

CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA LIMITAÇÃO DA CABOTAGEM NO TRANSPORTE DE CARGA PELA COSTA BRASILEIRA: UMA AVALIAÇÃO HIERÁRQUICA NO TRECHO MANAUS – SANTOS

Thania Regina Pantoja da Vera Cruz

José Augusto Abreu Sá Fortes

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental
Universidade de Brasília

RESUMO

Este trabalho propõe uma avaliação do cenário da cabotagem, por meio de uma análise hierárquica dos seus entraves na rota entre os portos de Santos-SP e de Manaus-AM, a partir da visão dos atores envolvidos neste cenário. O estudo aborda a cabotagem no cenário do transporte de carga no Brasil, com o objetivo de mostrar os principais pontos que afetam o desenvolvimento da cabotagem ao longo da costa brasileira, utilizando uma metodologia que propõe a aplicação do Método de Auxílio à Tomada de Decisão por Múltiplos Critérios, o *Analytic Hierarchy Process*- AHP. Esta avaliação possibilitou analisar a visão de cada grupo de atores em relação ao sistema de cabotagem no Brasil, encontrando pontos comuns e divergentes entre eles. Desta forma, tem-se uma visão geral da importância do tema proposto e a necessidade de reavaliação do sistema de forma que atenda às necessidades de todos os envolvidos no contexto.

ABSTRACT

This work considers an evaluation of the scene of the cabotage, through a hierarchic analysis of its impediments on the route between Santos port and Manaus port, by the vision of the involved actors in this scene. The considered study approaches the history of the freight transportