ....	46
Figura 6. Critérios para escolha do Modal .....	48

## LISTAS DE TABELAS

Tabela 1. Evolução da distribuição intermodal de cargas no Brasil (%) .....	15
Tabela 2. Participação, em percentagem, dos modais de transporte no estado do Espírito Santo, no período de 2000 a outubro de 2003, no mercado externo .....	20
Tabela 3. Gargalos do modal rodoviário quanto à infra-estrutura, estrutura e conjunto e sua classificação quanto a prioridade .....	28
Tabela 4. Pontos fortes do modal rodoviário quanto à infra-estrutura e estrutura e sua classificação quanto à importância .....	29
Tabela 5. Oportunidades do modal rodoviário quanto à infra-estrutura e estrutura e sua classificação quanto a importância .....	30
Tabela 6. Gargalos do modal ferroviário quanto à infra-estrutura e estrutura e conjunto e sua classificação quanto a prioridade .....	33
Tabela 7. Pontos fortes do modal ferroviário quanto à infra-estrutura e estrutura e sua classificação quanto a prioridade .....	34
Tabela 8. Diagnóstico das oportunidades do modal ferroviário quanto à infra-estrutura e estrutura e sua classificação quanto a importância .....	35
Tabela 9. Gargalos do modal aquaviário quanto a prioridade .....	38
Tabela 10. Pontos fortes do modal aquaviário quanto a infra-estrutura e estrutura e sua classificação quanto a importância .....	40
Tabela 11. Oportunidades do modal aquaviário quanto a infra-estrutura e estrutura e sua classificação quanto a importância .....	41

Tabela 12. Gargalos do modal aeroviário quanto a infra-estrutura, estrutura e conjunto e sua classificação quanto a prioridade.....	43
Tabela 13. Pontos fortes do modal aeroviário quanto a infra-estrutura, estrutura e classificação quanto a importância.....	44
Tabela 14. Oportunidades do modal aeroviário quanto a infra-estrutura, estrutura e classificação quanto a importância.....	45

## **INTRODUÇÃO**

Para se diagnosticar o potencial e limitações logísticas do Estado do Espírito Santo, a partir de entrevistas com os operadores logísticos, setores responsáveis por esta atividade no Estado e usuários da logística (segmento produtivo), visando especificamente, identificar as forças, gargalos e as oportunidades ainda não exploradas pelo segmento logístico, onde se buscou responder a seguinte questão: Quais as potencialidades e limitações da estrutura logística do Espírito Santo como fator essencial para o desenvolvimento do Estado?

A logística é um dos fatores estratégicos para o desenvolvimento social e econômico do Estado do Espírito Santo em face de sua potencialidade quanto aos recursos disponíveis para a expansão e fortalecimento desse Estado nas relações comerciais com o mercado nacional e internacional. As operações logísticas, como vantagem competitiva, necessitam de um alto padrão operacional que passa, inevitavelmente pelo processo gerencial, com foco na utilização plena de cada modal e da intermodalidade.

O Estado do Espírito Santo possui uma área territorial de 46.184,1 km<sup>2</sup>, estrategicamente localizado (Figura 1) na região sudeste do Brasil, que se destaca pelo excelente potencial para integração dos diversos modais de transporte formando com os Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo a chamada Faixa de Desenvolvimento da Região Sudeste.

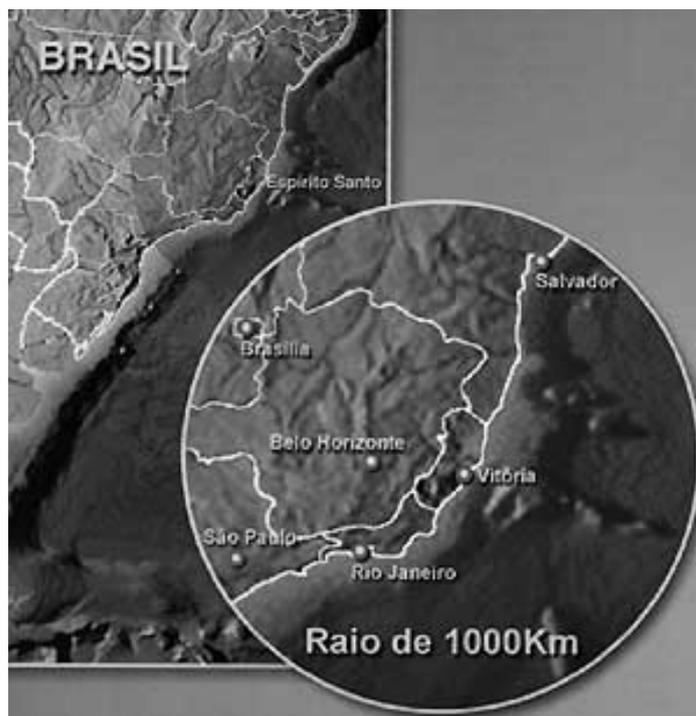


Figura 1 - Posição Geográfica do Estado do Espírito Santo e da Cidade de Vitória (Capital do Estado). Fonte: [www.vitoria.es.gov.br](http://www.vitoria.es.gov.br)

A localização estratégica do estado do Espírito Santo é um diferencial competitivo do segmento logístico em razão da proximidade com os grandes centros produtores e de distribuição, reforçando a vocação capixaba para esse setor.

O potencial dos modais de transportes do Espírito Santo é representado pelo complexo portuário considerado um dos mais eficientes do país, operando com seis portos: Vitória, Ubú, Tubarão, Praia Mole, Barra do Riacho e Regência ligados a uma interlândia através de uma malha ferroviária e pelas rodovias BR 101, que liga as Regiões Nordeste e Sul, e a BR 262 que liga Vitória a Corumbá no Mato Grosso do Sul. Tais condições credenciam o Estado para funcionar como

um grande corredor logístico servindo de porta de entrada e saída, não só para o comércio exterior como também para o comércio interno.

O Espírito Santo (Figura 2) foi o estado da região sudeste que apresentou o maior crescimento percentual das exportações em US\$ milhões FOB, quando comparados os anos de 2003 e 2002.

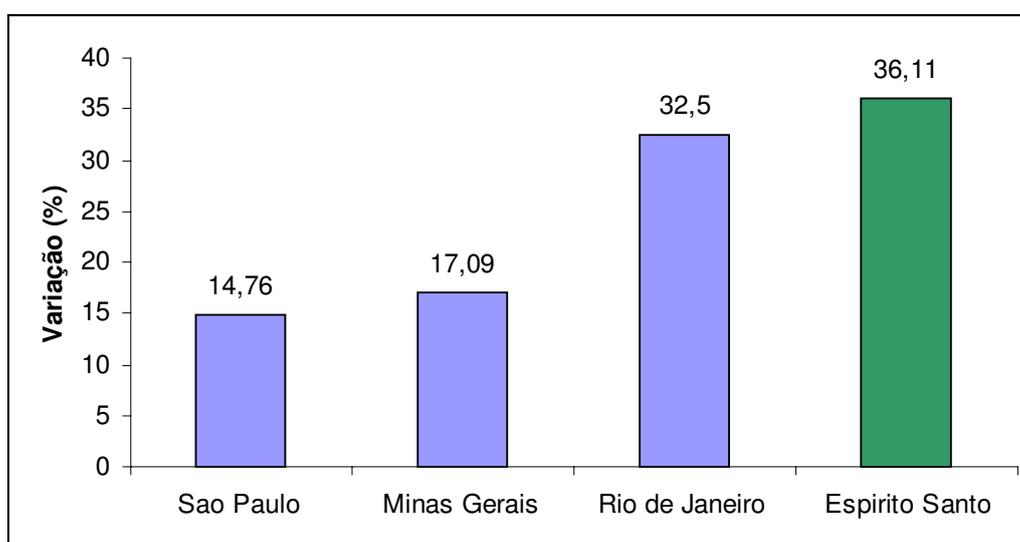


Figura 2 - Comparação das exportações brasileiras realizadas em 2003 e 2002 em US\$ milhões FOB. Fonte: SINDIEX (2002).

A participação da região sudeste nas exportações brasileiras no período de 2002 a 2003 registrou uma pequena redução, passando de 54,19% em 2002 para 53,21% em 2003 (SINDIEX, 2003). Nesse mesmo período a participação capixaba apresentou um crescimento, passando de 4,3% em 2002 para 4,84% em 2003 nas exportações da região sudeste. O Espírito Santo ocupa a 7ª colocação dentre todos os estados brasileiros.

Comparando as importações (em US\$ milhões FOB) via complexo portuário de Vitória com as importações via o Porto de Santos no período de 2000 a 2003, constatamos crescimento da relação nos anos de 2000,2001 e 2002. No ano de 2003 a relação volta ao patamar atingido no ano 2000.

No ano de 2003 registrou-se considerável redução na importação de bens de consumo e de capital via complexo portuário de Vitória. Os bens intermediários que cresceram de 31,09% para 37,79%, os insumos industriais aumentaram a sua participação de 25,27% para 30,97%. Reforçando assim a tendência de desconcentração da pauta de importações (SINDIEX, 2003).

O estudo foi estruturado em três etapas. A primeira etapa explicitou os objetivos, a relevância do estudo e uma panorâmica atual do segmento logístico brasileiro e capixaba. A segunda apresentou o referencial teórico e os resultados da pesquisa de campo. A última etapa demonstrou as conclusões do estudo e algumas sugestões.

## **1. A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO LOGÍSTICO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS**

Os problemas relacionados à logística afetam negativamente a lucratividade, porém são bem mais numerosos os fatores que influenciam positivamente os resultados e que garantiram a viabilidade econômica da atividade empresarial e ainda, segundo BOWERSOX (2001), a logística existe para satisfazer às necessidades do cliente, facilitando as operações relevantes de produção e marketing. Do ponto de vista estratégico, os executivos de logística procuram atingir uma qualidade predefinida de serviço ao cliente por meio de uma competência operacional que represente o estado da arte. O desafio é equilibrar as expectativas de serviços e os gastos de modo a alcançar os objetivos do negócio.

Sem transportes, produtos essenciais não chegariam às mãos de seus consumidores, indústrias não produziriam, não haveria comércio externo. Qualquer nação fica literalmente paralisada se houver interrupção de seu sistema de transportes, além disso, transporte não é um bem importável. No caso de um país de dimensões continentais como o Brasil, este risco se torna mais crítico. Mais do que um simples setor, o transporte é um serviço horizontalizado que viabiliza os demais setores, afetando diretamente a segurança, a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico do país.

Como indicativo das ameaças impostas pela falta de planejamento e controle do setor de transportes nacional pode-se citar o risco de se ter um transporte incapaz de acompanhar o crescimento da demanda por qualidade,

gerando um possível colapso do sistema. Alguns sintomas deste risco já estão presentes na logística brasileira: frota rodoviária com idade média de cerca de 17,5 anos e locomotivas com idade média de 25 anos; estradas com condições péssima, ruim ou deficiente em 78% dos casos (CNT, 2003); baixa disponibilidade de infra-estrutura ferroviária; baixíssima disponibilidade de terminais multimodais; hidrovias sendo ainda pouco utilizadas para o escoamento de safra agrícola. Um pequeno indicativo de como uma melhora do setor de transporte pode contribuir para o aumento da eficiência econômica do País pode ser encontrado nos estoques. Estimativas indicam que cerca de R\$ 118 bilhões de excesso de estoque são mantidos pelas empresas brasileiras ao longo das cadeias produtivas como forma de se proteger das ineficiências do transporte, conseqüência de atrasos, acidentes e roubos de carga. Um setor de transportes mais confiável e eficiente poderia diminuir sobremaneira este valor, liberando recursos da ordem de bilhões de reais que poderiam ser reinvestidos em atividades produtivas.

Segundo FLEURY (2000), as principais funções do transporte na logística estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar. Desde os primórdios, o transporte de mercadorias tem sido utilizado para disponibilizar produtos onde existe demanda potencial, dentro de prazo adequado às necessidades do comprador. Mesmo com o avanço de tecnologias que permitem a troca de informações em tempo real, o transporte continua sendo fundamental para que seja atingido o objetivo logístico, que é o produto certo, na quantidade certa, na hora certa, no lugar certo ao menor custo possível.

O que se percebe é que o transporte de cargas no Brasil é um setor com produtividade bem abaixo da mediana nacional, ficando à frente de apenas dois setores: varejo e processamento de alimentos.

### **1.1 CARACTERÍSTICAS DOS MODAIS DE TRANSPORTE**

Em contraste com o modal ferroviário, o modal rodoviário é um serviço de transporte de produtos semi-acabados e acabados, os quais apresenta maior valor agregado do que os produtos transportados por ferrovia. O modal rodoviário movimenta fretes com carregamentos de tamanhos médios menores que o modal ferroviário. As vantagens inerentes do modal rodoviário são: seus serviços porta a porta de modo que nenhum carregamento ou descarregamento é exigido entre a origem e o destino, como freqüentemente acontece nos modais ferroviário e aéreo; sua freqüência e disponibilidade de serviço e sua velocidade de porta a porta e conveniência (Fleury *et al*, 2000).

Os serviços rodoviários e ferroviários apresentam algumas diferenças características, apesar deles competirem em muitos embarques de produtos.

Primeiro, além de transportadores comuns e privados, o serviço rodoviário oferece serviços de transportadores contratados também. Os transportadores contratados não são contratados por todos os embarcadores, assim como fazem os transportadores comuns. Os embarcadores fazem um arranjo contratual para obter o serviço que melhor atenda as suas necessidades particulares sem incorrer em despesas e em problemas administrativos associados à propriedade privada de uma frota de caminhões.

Segundo, os caminhões podem ser avaliados como menos capacitados para o manuseio de todos os tipos de frete que o ferroviário, principalmente devido às restrições de segurança das auto-estradas que limitam as dimensões e pesos dos embarques.

Terceiro, o modal rodoviário oferece uma entrega razoavelmente rápida e confiável. O carreteiro necessita completar apenas uma carreta antes de movimentar a carga, enquanto que uma estrada de ferro deve estar preocupada em formar uma composição. O modal rodoviário ainda tem vantagens no mercado de carregamentos pequenos (Figueiredo, 2000).

A disponibilidade de rodovias pavimentadas no Brasil é ainda pequena. Em 1999 eram cerca de 164.213 mil km pavimentados sobre um total de 1,725 milhão de km de rodovia, soma-se a este fato a baixa qualidade da infra-estrutura existente, cujo estado de conservação é avaliado como péssimo, ruim ou deficiente em 78% da sua extensão segundo estudo da Confederação Nacional do Transporte (2002). A baixa qualidade da infra-estrutura de transportes de carga não é um problema exclusivo do Modal Rodoviário, existem problemas também no Modal Ferroviário, o que tem provocado índices de acidentes bastante elevados em comparação com outros países.

Para FLEURY (2000), um ponto crítico para escolha do modal rodoviário no transporte de cargas, que deveriam ser movimentadas por outro modal reside no fato de o frete rodoviário situar-se, em muitos casos, num patamar abaixo dos níveis razoáveis de remuneração do negócio. Principalmente, para os cerca de 350 mil transportadores autônomos existentes no Brasil. Esse tipo de transportador não faz uma avaliação de todos os seus custos e com isso pratica

um frete menor do que deveria. Atualmente, com a propagação de pedágios nos principais trechos do país, os transportadores rodoviários estão sofrendo uma pressão bastante grande para manter a competitividade.

A ferrovia é basicamente um transportador de longo curso e lento de matéria-prima (carvão, madeira, etc.) e de produtos manufaturados de baixo valor (alimentos, papel e produtos de madeira) e prefere mover embarques de carregamento completo. O serviço ferroviário existe de duas formas legais: transportador comum ou privado. O transportador comum vende seus serviços de transporte a todos os embarcadores e é guiado pelas regulamentações econômicas e de segurança das agências governamentais apropriadas. No Brasil a ANTT (2002), Agência Nacional de Transporte Terrestre, é responsável pela normatização deste segmento. Em contraste, os transportadores privados são adquiridos pelo embarcador com o intento de servir apenas ao proprietário. Por causa do limitado escopo das operações do transportador privado, nenhuma regulamentação econômica é necessária. Praticamente toda a movimentação ferroviária é do tipo comum.

Além da baixa oferta de infra-estrutura de transporte, o sistema ferroviário apresenta também problemas relacionados com a viabilidade econômica de algumas ferrovias que permanecem fortemente subutilizadas. A segmentação geográfica utilizada no leilão de concessão e a deficiente regulamentação do direito de passagem dificultam a operação ferroviária intra-modal que viabilizaria o transporte em grandes distâncias.

Deve-se considerar que o modelo de concessão adotado no Brasil implica na necessidade de regular-se adequadamente a garantia do tráfego mútuo e o

direito de passagem entre as concessionárias, visando, desta forma, atingir a eficiência almejada para o sistema ferroviário como um todo e não de suas subpartes. A ausência de uma definição prévia de níveis mínimos de serviço e máximos de tarifa que garantam, na prática, o direito de passagem entre concessionárias, é considerado um entrave à adoção mais freqüente do transporte ferroviário entre empresas e por longas distâncias (CNT, 2002).

O sistema ferroviário brasileiro passou por um período de degradação de suas vias permanentes, material rodante e superestrutura no período pré-privatização. Considerando-se o nível decrescente de investimentos associados à manutenção do sistema ferroviário, percebe-se que houve um verdadeiro sucateamento deste sistema antes de sua transferência para as mãos da iniciativa privada. A necessidade de investimentos no setor ferroviário após a privatização surge então como fator fundamental para viabilizar a recuperação da sua capacidade de transporte.

No cerne das questões de disponibilidade e baixo nível de investimento na manutenção de linhas está o alto custo de capital no Brasil. As ferrovias, como negócio, têm como principais características, a alta dependência de capital e a baixa rentabilidade. Demanda, portanto, altos investimentos com retorno de longo prazo. Negócios com esta característica são muito mais afetados pela alta taxa de juros praticada no País, reduzindo a atratividade para investimentos da iniciativa privada.

O serviço de transporte fluvial é limitado em escopo por várias razões. O serviço fluvial doméstico está confinado aos sistemas de vias aquáticas internas, que exige que os embarcadores estejam localizados nas vias aquáticas ou que

usem outro modal de transporte em combinação com o fluvial. Na média, ele é mais vantajoso que o ferroviário, mas a disponibilidade e a confiabilidade dos serviços fluviais são fortemente influenciadas pelo clima.

Com relação à navegação do interior, deve-se citar que apenas 35% das vias navegáveis no Brasil são efetivamente utilizadas para o transporte. Os outros 65% só podem ser viabilizados economicamente a partir de intervenções nos rios e construção de infra-estrutura em terra – terminais hidroviários. Uma das causas para o pequeno desenvolvimento da navegação de interior no Brasil é a pouca priorização de investimentos governamentais no setor. O resultado dessa política de pouco investimento é a baixa viabilidade econômica de boa parte de nossas vias navegáveis.

Outra causa para o baixo índice de aproveitamento de nossas vias navegáveis é a demora na resolução de questões relacionadas com impactos ambientais das hidrovias. A morosidade na realização e aprovação de estudos ambientais que viabilizem o investimento na navegabilidade de alguns rios são os grandes problemas do setor nos últimos anos.

A necessidade de se desenvolver uma ampla infra-estrutura de terminais no Brasil é decorrente da necessidade de se viabilizar operações intermodais como forma de ampliação da demanda por transportes hidroviários. No caso da navegação de interior, deve-se tentar maximizar a utilização das barcaças e empurradores, visando um melhor desempenho operacional e financeiro. Uma forma de se medir a eficiência na utilização dos ativos é o tamanho dos comboios (empurrador + barcaças) que se consegue formar na navegação em diversos rios (Figueiredo, 2000).

Este fato é especialmente verdadeiro no Brasil, onde os rios estão na maioria das vezes distantes dos pólos produtores e geralmente não viabilizam a navegação até os portos marítimos. Os avanços obtidos nestas iniciativas isoladas são, no entanto, ainda modestos, comparando-se com aqueles considerados necessários para melhorar a performance dos portos nacionais. Ressaltamos que a exigência de um número excessivo de trabalhadores nas operações portuárias é conflitante com a necessidade de mecanização, visando ao aumento da produtividade.

O transporte aéreo está sendo utilizado por um número crescente de embarcadores para o serviço comum, apesar de as taxas de frete aéreo excederem ao do rodoviário por mais de duas vezes e as do ferroviário por mais de 16 vezes. O atrativo do transporte aéreo é a sua velocidade imbatível entre origem e destino, especialmente em longas distâncias. Contudo essa velocidade não é diretamente compatível com a de outros modais porque o tempo de coleta e entrega e do manuseio terrestre não estão incluídos. Todos estes elementos de tempo devem ser combinados para representar o tempo de entrega de porta a porta. Devido ao manuseio e à movimentação de superfície do frete serem as porções mais lentas do tempo total de entrega de porta a porta, o tempo de entrega poderá ser tão pequeno que uma operação rodoviária e ferroviária bem administrada pode coincidir com a escala aérea. Isto certamente depende de casos particulares.

A confiabilidade e a disponibilidade do serviço aéreo podem ser classificadas como boas sob condições de operação normais. A viabilidade do tempo de entrega é pequena em termos absolutos, mesmo considerando que o

serviço aéreo é bastante sensível a quebras mecânicas, condições meteorológicas, e congestionamentos de tráfego. A variabilidade, quando comparada com os tempos médios de entrega, pode posicionar o aéreo como um dos modais menos confiáveis (Ballou, 1993; 2001).

A capacidade aérea tem sido amplamente restringida pelas dimensões físicas do espaço destinado às cargas e pela capacidade de decolagem das aeronaves, isto está se tornando menos que uma restrição, entretanto, com aeronaves maiores sendo colocadas em serviço. Com o aumento da capacidade de carga nas aeronaves espera-se que os custos de tonelada-milhas de porta a porta caiam até a metade dos níveis de custos atuais através das novas tecnologias, de desregulamentação e de programas de melhoria de produtividade. Isso faria, do modal aéreo, um sério concorrente com as melhores formas de serviços de transporte de superfície.

O transporte aéreo tem uma vantagem distinta em termos de perdas e danos. Em geral menos embalagens protetoras são exigidas para fretes aéreos, dado que o manuseio terrestre não oferece uma exposição maior aos danos do que a fase em trânsito e que os roubos em aeroportos não são excessivos.

Até agora, o transporte por dutovia oferece uma faixa muito limitada de serviços e capacidades. Os produtos economicamente mais viáveis para serem movimentados por dutovia são o petróleo cru e os produtos de petróleo refinados. Entretanto, há algumas experiências com a movimentação de produtos sólido mergulhado em um líquido, chamado de “pasta fluída”, ou contendo os produtos sólidos em cilindros que, por sua vez, movem-se em um líquido. Se essas

inovações provarem ser econômica, o serviço de dutovia poderá expandir-se grandemente.

Com relações ao tempo em trânsito, o serviço de dutovia é o mais confiável de todos os modais, porque há poucas interrupções para causar a variabilidade no tempo em trânsito. O clima não é um fator significativo, e o equipamento de bombeamento é altamente confiável. Também a disponibilidade da capacidade da dutovia é limitada apenas pelo uso que outros embarcadores poderão estar fazendo das instalações no momento em que a capacidade é desejada.

As perdas e os danos de produtos são pequenos porque líquidos e gases não são sujeitos ao dano no mesmo grau que os produtos manufaturados, e o número de perigos podem recair sobre uma operação de dutovia é limitado. Há responsabilidade por tais perdas e danos, quando ocorrem, porque as dutovias tem a situação de transportadores comuns, apesar de muitos serem transportadores privados em sua forma.

Tabela 1 - Evolução da distribuição intermodal de cargas no Brasil (%).

<b>MODO DE TRANSPORTE</b>	1996	1997	1998	1999	2000
Aéreo	0,33	0,26	0,31	0,31	0,33
Aquaviário	11,47	11,56	12,69	13,19	13,86
Dutoviário	3,78	4,55	4,44	4,61	4,46
Ferrovário	20,74	20,72	19,99	19,60	20,86
Rodoviário	63,68	62,91	62,57	62,29	60,49
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: ANTT (2002)

Torna-se essencial implementar ações que busquem melhorias nos indicadores de eficiência do setor de transporte de cargas, que estimulem um melhor equilíbrio na utilização de modais e eliminação das externalidades negativas geradas por um sistema pouco eficiente.

O setor de transporte de cargas brasileiro sofre com a ausência de uma política abrangente de coleta e análise contínua dos seus principais indicadores de desempenho. Apesar de ser extremamente importante para viabilizar ganhos de produtividade e melhoria da qualidade do serviço prestado, ferramenta de tecnologia de informação têm sido pouco utilizadas no setor de transporte de carga. Segundo BOWERSOX (2001), os sistemas de informações logísticas devem incorporar princípios para atender às necessidades de informações e apoiar adequadamente o planejamento e as operações da empresa. Entre os indicadores, destacamos a disponibilidade e a precisão.

Disponibilidade - As informações logísticas devem estar disponíveis em tempo hábil e com consistência. Entre os exemplos de informações necessárias estão o status dos pedidos e do estoque. Embora as empresa, geralmente, tenham dados

substanciais relativos a atividades logísticas. Esses dados freqüentemente estão registrados em papel ou são de difícil acesso nos sistemas informatizados.

A rápida disponibilidade é necessária para dar resposta aos clientes e aperfeiçoar as decisões gerenciais. Tais recursos são essenciais, pois os clientes freqüentemente precisam de rápido acesso a informações sobre o status dos pedidos e do estoque. Outro aspecto relativo à disponibilidade é a capacidade de ter acesso a informações necessárias, como status ou itens de prazo.

Precisão – É sem dúvida fundamental para as informações logísticas, pois devem refletir fielmente o status atualizado e incorporar atividades periódicas de avaliação, em casos como pedidos de cliente e níveis de estoque.

Segundo FLEURY (2000), três razões justificam a importância de informações precisas e a tempo para sistemas logísticos eficazes:

- Os clientes percebem que informações sobre status do pedido, disponibilidade de produtos, programação de entrega e faturas são elementos necessários do serviço total ao cliente;
- Com a meta de redução de estoque total na cadeia de suprimentos, os executivos percebem que a informação pode reduzir de forma eficaz as necessidades de estoque e recursos humanos. Em especial, o planejamento de necessidades que utiliza as informações mais recentes pode reduzir o estoque, minimizando as incertezas em torno da demanda;

- A informação aumenta a flexibilidade, permitindo identificar (qual, quando, como, quanto e onde) os recursos que podem ser utilizados para que se obtenha vantagem estratégica.

Nos últimos anos, vimos o mercado sofrer uma reviravolta, e tudo o que era dado como certo teve de ser revisto. Com o mercado retraído, clientes mais exigentes e conhecedores de seus direitos, têm que desenvolver novos conceitos, novas estratégias para sobreviver nessa era do cliente. No segmento logístico o comportamento do prestador de serviço logístico não tem sido diferente.

As empresas precisam refletir sobre como as necessidades e os comportamentos dos clientes podem conduzir à aquisição, à produção e à logística. Para que isso funcione efetivamente, elas precisam desenvolver e alinhar uma cadeia de relacionamentos para atender às demandas de mudanças (Ballou, 1993; 2001).

## **1.2 MATRIZ DE TRANSPORTE NO BRASIL E NO ESPÍRITO SANTO**

O modal rodoviário no Brasil se destaca com 60% de participação médio em relação aos modais ferroviário, aquaviário, aeroviário e dutoviário. A predominância do modal rodoviário no Brasil gera um desbalanceamento na matriz de transporte e posiciona o Brasil de forma antagônica à situação verificada em países com dimensões semelhantes, como exemplo os Estados Unidos. Nesse país, registra-se uma maior participação do modal ferroviário na matriz de transporte, situação considerada compatível com a extensa área territorial.

Pesquisa realizada pela CNT – Coppead em 2002 constatou 4 principais causas que interferem no desbalanceamento da matriz de transporte brasileira:

a) O baixo valor médio pago pelos fretes rodoviário: o valor médio pago pelos fretes rodoviários é considerado muito baixo em comparação com os custos incorridos. Este valor artificialmente baixo reduz a competitividade do setor além de impedir o crescimento dos outros modais.

b) A baixa disponibilidade e as limitações operacionais dos Modais Ferroviários, de Cabotagem e de Navegação de Interior: dificultam a utilização destes como reais alternativas ao modal rodoviário.

c) A baixa utilização da intermodalidade: funciona como barreira relevante para a realização de operações intermodais mais simples e eficientes. A viabilização da atuação dos Operadores de Transporte Multimodal (OTM) permite a realização de operações intermodais com um documento único de transporte.

d) A priorização dos investimentos públicos no setor rodoviário de carga permitiu que o modal se desenvolvesse sobre uma estrutura construída sem ônus direto para o setor e sem cobrança por sua utilização.

A matriz de transporte brasileira conforme mostrado na Figura 3, se assemelha à dos países com dimensões territoriais bem inferiores a do Brasil, como exemplo a França e Alemanha. Tal situação contribui para o encarecimento da logística de transporte nacional em razão da sua situação inadequada em relação a sua grande dimensão territorial.

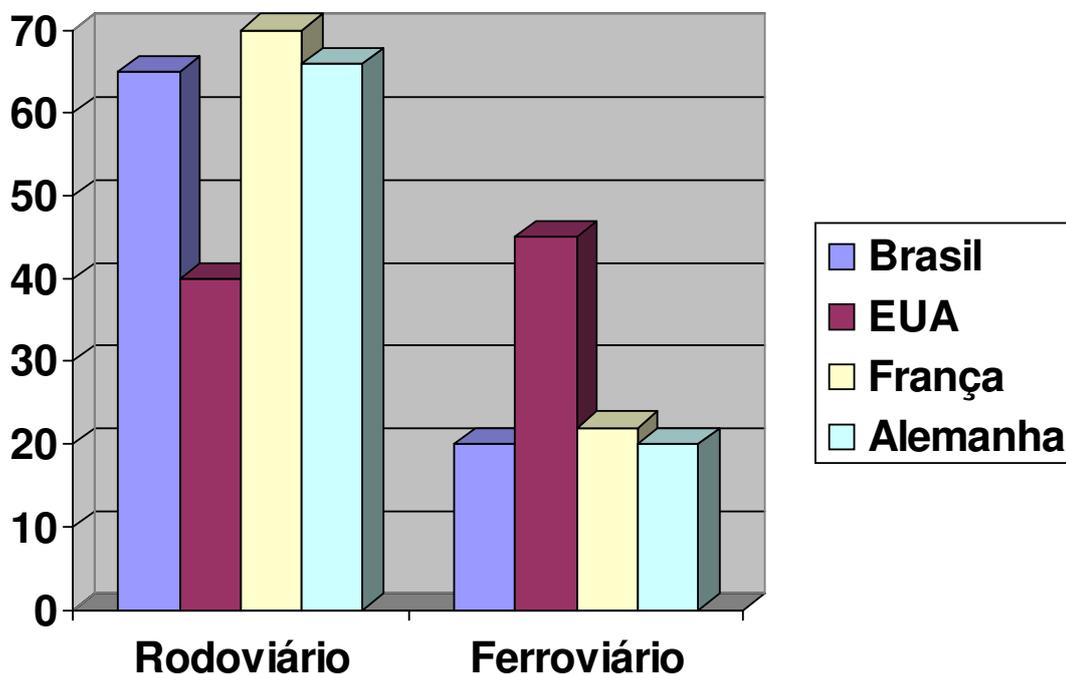


Figura 3: Utilização percentual do modal de transporte rodoviário e ferroviário do Brasil, EUA, França e Alemanha. Fonte: CNT (2003).

A análise da matriz de transporte no estado do Espírito Santo destaca a utilização dos modais aquaviário e ferroviário reforçam a importância do Estado como corredor de exportação e importação, principalmente para produtos com característica de alto volume e com baixo valor agregado. O destino predominante desses produtos tem sido o mercado externo. A participação, em porcentagem, dos modais de transporte no estado do Espírito Santo, no período de 2000 a 2003 está apresentada no Tabela 2. Os produtos que tem como origem e destino o mercado interno, são movimentados, predominantemente via modal rodoviário, apresentando a mesma característica da matriz nacional de transporte.

Tabela 2: Participação, em percentagem, dos modais de transporte no estado do Espírito Santo, no período de 2000 a outubro de 2003, no mercado externo.

Modal de Transporte	ANOS			
	2000	2001	2002	2003
AEROVIÁRIO	0,08	0,13	0,14	0,09
RODOVIÁRIO	5,53	4,56	4,80	4,91
DUTOVIÁRIO	6,08	4,85	6,04	6,79
AQUAVIÁRIO	42,25	46,41	43,54	50,94
FERROVIÁRIO	46,05	44,05	45,48	37,26
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: SINDIEX, 2002.

O modal aquaviário é constituído por 6 portos interligados com as malhas rodoviária e ferroviária (Figura 4) que constitui o diferencial competitivo desse modal no estado do Espírito Santo sendo responsável pelo comportamento diferenciado entre as matrizes de transporte capixaba e a nacional, considerada ponto forte do segmento logístico, principalmente pelo volume, em toneladas, transportados pelo modal ferroviário e aquaviário com o trânsito de minérios e pelotas de ferro e outros granéis.

Conforme demonstrou a Tabela 2, os modais ferroviário e aquaviário somados movimentam aproximadamente 90% do volume da carga destinada ao mercado externo, fato que reforça a importância do complexo portuário e da malha ferroviária para a economia capixaba.

As rodovias federais que cortam o Estado são a BR 101, que o liga às regiões Nordeste e Sul do país, e a BR 262, que liga Vitória a região Centro-Oeste do Brasil, conforme apresentado na Figura 4.



Figura 4. Representação da malha rodoviária com as BR 101 e 262; malha ferroviária, aeroviária e portuária do estado do Espírito Santo. Fonte: ANTT (2002).

A infra-estrutura rodoviária nacional é considerada precária com apenas 22% considerada boa, enquanto que 58,5% da sua extensão apresentam problemas com pavimentação deficiente, 77,6% estão sem sinalização e 34% estão sem acostamento (CNT, 2002).

O índice densidade de infra-estrutura é utilizado para explicar a situação da infra-estrutura de transporte do Brasil. Este índice é calculado a partir do número de quilômetros de infra-estrutura disponível por cada km<sup>2</sup> de área do País. No

Brasil o Modal Rodoviário apresenta 17,3 Km / 1000 Km<sup>2</sup>, o Modal Hidroviário 5,6 Km / 1000 Km<sup>2</sup> e o Modal Ferroviário 3,4 Km / 1000 Km<sup>2</sup> totalizando 26,4 Km / 1000 Km<sup>2</sup>. Nos EUA a densidade de infra-estrutura totaliza 447 km / 1000 Km<sup>2</sup>, entretanto a situação das rodovias federais no Espírito Santo foram classificadas pela pesquisa CNT – COPPEAD (2002) como 7% em condições ótimas, 64% em boas condições e apenas 29% em situação deficiente, ou seja, de maneira geral, o modal rodoviário encontra-se em situação superior à média nacional das rodovias federais entretanto, apenas 50% das rodovias estaduais são pavimentadas e menos de 2% são duplicadas, fato que impõe limitações operacionais para o modal rodoviário.

A necessidade de investimentos no setor ferroviário após a privatização surgiu então como fator fundamental para viabilizar a recuperação da sua capacidade de transporte e minimizar os fatores que interferem no crescimento do modal ferroviário brasileiro tais como:

- A baixa densidade de ferrovia no Brasil. A densidade de ferrovia no Brasil é de 3,4 por quilometro quadrado, enquanto nos EUA é de 29,8;
- O reduzido nível de investimentos por linha férrea. No período de 1997 a 2000 nos EUA foram investidos US\$ 33 mil / Km de linha e no mesmo no Brasil este valor chegou a US\$ 11 mil / Km de linha. Os retornos sobre o investimento apresentam índices negativos. Desencorajando o setor produtivo a investir neste importante modal de transporte;

A malha ferroviária estadual é constituída por trechos pertencentes à Estrada de Ferro Vitória-Minas e à Ferrovia Centro - Atlântica - FCA, controlada por um consórcio com a participação da Companhia Vale do Rio Doce - CVRD. Esta liga o Espírito Santo à Região Centro-Oeste e integra o Corredor de Transportes Centro-leste.

No Espírito Santo existe duas situações distintas. A ferrovia Vitória-Minas possui excelente infra-estrutura e excelente qualidade de serviço, e a FCA (Antiga Rede Ferroviária Federal) não possui boa condição operacional, em virtude do sucateamento ocorrido no período pré-privatização.

A Infra-estrutura portuária vem passando por um processo de inovação, onde o conceito de que os portos conhecidos até então como local de movimentação, armazenagem e transbordo de carga, agora está sendo incorporado na nova função de área comercial, agregando atividades básicas nas diversas cadeias ou arranjos produtivos incluindo a logística e seus clientes. O modal aquaviário na última década cresceu acima da média global de crescimento do setor de transportes, conquistando assim uma maior participação de mercado. O total transportado na cabotagem de cargas foi de 980.224 toneladas em 1997, enquanto em 1998 alcançou o patamar de 1.805.689 toneladas, ou seja, registrou um aumento de 54,28% no total transportado (SINDIEX, 2002).

A modernização dos portos capixabas é um dos fatores de destaque com relação aos esforços no sentido de desenvolver e implantar uma infra-estrutura que possa atender ao crescimento da demanda no modal aquaviário. Desse

modo, o modal aquaviário necessita de uma maior dinamismo envolvendo a infraestrutura portuária, na movimentação de containeres e na informatização de toda a cadeia logística com foco especial para o comércio exterior.

Neste estudo não foi avaliada a importância do modal dutoviário, em virtude do referido modal apresentar baixa relevância na composição da matriz de transporte do Brasil e do Espírito Santo.

## **2. METODOLOGIA**

Para a elaboração desta pesquisa, buscou-se a caracterização atual, os gargalos, pontos fortes e oportunidades do segmento logístico estadual, através de entrevistas semi-estruturadas aplicadas aos representantes do segmento logístico do estado do Espírito Santo, constituído por membros do conselho de logística, usuários do segmento logísticos e representantes dos órgãos normativos (agentes públicos ou políticos).

A estratificação dos gargalos foi sintetizada e classificada pelos representantes do conselho de logística numa escala com variação de 0 a 3 em função da gravidade, urgência e tendência quanto à superação ou remoção do gargalo, sendo que, para elaboração do plano diretor, foram considerados apenas os gargalos com pontuação total acima de 6 na escala de 0 a 9. Os pontos fortes e as oportunidades foram estratificados a partir da matriz Magnitude X Importância numa escala de 0 a 3 e classificados em de baixa importância (0 a 6), média importância (7 a 8) e de alta importância (9).

Nesta pesquisa, consideraram-se os gargalos, as oportunidades e os pontos fortes de infra-estrutura, de atribuição ao poder público, de estrutura, de atribuição à iniciativa privada / empresariado e de conjunto, de atribuição ao poder público e a iniciativa privada, com exceção para o modal ferroviário, que devido ao monopólio da CVRD, os gargalos, as oportunidades e os pontos fortes de infra-estrutura e de estrutura são de responsabilidade da CVRD.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 Avaliação do Modal Rodoviário pelos Membros do Conselho de Logística e seus Indicados**

A avaliação do desempenho do modal rodoviário capixaba, pelos membros do Conselho de Logística e seus Indicados, foi classificada em 8% como muito bom, ou seja, superam as necessidades, 52% como bom, ou seja, atende às necessidades e 40% como regular, ou seja, atende parcialmente as necessidades. Esses resultados colocam o Espírito Santo em situação de destaque quando comparado com a situação nacional em que, apenas 22% foi considerado com bom desempenho.

A infra-estrutura referente à banco de dados e o nível de informação do modal rodoviário foi classificada em 18% como boa 50% como regular e 32% não tem opinião formada sobre a questão, revelando uma deficiência quanto às informações referentes ao segmento rodoviário.

O conhecimento da demanda do modal rodoviário é um dos fatores fundamentais para o planejamento do setor (FLEURY *et al*, 2000), e nesse sentido, a maioria (65%) dos membros do conselho de logística e seus indicados afirmaram que o modal rodoviário não tem conhecimento da sua demanda o que enfatizou, mais ainda, o gargalo no setor, pois além do desconhecimento da demanda, 53% dos entrevistados afirmaram que o modal não tem capacidade de atendê-las.

A análise comparativa do modal rodoviário capixaba com o nacional destaca a deficiência de tecnologia de informação no sistema logístico brasileiro sendo um dos principais gargalos considerados prioritários no setor (BOWERSOX, 2001). Nesse sentido, o modal rodoviário vem recebendo um aumento quanto a investimento em tecnologia, principalmente no que se refere a itens de segurança tais como GPS e rastreadores, em razão do crescente número de ocorrências de roubos de cargas no país.

Na tabela 3 são apresentados os **gargalos** do modal rodoviário classificados quanto à infra-estrutura, estrutura e conjunto conforme priorizados pelos membros do conselho de logística na escala de alta, média e baixa prioridade.

Tabela 3: Gargalos do modal rodoviário quanto à infra-estrutura, estrutura e conjunto e sua classificação quanto à prioridade.

<b>Gargalos</b>	<b>Classificação</b>	<b>Prioridade</b>
Rodovias sem qualidade e sem infra-estrutura planejada.	Infra-estrutura	Alta
Rodovias sem fiscalização (balanças, controle de velocidade, segurança patrimonial).	Infra-estrutura	Alta
Conclusão das obras de acesso à 2ª ponte de Colatina que faz ligação com o norte do estado do ES e o estado de MG	Infra-estrutura	Alta
Falta de duplicação da rodovia do contorno.	Infra-estrutura	Alta
Falta à ligação rodoviária entre a Ceasa e o porto de Capuaba.	Infra-estrutura	Alta
Irregularidade na aplicação de recursos públicos, para melhoria na infra-estrutura do modal rodoviário;	Infra-estrutura	Média
Falta de duplicação do acesso à rodovia Carlos Lindemberg.	Infra-estrutura	Média
Alto valor do pedágio cobrado nas rodovias privatizadas	Infra-estrutura	Baixa
Alto custo dos serviços oferecidos, principalmente do custo do gerenciamento do risco;	Estrutura	Baixa
A baixa qualidade da manutenção da frota rodoviária estadual de carga	Estrutura	Média
Baixo valor médio pago pelos fretes rodoviários em comparação com os custos incorridos	Conjunto	Alta
Baixa disponibilidade intermodal de interior	Conjunto	Alta
Baixo nível de informação no modal rodoviário de carga	Conjunto	Baixa
Dificuldade de atendimento as legislações trabalhistas, no que se refere à jornada de trabalho.	Conjunto	Baixa
Baixo desempenho operacional em velocidade	Conjunto	Baixa
Ineficiência dos portos no procedimento de descarregamento	Conjunto	Baixa

O diagnóstico realizado no modal rodoviário revelou a existência de gargalos considerados de alta prioridade, ou seja, necessitam de ações urgentes para melhorar o desempenho do setor, com destaque para a infra-estrutura como um dos fatores limitantes nesse segmento logístico rodoviário.

Os **pontos fortes** do modal rodoviário no que se refere à infra-estrutura e estrutura identificada pelos membros do conselho de logística em escala de alta, média e baixa importância é mostrada na tabela 4. Esse modal apresenta a grande vantagem que é a flexibilidade de atendimento da demanda de cargas fracionadas, além de fortalecer os outros modais de transporte quando interligados.

Tabela 4. Pontos fortes do modal rodoviário quanto à infra-estrutura e estrutura e sua classificação quanto à importância.

<b>Pontos Fortes</b>	<b>Classificação</b>	<b>Importância</b>
A privilegiada posição geográfica do estado possuindo rodovias que cortam o estado (BR 101 e BR 262) nos sentidos norte-sul e leste-oeste respectivamente	Infra-estrutura	Alta
Localização da Sede de empresas líderes do segmento de transportes rodoviários no Estado operando, principalmente, com cargas fracionadas;	Estrutura	Média
Flexibilidade e eficiência das empresas do setor, principalmente em cargas fracionadas;	Estrutura	Média
Redução dos custos de frete em função da forte concorrência motivada pelo elevado número de prestadores de serviços de transporte rodoviário.	Estrutura	Baixa
Elevado nível de disponibilidade e confiabilidade dos serviços prestados pelas transportadoras capixabas.	Estrutura	Baixa

As oportunidades do modal rodoviário foram classificadas em infra-estrutura e estrutura e identificadas pelos membros do conselho de logística em: alta, média e baixa importância, conforme apresentada na tabela 5.

Tabela 5. Oportunidades do modal rodoviário quanto à infra-estrutura e estrutura e sua classificação quanto à importância.

<b>Oportunidades a serem exploradas</b>	<b>Classificação</b>	<b>Importância</b>
Implantação do acesso ao porto de Capuaba pelas BR 101 e 262;	Infra-estrutura	Alta
Criação do Centro de Distribuição com capilaridade, objetivando atender as indústrias localizadas no Nordeste do Brasil;	Estrutura	Alta
Implementação da janela de tempo para operação com descargas na região da Grande Vitória fora do horário de maior movimentação;	Estrutura	Média
Desenvolvimento do banco de dados de fretes para possibilitar o aproveitamento de fretes de retorno (Central de Cargas);	Estrutura	Baixa
Incremento e fortalecimento das parcerias entre o poder público e as entidades privadas, principalmente na revitalização da malha viária estadual.	Estrutura	Baixa

### **3.2. Avaliação do Modal Rodoviário pelos usuários do segmento logístico**

A maioria dos usuários (92%), considerou a logística como de alta importância para os seus respectivos segmentos produtivos. O modal rodoviário se destacou entre os modais de transporte em 64% como o mais utilizado com a sua infra-estrutura e estrutura avaliada como boa, respectivamente, por 38% e 64% dos entrevistados. Esse diagnóstico reforça a necessidade de implementação de ações no sentido de melhorar a qualidade da infra-estrutura rodoviária do Espírito Santo. A predominância do uso do modal rodoviário em relação aos outros modais de transporte se deve à maior flexibilidade na movimentação de cargas porta a porta.

### **3.3 Avaliação do Modal Ferroviário pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados**

A avaliação do desempenho do modal ferroviário capixaba pelos Membros do Conselho de Logística e seus indicados foi classificado em 10% como muito bom, ou seja, excedem as necessidades, 31% como bom, ou seja, atende as necessidades e 59% como regular, ou seja, atende parcialmente as necessidades. A infra-estrutura representada pelo banco de dados e o nível de informatização do setor de informação do modal ferroviário foi classificada em: 19% como muito boa (excede às expectativas), 31% como boa (atende as necessidades) e 50% como regular (atende parcialmente as necessidades).

Um dos fatores considerados prioritários, em qualquer modal de transporte, é o conhecimento da demanda, em razão da sua importância no planejamento das

atividades e logística do setor (FLEURY *et al.* 2000). Nesse sentido, verificou-se que a maioria dos entrevistados (52%) não tem conhecimento da demanda do modal ferroviária. Quando questionados sobre a capacidade de atender a demanda, 76% dos entrevistados afirmaram que esse modal não tem capacidade de atender a sua real demanda embora concordem que a empresa que detém a concessão das ferrovias EFVM e FCA tem investido em tecnologia e em equipamentos para melhoria da infra-estrutura e da estrutura, porém, estes investimentos ainda não trouxeram resultados práticos.

Na Tabela 6 são apresentados os **gargalos** do modal ferroviário classificados quanto à Infra-estrutura/ Estrutura e Conjunto conforme priorizados pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados na escala de alta, média e baixa prioridade.

Tabela 6: Gargalos do modal ferroviário quanto à infra-estrutura, estrutura e conjunto e sua classificação quanto à prioridade.

<b>Gargalos</b>	<b>Classificação</b>	<b>Prioridades</b>
Falta de equipamentos rodantes para atender a diversos tipos de cargas (vagão de soja, plataforma, etc).	Infra-Estrutura / Estrutura	Alta
Monopólio privado do segmento	Infra-Estrutura / Estrutura	Média
Falta de integração com o sul do estado	Infra-Estrutura / Estrutura	Baixa
Quantidades insuficientes de vagões e locomotivas;	Infra-Estrutura / Estrutura	Baixa
Alto custo do transporte para pequenas cargas	Infra-Estrutura / Estrutura	Baixa
Baixa qualidade da Ferrovia Centro Atlântica	Infra-Estrutura / Estrutura	Baixa
Pontualidade	Infra-Estrutura / Estrutura	Baixa
Gestão ineficiente do setor	Infra-Estrutura / Estrutura	Baixa
Falta de linhas regulares	Infra-Estrutura / Estrutura	Baixa
Gabarito dos túneis	Infra-Estrutura / Estrutura	Baixa
Falta de ramal ferroviário até o Porto de Ubú	Conjunto	Baixa
A CVRD só atende a cargas de alto volume	Conjunto	Baixa
Ausência de investimentos	Conjunto	Baixa
Política de tarifas compatível com padrões internacional	Conjunto	Baixa
Deficiência em pontos de consolidação e desconsolidação de cargas	Conjunto	Baixa

Quanto aos **pontos fortes** do modal ferroviário classificado em Infra-estrutura/ Estrutura identificada pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados em escala de alta, média e baixa importância, os resultados estão apresentados no tabela 7.

Tabela 7: Pontos Fortes do modal ferroviário quanto à infra-estrutura e estrutura e sua classificação quanto à prioridade

<b>Pontos Fortes</b>	<b>Classificação</b>	<b>Importância</b>
Existência da Ferrovia Vitória-Minas	Infra-Estrutura	Alta
Hinterlândia com o corredor centro-leste	Infra-Estrutura	Alta
Boa Infra-estrutura da ferrovia Vitória-Minas;	Infra-Estrutura	Alta
Facilidade de interligação da Ferrovia Centro-Atlântica com a região central do país	Infra-Estrutura	Média
Frete competitivo em grande escala (alto volume)	Estrutura	Média
Consolidação de cargas de longo percurso	Estrutura	Média
Eficiência operacional, em especial da CVRD.	Estrutura	Média
Alta capacidade de movimentar cargas	Estrutura	Baixa
Disponibilidade de informação no segmento ferroviário de domínio da CVRD	Estrutura	Baixa

Quanto às **oportunidades**, verifica-se no tabela 8 que o modal ferroviário foi classificados em relação à Infra-estrutura / Estrutura identificados pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados pelo nível de importância.

Tabela 8: Diagnóstico das oportunidades do modal ferroviário quanto à infraestrutura / estrutura e sua classificação quanto à importância.

<b>Oportunidades não exploradas</b>	<b>Classificação</b>	<b>Importância</b>
Ramal de ligação ferroviária com o Porto de Ubú e a região sul do estado	Infra-Estrutura	Alta
Parceria com as Estações Aduaneiras de Interior	Infra-Estrutura	Baixa
Integração norte-sul da Ferrovia Centro Atlântica	Infra-Estrutura	Média
Transporte de produtos siderúrgicos para atender a interlândia	Estrutura	Baixa
Escoamento da safra agrícola pelo Corredor Centro Leste	Estrutura	Baixa
Reduzir transbordos de ferrovias com a criação de Centro de distribuição	Estrutura	Média
Transporte de passageiro Vitória - BH e Vitória-Rio de Janeiro;	Estrutura	Baixa
Transporte de cargas de baixo volume	Estrutura	Baixa
Frete de retorno sentido norte-sul	Estrutura	Baixa
Transporte em container;	Estrutura	Média
Linhas regulares entre o Rio de Janeiro, Vitória e Salvador.	Estrutura	Baixa

### **3.3.1 Avaliação do Modal Ferroviário pelos Usuários do segmento logístico**

A qualidade da estrutura do modal ferroviário foi avaliada como boa e muito boa por 42% dos entrevistados enquanto que a infra-estrutura apresentou uma avaliação de bom e muito bom, entretanto verificou-se que aproximadamente 50% dos entrevistados não souberam avaliar a infra-estrutura e a estrutura do modal ferroviário.

Quanto aos usuários entrevistados, verificou-se o baixo uso do modal ferroviário que foi de apenas 3% nas suas atividades produtivas, porém 83% afirmaram ser possível a utilização de opções intermodais para os respectivos segmentos produtivos.

### **3.4 Avaliação do Modal Aquaviário pelos Membros do Conselho de Logística e seus indicados**

A avaliação do desempenho do modal aquaviário capixaba pelos Membros do Conselho de Logística e seus Indicados foi classificado em 36% como muito bom, ou seja, excedem as necessidades, 27% como bom, ou seja, atende as necessidades e 37% como regular, ou seja, atende parcialmente as necessidades.

A infra-estrutura representada pelo banco de dados e o nível de informatização do setor de informação do modal aquaviário foi classificada em: 14% como muito boa (excede às expectativas), 32% como boa e 54% como regular, ou seja, atende parcialmente as necessidades.

Para 53% dos entrevistados o modal aquaviário não tem conhecimento da sua demanda. Quando questionados sobre a capacidade de atender a demanda, 73% afirmaram que o modal não tem capacidade de atender a sua real demanda.

O nível de integração entre os modais também foi avaliado no estudo, e apenas 15% dos entrevistados utilizam o modal aquaviário integrado com outros modais, o que demonstra a necessidade de melhor aproveitamento do modal aquaviário em operações intermodais. Os tipos de produtos predominantemente transportados por mais de um modal são commodities (Nazário *et al.*, 2000), situação não observada no segmento logístico capixaba.

Na tabela 9 estão listados os **gargalos** do modal aquaviário classificados em Infra-estrutura, Estrutura e Conjunto identificado pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados por nível de prioridade.

Tabela 9: Gargalos do modal aquaviário quanto à infra-estrutura, estrutura e conjunto e sua classificação quanto à prioridade.

<b>Gargalos</b>	<b>Classificação</b>	<b>Prioridades</b>
Falta de linhas regulares pequeno e médio porte	Estrutura	Baixa
Falta orientação para pequenos exportadores	Estrutura	Baixa
Rever o modelo operacional do TVV. No momento está armazenado.	Estrutura	Baixa
Falta de estrutura frigorificada	Estrutura	Baixa
Falta berço com prioridade para cabotagem	Infra-Estrutura	Baixa
Falta de terminal para produtos siderúrgicos para outras usinas	Infra-Estrutura	Baixa
Estrutura portuária deficiente no porto de Vitória – CODESA	Infra-Estrutura	Baixa
Não implantação da lei 8630	Infra-Estrutura	Baixa
Porto público (CODESA – Vitória) sufocado (espaço) pela comunidade devido a sua localização	Infra-Estrutura	Baixa
Limitação de calado – aprofundamento do berço e do canal de acesso	Infra-Estrutura	Baixa
Legislação ambiental é um limitador – falta clareza nas regras	Infra-Estrutura	Baixa
Consolidação das leis de segurança – CSI (Bio-terrorismo)	Infra-Estrutura	Baixa
Dificuldade de acesso rodoviário aos portos	Infra-Estrutura	Baixa
Monopólio da CVRD na operação de container	Infra-Estrutura	Baixa
Falta de terminal de container para receber navios super-containeiros;	Conjunto	Média
Falta de frota nacional	Conjunto	Alta

Burocratização alfandegária – excesso de regulamentação	Conjunto	Alta
Gestão portuária ineficiente	Conjunto	Baixa
Defasagem tecnológica dos portos	Conjunto	Média
Estrutura de desembarque ineficiente	Conjunto	Baixa
Falta de marketing (divulgação das potencialidades)	Conjunto	Baixa
Falta retro-área para movimentação	Conjunto	Média
Falta guindaste grande capacidade	Conjunto	Baixa
Horário de funcionários dos fiéis depositários	Conjunto	Baixa

Na tabela 10 estão listados os **pontos fortes** do modal aquaviário classificados em Infra-estrutura e Estrutura identificados pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados que classificam o nível de importância.

Tabela 10: Pontos fortes do modal aquaviário quanto à infra-estrutura, estrutura e sua classificação quanto à importância.

<b>Pontos Fortes</b>	<b>Classificação</b>	<b>Importância</b>
Boa regularidade de linhas	Estrutura	Baixa
Custo competitivo	Estrutura	Baixa
Capacidade de Atender grandes volumes	Estrutura	Baixa
Quantidade de armadores	Estrutura	Baixa
Menor risco de avaria / perda em relação aos modais terrestres	Estrutura	Baixa
Boa oferta de containeres para café	Estrutura	Baixa
Produtividade e Custos competitivos	Estrutura	Baixa
Sindicalismo com Liderança moderna	Estrutura	Média
Mão de obra capacitada – Práticos qualificados	Estrutura	Média
Complexo portuário diversificado	Estrutura	Média
Boas localizações geográficas, próximas à produção e de grandes campos de petróleo.	Infra-Estrutura	Alta
Fácil Integração com os modais rodoviário e ferroviário	Infra-Estrutura	Média
Boa estrutura dos portos e equipamentos de bordo	Infra-Estrutura	Alta
Benefícios do FUNDAP	Infra-Estrutura	Alta

Na tabela 11 estão listados as **oportunidades** do modal aquaviário classificados em Infra-estrutura e Estrutura identificados pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados por nível de importância

Tabela 11: Oportunidades do modal aquaviário quanto à infra-estrutura, estrutura e sua classificação quanto a importância.

Oportunidades	Classificação	Importância
Fabricação de embarcações em Barra do Riacho	Estrutura	Baixa
Base para atividade de supply boat	Estrutura	Média
Cruzeiros Marítimos (ponto de parada)	Estrutura	Baixa
Construção de embarcação de apoio	Estrutura	Baixa
Receber importação da indústria farmacêutica	Estrutura	Média
Cooperativa de pequenos exportadores	Estrutura	Média
Relocação de containeres vazios	Estrutura	Média
Montar estrutura para armazenagem portuária	Estrutura	Baixa
Instalar píer atrás do TPD	Estrutura	Baixa
Arrendamento dos berços 202 e 201 da CODESA	Estrutura	Baixa
Containeres refrigerados	Estrutura	Média
Reparo de navios de pequeno e médio porte	Estrutura	Média
Intensificar a cabotagem no transporte em especial de insumo	Infra-Estrutura	Alta
Desregulamentação da cabotagem	Infra-Estrutura	Alta
Porto da Barra do Riacho	Infra-Estrutura	Média

### **3.4.1 Avaliação do modal aquaviário pelos Usuários do Segmento Logístico**

Deficiência de tecnologia de informação (BOWERSOX, 2001) no sistema logístico brasileiro é um quesito que tem sido registrado como item a melhorar em todas as pesquisas realizadas no setor.

Para 55% dos usuários entrevistados a qualidade da estrutura do modal aquaviário é boa e muito boa. A infra-estrutura apresenta avaliação de apenas 34% nos quesitos bom e muito bom. Os usuários entrevistados utilizam em média o modal aquaviário em 20% das suas atividades produtivas.

### **3.5 Avaliação de desempenho do modal aeroviário pelos Membros do Conselho de Logística e seus indicados**

Os membros do Conselho de Logística e seus indicados avaliaram o desempenho do modal aeroviário capixaba como 10% como muito bom, ou seja, excedem as necessidades, 21% como bom e 69% como regular, ou seja, atende parcialmente, ou seja, atende às necessidades.

A infra-estrutura (banco de dados e o nível de informatização do setor) de informação do modal aeroviário foi classificada como sendo: 10% muito boa (excede às expectativas), 29% como boa e 61% como regular.

Para 61% dos entrevistados o modal ferroviário não tem conhecimento da sua demanda. Quando questionados sobre a capacidade de atender a demanda, 87% afirmaram que o modal não tem capacidade de atender a sua real demanda.

O nível de integração entre os modais foi também avaliado no estudo. Para apenas 6% dos entrevistados o modal aeroviário possui um bom nível de integração com outros modais, o que demonstra o não aproveitamento adequado das condições geográficas estaduais na exploração do modal.

Na tabela 12 estão listados os **gargalos** do modal aeroviário classificados em Infra-estrutura, Estrutura e Conjunto identificado pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados que classificaram por nível de prioridade.

Tabela 12: Gargalos do modal aeroviário quanto a infra-estrutura, estrutura e conjunto e sua classificação quanto a prioridade.

<b>Gargalos</b>	Classificados	Prioridades
Perde rapidez no porta a porta quando utiliza outro modal	Estrutura	Baixa
Falta de divulgação de vôos fretados	Estrutura	Baixa
Falta infra-estrutura do aeroporto	Infra-estrutura	Alta
Localização do aeroporto. Dificil acesso aos outros modais.	Infra-estrutura	Baixa
Aeroporto pequeno, não é internacional.	Infra-estrutura	Alta
Falta integração com modal rodoviário	Infra-estrutura	Alta
Ineficiência do serviço alfandegário de passageiro	Infra-estrutura	Baixa
Baixa oferta de vôos de cargas	Conjunto	Baixa
Falta infra-estrutura para cargas refrigeradas	Conjunto	Baixa
Alto custo de frete	Conjunto	Baixa
Utilização do FUNDAP (saída temporária)	Conjunto	Baixa
Falta de investimento	Conjunto	Baixa

Na tabela 13 estão listados os **pontos fortes** do modal aeroviário na sua infra-estrutura identificados pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados que classificaram por nível de importância.

Tabela 13: Pontos fortes do modal aeroviário quanto à infra-estrutura, estrutura e classificação quanto à importância.

Pontos Fortes	Classificação	Importância
Boa operação do aeroporto de Vitória	Infra-estrutura	Média
Localização do aeroporto – proximidade de grande centro	Infra-estrutura	Média
Capacidade além da demanda	Infra-estrutura	Baixa

Na tabela 14 estão listados as **oportunidades** do modal aeroviário classificados em Infra-estrutura e Estrutura identificados pelos membros do Conselho de Logística e seus indicados que classificaram por nível de importância.

Tabela 14: Oportunidades do modal aeroviário quanto à infra-estrutura, estrutura e classificação quanto a importância.

Oportunidades	Classificação	Importância
Vôos vindos do EUA	Estrutura	Alta
Desenvolver transporte de perecível – fruticultura, peixes, chocolate etc.	Estrutura	Alta
Linhas regulares para o interior	Estrutura	Baixa
Agente consolidador de cargas.	Estrutura	Média
Base de helicóptero para atender a indústria do petróleo	Estrutura	Média
Determinação do armazém de chegada	Infra-estrutura	Baixa

### 3.5.1 Avaliação do modal aeroviário pelos Usuários do segmento logístico

Para 58% dos usuários entrevistados a qualidade da estrutura do modal ferroviário é boa e muito boa. A infra-estrutura apresenta avaliação de 66% nos quesitos bom e muito bom.

Os usuários entrevistados utilizam em média o modal aeroviário em 11% das suas atividades produtivas. Considerando o alto custo deste modal, podemos afirmar que sua utilização é muito significativa.

## 4. CONCLUSÕES

A análise geral do segmento logístico foi realizada pelos membros do conselho de logística e usuários e pelos agentes públicos e políticos. A abordagem nesse tópico contemplou a avaliação geral dos modais de transporte e suas inter-relações.

### 4.1 Para os membros do Conselho de Logística e indicados

Para 37% dos entrevistados a integração do modal rodoviário com os demais modais é boa (atende as necessidades). Já o modal aeroviário com 6% é o que apresenta a menor avaliação no nível de integração com os outros modais (NAZÁRIO, 2000), característica essa que facilitará o desenvolvimento de ações visando o incremento da intermodalidade.

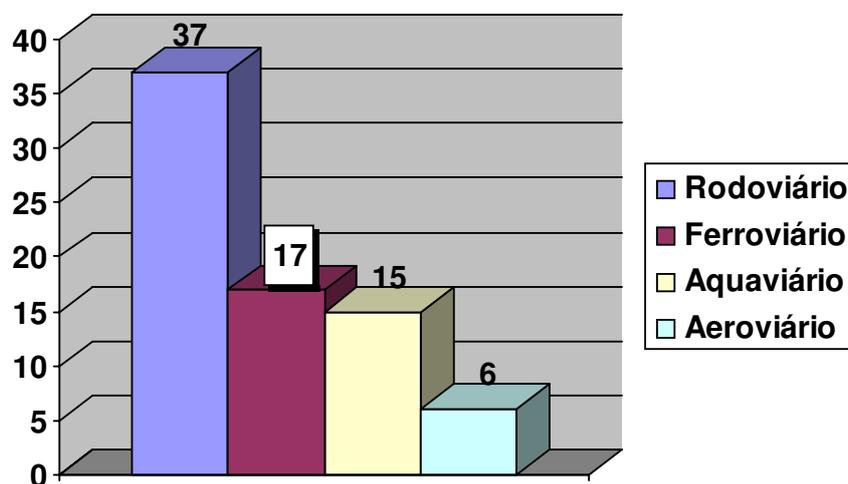


Figura 5– Nível de integração (%) dos modais rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário no estado do Espírito Santo.

O desempenho dos principais órgãos normativos que interagem diretamente com o segmento logístico capixaba revelou que para 11% dos entrevistados a Receita Federal apresenta um bom desempenho, já o DNIT foi o órgão normativo que apresentou o menor desempenho na avaliação dos entrevistados em que apenas 1% o consideram bom. Foi observado também que 71% dos entrevistados alegaram não dispor de conhecimento para avaliar o desempenho dos órgãos normativos.

Quando questionados sobre o transporte via duto, os entrevistados reconhecem que o mesmo oferece uma faixa muito limitada de serviços e capacidades. Os produtos economicamente mais viáveis para serem movimentados por dutovia são o petróleo cru e os produtos de petróleo refinados, constituindo-se assim em um grande potencial para o Espírito Santo em virtude do crescimento da indústria do petróleo.

#### **4.2 Para os usuários do segmento logístico capixaba**

Na avaliação de 83% dos usuários é possível utilizar a intermodalidade no transporte de seus produtos e ou insumos. A intermodalidade possibilita a redução dos custos logísticos e o aumento da produtividade do transporte (NAZÁRIO, 2000), a partir da utilização das características de cada modal. Segundo os usuários do segmento logístico capixaba, os custos logísticos representam em média 8% dos custos totais das suas respectivas atividades produtivas e para 62% dos entrevistados os custos logísticos incorridos não são justos. Na média brasileira o custo de transporte costuma absorver aproximadamente 60% do custo

logístico total, o que leva ao estabelecimento de parcerias (alianças logísticas) de uma empresa com seus transportadores, como estratégia para redução dos custos logísticos.

Para 83% dos entrevistados a logística no seu segmento produtivo é terceirizada e as alegações para a opção de terceirizar foram de 50% para reduzir os custos, 30% para focar no negócio e 20% para obter maior eficiência.

A confiabilidade é o critério mais importante na escolha do modal (FLEURY, 2000), conforme Figura 6. A confiabilidade (disponibilidade de produto e consistência do prazo de entrega) trata-se, portanto, de oportunidade a ser explorada nas iniciativas de aperfeiçoamento do processo de distribuição física, considerando que prazos inconsistentes levam à formação de estoques de segurança.

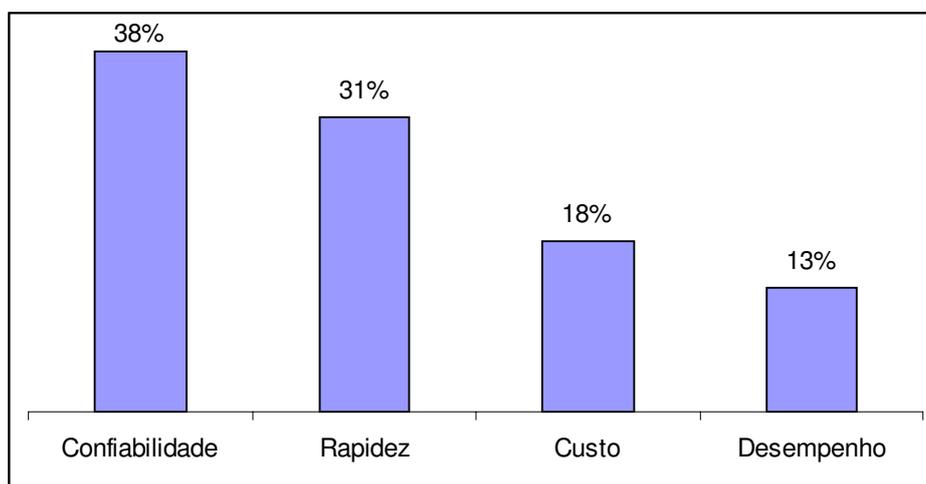


Figura 6 – Critérios para escolha do Modal.

Quando questionados sobre as normas que regulamentam a atividade logística, 53% dos usuários acreditam que não dificultam e 47% afirmaram que dificultam o desempenho do segmento logístico estadual.

Os usuários avaliaram os principais pontos fortes e fracos do segmento logístico estadual. Flexibilidade, confiabilidade e o nível de atendimento com 23% foram considerados pelos usuários da logística como os principais pontos fortes do segmento logístico capixaba, completam a relação: a posição geográfica do estado (16%), o custo competitivo (8%) e a estrutura do segmento (7%), evidenciando que na avaliação de quem utiliza a logística, a infra-estrutura, e a estrutura atual do segmento precisam ser revistos.

Os principais pontos fracos do segmento logístico capixaba pelos usuários foram os custos elevados com 30%, a capacitação técnica de mão de obra e as altas taxas com 23%. A estrutura frigorificada falta de central de cargas e falta de linha aérea internacional com 11% (cada). A falta de utilização da intermodalidade com 9% e a falta de infra-estrutura logística e de programa de investimento no setor com 8% completam a relação.

#### **4.3 Para os agentes públicos e políticos**

Na avaliação de 100% dos agentes públicos e políticos, o desempenho do segmento logístico capixaba e a infra-estrutura de informação são bom e regular respectivamente. Observar-se que a infra-estrutura logística do Estado apresenta deficiências percebidas não só por quem faz a logística capixaba. Ratificado também a inexistência de projeto patrocinado pelo poder público visando a

melhoria do sistema de informação do segmento logístico estadual( BOWERSOX, 2001).

#### **4.4. Pontos fortes e fracos para agentes públicos e políticos**

Para os agentes públicos e políticos os principais pontos fortes e fracos, oportunidades ainda não exploradas pelo segmento logístico capixaba são:

##### **4.4.1 Pontos fracos do segmento logístico estadual**

- a) Falta de um planejamento plurianual para o segmento;
- b) Falta de projetos finalizados (com avaliação de viabilidade);
- c) Baixa qualidade das estradas estaduais;
- d) Modelo atual dos transportes urbanos;
- e) Monopólio privado das ferrovias;
- f) Ramal ferroviário que atende a região sul do estado apresenta limitações operacionais;
- g) Único operador com contêiner;
- h) Limitação de calado na bacia de Vitória, necessário concluir a dragagem;
- i) Falta de retro-área no porto de Vitória;

#### **4.4.2 Pontos Fortes do segmento logístico estadual**

- a) Localização geográfica do Estado;
- b) Estrutura portuária disponível;
- c) Presença de empresas fortes no Estado (sede de grandes empresas) ;
- d) Formação de mão-de-obra especializada;
- e) Ferrovias Vitória – Minas e FCA;
- f) Idade da frota rodoviária (empresas do setor);
- g) Fácil integração com as demais regiões do país via rodovias e ferrovias;

#### **4.5. Oportunidades ainda não exploradas**

- a) Vitória ser incluída na rota de cruzeiros marítimos;
- b) Linha férrea para as montanhas (Venda Nova do Imigrante);
- c) Utilizar o porto de Vitória para base de supply boat;
- d) Garantir que as ações direcionadas ao segmento logístico sejam integradas;
- e) Implementar de forma mais rápida as ações do segmento logístico;
- f) Melhorar a ligação entre as cidades de Colatina – Itaguaçu – via Itambé até Afonso Cláudio. Melhorar a integração rodoviária no interior;

- g) Desenvolver e implementar plano diretor para o Complexo Portuário Capixaba;
- h) Programa de renovação da frota de veículo autônomo;
- i) Implementar política de tarifas portuárias mais competitivas;
- j) Desenvolver programa de reciclagem dos motoristas das frotas de transporte de carga e de passageiros;
- k) Implementar central de cargas. Garantindo estrutura para motoristas e equipamentos;
- l) Desenvolver linhas específicas de créditos visando o financiamento do desenvolvimento do setor;
- m) Criação de uma retro-área em Cariacica, garantindo a ligação ferroviária com os portos;
- n) Implantar o metrô de superfície para integrar os principais municípios da grande Vitória;

Na avaliação dos agentes públicos e políticos a legislação tem pouco foco na função logística, fato que contribui negativamente para o desempenho da função. Observado também a necessidade de um órgão específico para tratar da regulamentação do segmento logístico estadual.

Os agentes públicos e políticos quando questionados sobre a avaliação do nível de colaboração dos órgãos normativos para com o segmento logístico

capixaba, 70% não souberam avaliar o nível de colaboração. Observado que na média 14% dos entrevistados avaliaram como bom o nível de colaboração.

Afirmaram também que a falta de interação entre o poder público e a iniciativa privada, especificamente o segmento logístico, contribuem negativamente para um maior desenvolvimento do setor. Sugeriram então:

- Criação permanente de um fórum de comércio exterior e de logística
- Órgão regulador para o segmento logístico estadual
- Parcerias em investimentos

#### **4.6. Proposta para um plano diretor**

As ações propostas a seguir surgiram da estratificação dos gargalos que foram sintetizados e classificados pelos representantes do conselho de logística numa escala com variação de 0 a 3 em função da gravidade, urgência e tendência quanto à superação ou remoção do gargalo, sendo que, para elaboração de um plano diretor, foram considerados apenas os gargalos com pontuação total acima de 6 na escala de 0 a 9.

Assim, são indicadas as ações para os gargalos de alta prioridade de cada modal que segundo os membros do Conselho de Logística priorizaram os gargalos em:

- Prioridade alta: Apresentou pontuação entre 8 e 9. Necessário o desenvolvimento de ações de curto prazo(até 6 meses) para eliminar ou minimizar o gargalo.

- Prioridade média: Apresentou pontuação igual a 7. Ações de médio prazo(até 12 meses) para eliminar ou minimizar o gargalo.
- Prioridade baixa: Apresentou pontuação igual ou menor que 6. Ações de longo prazo(acima de 12 meses) para eliminar ou minimizar o gargalo.

#### **4.6.1 Modal Rodoviário**

##### **A) Gargalos de alta prioridade**

- Rodovias sem qualidade e sem infra-estrutura planejada.
- Conclusão das obras da 2ª ponte de Colatina;
- A indefinição sobre a rodovia do contorno;
- A falta de ligação rodoviária com boas condições operacionais entre as BR 101 e 262, e o porto de Capuaba, foram identificados como projetos prioritários para a melhoria do sistema viário capixaba.

Proposição para os gargalos de alta prioridade:

Governo estadual preparar diagnóstico e plano de melhoria para o sistema viário estadual e rodovias federais no Estado, neste plano serão identificados:

- Os pontos que necessitam de intervenções no sentido de criar áreas de ultrapassagem, priorizando as BR 101 Sul, BR 262 e a rodovia do contorno.
- As necessidades de construção e pavimentação de novas estradas ligando centros produtores e consumidores que ainda não contam com infra-estrutura adequada. Como exemplo a ligação das áreas produtoras de granito com os terminais portuários.

- Interferências das rodovias com as cidades nos transportes de longas distâncias. As rodovias se tornaram avenidas principais de várias cidades capixabas (Ex. Linhares, São Mateus, Iconha, etc), fato que provoca redução na velocidade média e aumenta os riscos de acidentes de trânsito.
- A possibilidade de implantar um sistema pedagiado misto (governo e iniciativa privada) nas rodovias federais. A sugestão é implantar o pedágio que englobe longas distâncias (Linhares – Cachoeiro do Itapemirim – Venda Nova do Imigrante), tendo a capital como o centro e raio de até 100km. A cobrança do pedágio deverá ser dimensionada para cobrir os custos de manutenção e não de investimentos da rodovia, a fim de evitar o aumento do custo do transporte;
- A situação do sistema de fiscalização (balanças e condições operacionais dos veículos) e sinalização das estradas, reforçando a necessidade de conhecer as cargas que transitam pelo Estado.
- A situação dos projetos em andamento e ou paralisados. Definir ações para conclusão e ou implementação, ponte de Colatina, acesso ao porto de Capuaba e rodovia do contorno.

O governo estadual promover a implantação de um Conselho Estadual de Segurança nas Estradas. Constituído pelo poder público e entidades organizadas do setor privado, tendo como finalidade propor e acompanhar a implementação das ações direcionadas ao modal rodoviário capixaba.

## **B) Gargalos de média prioridade**

A baixa qualidade da manutenção da frota rodoviária estadual de carga.

Proposição para o gargalo:

- Governo estadual desenvolver estudo para identificar as condições atuais da frota capixaba e propor programa de renovação da frota estadual em parceria com os governos estadual e federal. O baixo nível de informação sobre o modal rodoviário capixaba de carga.

Proposição para o gargalo de média prioridade:

- O gargalo identificado reforça a necessidade da elaboração de um diagnóstico sobre o segmento logístico estadual, abordando os seguintes pontos: situação atual da frota, cargas que passam e as que se destinam ao Estado e a situação das empresas do setor.

A falta de um planejamento plurianual e aplicação continuada de recursos destinados ao segmento rodoviário estadual. Proposição para o gargalo:

- A priorização das ações e recursos destinados ao modal rodoviário deverão ser discutidas com a participação do conselho estadual de segurança nas estradas.

## **C) Pontos Fortes**

1. Privilegiada posição geográfica em relação a *hinterlândia* e a malha rodoviária estadual.

2. O Alto nível de serviço prestado, principalmente no transporte de cargas fracionadas, ressaltando que o Estado é sede de grandes empresas neste segmento. O serviço ofertado foi identificado pelos usuários como sendo de boa

confiabilidade, bom nível de preço, em razão da forte concorrência e da alta versatilidade existentes.

#### **D) Oportunidades não exploradas**

a. Implementar estruturas de banco de dados sobre fretes (central de cargas) e de centros de distribuição para consolidar e desconsolidar cargas com destino as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sul do Brasil. A oportunidade viabilizaria também o incremento da intermodalidade (rodo-ferrovia, rodo-aquaviário ou rodo-aeroviário).

b Incrementar as parcerias entre o poder público e as entidades privadas. Principalmente na revitalização da malha viária estadual.

c. Direcionar recursos ou linhas de financiamentos para empreendimentos que visem a manutenção das frotas estadual e de passagem.

d. Avaliar a possibilidade de implantar o projeto rodotrilho, principalmente para as cargas regionais (Sul e Norte do Estado).

#### **4.6.2. Modal Ferroviário**

##### **A) Gargalo de alta prioridade**

A estrutura de equipamentos rodantes (locomotivas, vagões, etc) está subdimensionada para atender a atual demanda. A demanda excedente é atendida pelo modal rodoviário, que não apresenta condições de infra-estrutura (rodovias) e nem de estrutura (frota), fato que aumenta os custos de transporte e o nível de insegurança nas rodovias. Proposição para o gargalo de alta prioridade:

- Conhecer o plano de investimento para as ferrovias que atendem o Estado do Espírito Santo (EFVM e FCA) para os próximos 05 anos.

- O governo do Estado faz gestões junto a CVRD para que a mesma considere como prioritária a viabilização o transporte de milho, café, açúcar e álcool para do Centro-Oeste e Sul de Minas para o Estado do Espírito Santo a preços competitivos. É importante ressaltar que os benefícios da ferrovia devem atender também aos pequenos produtores.
- Elaborar estudo prospectivo do crescimento da demanda por transporte ferroviário no mesmo período.

### **B) Gargalo de média prioridade**

A falta de integração ferroviária, pelo litoral, entre o complexo portuário (Vitória) e a região sul do Estado, o atual traçado apresenta sérias restrições operacionais. Proposição para o gargalo de média prioridade:

- Governo do Estado e o Conselho de Logística avaliem e desenvolverem, em conjunto com a CVRD (detentora da concessão da FCA), projetos que visem atender a integração com o sul do Estado, tal como o elaborado pela Samarco Mineração (operadora do porto de Ubú), para construção de um ramal ferroviário.

O monopólio privado das ferrovias que atendem o Espírito Santo, prejudica a intensificação no uso deste modal por pequenos produtores. Proposição para o gargalo de média prioridade:

- Governo do Estado, poder concedente e concessionário, aperfeiçoarem regras e ações que possibilitem a utilização das ferrovias pelos médios e pequenos usuários.

### **C) Gargalos de baixa prioridade**

- Limitações operacionais e a conseqüente elevação do frete.
- A ligação ferroviária Portos – EADI (gargalo da armazenagem) não acontece de forma eficiente. Proposições para os gargalos de baixa prioridade:
  - Desenvolver ação conjunta entre o governo do Estado, poder concedente e concessionário, objetivando a eliminação das limitações operacionais.

### **D) Ponto Forte**

1. O traçado das ferrovias EFVM e a FCA possibilita a ligação centro - sul e leste-oeste do Estado, com capacidade para transportar alto volume de granéis e produtos similares com fretes competitivos.

### **E) Oportunidades não exploradas**

1. Intensificar a utilização de transporte por contêiner, desenvolvendo a intermodalidade (rodo-ferroviário e ferro-aquaviário), estabelecendo a ligação ferroviária com a central de carga de consolidação e desconsolidação;

2. Incrementar o transporte de grãos e de produtos siderúrgicos na hinterlândia, utilizando a FCA e a EFVM.

## **4.6.3. Modal Aquaviário**

### **A) Gargalos de alta prioridade**

- A baixa disponibilidade de frota nacional para atender a navegação de cabotagem;
- O excesso de regulamentação alfandegária nos portos capixaba.

- Falta de infra-estrutura de tancagem para exportação e importação de granéis líquidos;
- Falta de infra-estrutura moderna para atender ao cento de comercio de café na ovação e mistura de café para a exportação;
- Falta de infra-estrutura para exportação de açúcar a granel. Proposições para os gargalos de alta prioridade: Governo do Estado e Bancada Federal atuarem juntos aos órgãos competentes do setor no sentido de agilizar, incentivar e promover ações dentre as quais deverão se destacar:
- Rever a legislação que trata do preço de combustível para navios nacionais e internacionais;
- Melhorar a capacitação técnica dos agentes estaduais e promover a padronização dos procedimentos da SEFAZ nos portos;
- Propor aos Ministérios dos Transportes e de Desenvolvimento e a ANTAQ, edição de uma medida provisória que altere a Lei 9.432/97 de modo a permitir que navios estrangeiros que operem regularmente na costa brasileira possam atender a demanda de cabotagem, no que se refere a cargas conteneirizadas. Tal ação ampliaria a capacidade de transporte sem a imediata necessidade de investimentos em ativos por parte do governo.
- Padronizar o procedimento alfandegário simplificado para redespacho em navios *feeder*. Tal ação aumentaria a oferta de navios para transporte de cabotagem em nossa costa.

- Otimizar o processo de financiamento para construção de embarcações destinadas ao transporte de cabotagem.
- Propor programa para aumento da produtividade portuária, priorizando a atualização tecnológica, as normas que regem as relações trabalhistas nos portos e a interação com os órgãos governamentais que atuam nos portos.
- Propor a construção de um terminal de contêineres com capacidade para atender a demanda nos próximos 15 anos, visto que o TVV está chegando em breve ao seu limite de capacidade;
- Propor a construção de terminais portuários para atender às demandas de granéis líquidos e açúcar.

#### **B) Gargalos de média prioridade**

A defasagem tecnológica do porto público, associado à infra-estrutura portuária deficiente foram classificados como gargalos de prioridade média. Proposição para o gargalo de média prioridade: Governo do Estado em parceria com usuários e reguladores, desenvolver ações no sentido de identificar potencialidades de cada terminal integrante do complexo portuário capixaba, de modo a direcionar investimentos com visão de longo prazo (30 anos).

O TVV aumentou a área destinada à armazenagem, fato que prejudica a operacionalização do terminal e reduz a sua flexibilidade operacional quanto ao recebimento e entrega de contêineres. Proposição para o gargalo de média prioridade:

- Governo do Estado deve fazer a gestão junto aos órgãos reguladores, visando o cumprimento das cláusulas contratuais da concessão.

### **C) Pontos Fortes**

1. A localização geográfica dos portos capixabas, aliada a facilidade de acesso às malhas rodoviárias e ferroviárias.
2. Benefícios fiscais disponibilizados via FUNDAP.
3. A produtividade e diversidade dos terminais.
4. A posição negociadora das entidades sindicais do segmento.

### **D) Oportunidades**

1. Incentivar o transporte de cabotagem principalmente para insumos e contêineres.
2. Utilizar a estrutura de armazenagem disponível (EADÍ's) para agregar valor aos produtos aqui desembarcados.
3. Desenvolver estrutura de reparos para embarcações de pequeno e médio porte.
4. Acordar junto às entidades sindicais e autoridades fiscalizadoras, lista de produtos com embarque e desembarque garantidos.

## **4.6.4 Modal Aeroviário**

### **A) Gargalo de prioridade média**

A baixa oferta de vôos de cargas e a falta de infra-estrutura (pista de pouso e decolagem e armazenagem frigorificada) no aeroporto de Vitória.

Proposição para o gargalo de média prioridade:

- Governo estadual promover um fórum de debates sobre o projeto de ampliação do aeroporto de Vitória e os impactos na economia capixaba.

### **B) Ponto Forte**

1. A localização do aeroporto e seu potencial de interligação multimodal.

### **C) Oportunidades não exploradas**

A partir da expansão do aeroporto de Vitória, foram identificadas as seguintes oportunidades para o modal aeroviário:

1. Transporte de cargas perecíveis, exportação de carnes, peixes e frutas.
2. Criação do terminal integrador de cargas para desenvolver a intermodalidade.

## **5. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES**

Durante o estudo ficou evidente a necessidade de implementação de algumas ações emergenciais, tais como:

- Criação de um fórum permanente com a presença de todos os representantes do segmento logístico estadual e dos órgãos municipal, estadual e federal. O fórum tem como função básica discutir as questões relacionadas à logística e ao comércio exterior.
- Definição de uma agenda para o segmento logístico estadual. Nesta agenda o governo estadual definirá em parceria com os representantes do segmento as ações de curto prazo.
- Implementação de estudo para definir a vocação de cada terminal portuário que compõe o complexo portuário capixaba.

O presente estudo não contemplou a avaliação econômico-financeira das oportunidades ainda não exploradas, dos gargalos e dos pontos fortes. Tal avaliação deve ser implementada em estudo específico para cada item.

Para o Espírito Santo tornar-se uma excelência em logística, foram sugeridas algumas ações:

- Aumento do investimento em pesquisa e criação de banco de dados para o setor;
- Aumentar a interação e colaboração entre o governo, as entidades privadas e as universidades;
- Priorização na solução dos gargalos do segmento logístico detectados e priorizado;
- Manutenção e reforço dos pontos fortes do segmento logístico capixaba;

## **6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial – Transportes Administração de Materiais Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 388p. 1993.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 4ª ed. 532. 2001.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 509p. 2003.

BOWERSOX, D.J. & CLOSS, D.J. **Logística Empresarial – o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 594p. 2001.

CAIXETA-FILHO, J. V & GAMEIRO, A.H. **Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais**. São Paulo: Atlas, 218p. 2001.

DORNIER, P. -P; ERNST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. **Logística e Operações Globais – texto e casos**. São Paulo: Atlas, 2ª ed. 721 p. 2000.

FLEURY, P. F; WANKE, P; FIGUEIREDO, K.F. **Logística Empresarial - a perspectiva brasileira**. COPPEAD: UFRJ. São Paulo: Atlas, 372p. 2000.

KAPLAN, R. S. & NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação**. Rio de Janeiro: Campus, 344p. 13ª ed., 1997.

KOBAYASHI, S. **Renovação da Logística - como definir as estratégias de distribuição física global**. São Paulo: Atlas, 249p. 2000.

LEITE, P. R. **Logística Reversa – meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 250p. 2003.

MARTINS, G. A. & LINTZ, A. **Guia para elaboração de monografias e Trabalhos de Conclusão de Cursos**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 371p. 1997.

PORTER, E. M., **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 20 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração**, 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

**ANEXOS**

## Formulário das Entrevistas

### 1. QUESTIONÁRIO A: Membro do Conselho de Logística e indicado

#### 1.1- MODAL RODOVIÁRIO

1.1 – Avalie o desempenho dos serviços prestados pelo modal rodoviário.

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

a) Qual a classificação da infra-estrutura (banco de dados, centrais de informação, outros) de informação do modal rodoviário?

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

b) quais os pontos fortes do modal rodoviário? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

c) No modal rodoviário quais as oportunidades que ainda não foram exploradas?

d) Quais os gargalos (pontos que precisam melhorar) no modal rodoviário? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

e) modal rodoviário tem conhecimento da sua real demanda e está capacitado a atendê-la?

#### 1.2- MODAL FERROVIÁRIO

a) Avalie o desempenho dos serviços prestados pelo modal ferroviário.

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

b)- Qual a classificação da infra-estrutura (banco de dados, centrais de informação, outros) de informação do modal ferroviário?

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

c)Quais os pontos fortes do modal ferroviário? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

d) No segmento ferroviário quais as oportunidades que ainda não foram exploradas?

e) Quais os gargalos (pontos que precisam melhorar) no modal ferroviário? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

f) O segmento ferroviário tem conhecimento da sua real demanda e está capacitado a atendê-la?

### 1.3 MODAL AQUAVIÁRIO

a) Avalie o desempenho dos serviços prestados pelo modal aquaviário.

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

b) Qual a classificação da infra-estrutura (banco de dados, centrais de informação, outros) de informação do modal aquaviário?

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

c) Quais os pontos fortes do modal aquaviário? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

d) No segmento aquaviário quais as oportunidades que ainda não foram exploradas?

e) Quais os gargalos (pontos que precisam melhorar) no modal aquaviário? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

f) O segmento aquaviário tem conhecimento da sua real demanda e está capacitado a atendê-la?

#### 1.4 – SEGMENTO AEROVIÁRIO

a) Avalie o desempenho dos serviços prestados pelo modal aeroviário.

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

b) Qual a classificação da infra-estrutura (banco de dados, centrais de informação, outros) de informação do modal aeroviário?

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

c) Quais os pontos fortes do modal aeroviário? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

d) No segmento aeroviário quais as oportunidades que ainda não foram exploradas?

e) Quais os gargalos (pontos que precisam melhorar) no modal aeroviário?  
(relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

f) O segmento aeroviário tem conhecimento da sua real demanda e está capacitado a atendê-la?

### 1.5 – SEGMENTO PORTUÁRIO

a) Avalie o desempenho dos serviços prestados pelo segmento logístico portuário.

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

b) Qual a classificação da infra-estrutura (banco de dados, centrais de informação, outros) de informação do segmento logístico portuário?

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

c) Quais os pontos fortes do segmento logístico portuário? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

d) No segmento portuário quais as oportunidades que ainda não foram exploradas?

e) Quais os gargalos (pontos que precisam melhorar) no segmento logístico portuário? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

f) O segmento portuário tem conhecimento da sua real demanda e está capacitado a atendê-la?

### 1.6 – SEGMENTO ARMAZENAGEM

a) Avalie o desempenho dos serviços prestados pelo segmento logístico armazenagem.

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

b) Qual a classificação da infra-estrutura (banco de dados, centrais de informação, outros) de informação do segmento logístico armazenagem?

Regular	Bom	Muito Bom	Não Sabe
---------	-----	-----------	----------

c) Quais os pontos fortes do segmento logístico armazenagem? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

d) No segmento armazenagem quais as oportunidades que ainda não foram exploradas?

e) Quais os gargalos (pontos que precisam melhorar) no segmento logístico armazenagem? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

f) O segmento armazenagem tem conhecimento da sua real demanda e está capacitado a atendê-la?

## 2. QUESTIONÁRIO B: Membros dos conselhos setoriais - Usuários do Segmento Logístico

a) Qual a importância dos serviços logísticos para a sua empresa?

Baixa	Média	Alta	Não sabe
-------	-------	------	----------

b) Avalie a qualidade dos serviços prestados pelo sistema logístico estadual.

Modal/Segmento	Estrutura				Infra-estrutura			
	Regular	Bom	Ótimo	Não sabe	Regular	Bom	Ótimo	Não sabe
Rodoviário								
Ferrovário								
Aquaviário								
Aeroviário								
Armazenagem								
Portuário								

c) Qual o índice de utilização de cada modal pela sua empresa? Distribua os índices percentualmente entre os modais utilizados de modo a totalizar 100%.

Modal/ Segmento	Índice de utilização
Rodoviário	
Ferrovário	
Aquaviário	
Aeroviário	
Armazenagem	
Total	100%

d) Quais os parâmetros de decisão da escolha do modal? Atribua as notas de 1 a 5, indicando 1 para o de maior relevância e 5 para o de menor relevância.

	Custo
	Confiabilidade
	Desempenho
	Rapidez

- e) As normas que regulamentam o sistema logístico, favorecem ou dificultam suas atividades?
- f)- Percentualmente, quanto os custos logísticos agregam aos custos do(s) produto(s) da empresa?
- g)- É possível sua empresa utilizar a intermodalidade?
- h) A logística na sua empresa é terceirizada? Para qualquer uma das respostas, indicar os motivos que levaram a esta decisão.
- i) Quais os pontos fortes e fracos dos serviços prestados pelos operadores logísticos?

Questionário C: Representantes dos Órgãos Normativos, Agentes Públicos ou Político.

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Empresa ou entidade: \_\_\_\_\_

Função/cargo: \_\_\_\_\_

Contato/e-mail: \_\_\_\_\_

Agradecemos responder o questionário a seguir, com base em seus conhecimentos sobre os segmentos logísticos, emitindo sua opinião a respeito dos temas abordados.

### **Avaliação do segmento logístico baseado na análise de SWOT**

1 – Avalie o desempenho dos serviços prestados pelos segmentos logísticos do estado (rodoviário, ferroviário, marítimo, ferroviário, armazenagem e portuários).

Regular	Bom	Muito Bom	Nulo
---------	-----	-----------	------

2 - Qual a classificação da infra-estrutura (banco de dados, centrais de informações, outros) do sistema logístico estadual?

Regular	Bom	Muito Bom	Nulo
---------	-----	-----------	------

3 - Existe algum projeto visando à melhoria da infra-estrutura de informação do sistema logístico estadual? Relacione os projetos e seu status.

R -

4 - Quais os pontos dos segmentos logísticos estadual? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

5 - O que precisa melhorar no sistema logístico estadual? (relacione até 03 itens, do mais importante ao menos importante).

6 - Por segmento, quais as oportunidades que ainda não foram exploradas? Quais as causas que impedem o aproveitamento e ou o crescimento do sistema logístico estadual? Existe algum projeto contemplando estas oportunidades?

R -

7 - Avalie o nível de colaboração dos órgãos normativos para com o desenvolvimento do sistema logístico estadual?

Escala: **Regular** – **Bom** – **Muito Bom** - **Nulo**

Órgão	Rodoviário	Ferrovário	Marítimo	Aeroviário	Portuário	Armazenagem
Receita Federal						
Alfândega						
Ministério da Agricultura						
DNIT						
Secretaria da Fazenda						
Secretaria dos Transportes						
Secretaria da Agricultura						
Receita Estadual						
Ministério da Aeronáutica						
Infraero						
DAC						

Ministério da Saúde						
---------------------	--	--	--	--	--	--

8 – A legislação atual contribui positiva ou negativamente para o desenvolvimento do sistema logístico do estado? Identificá-la (s) indicando se a mesma é federal, estadual ou municipal e ainda sugerir o poderia ser modificado.

R -

9 - Quais ações podem ser desenvolvidas em parceria entre a classe empresarial e os órgãos normativos, objetivando fomentar o desenvolvimento do sistema logístico estadual? (Sugerir por segmento logístico)

R -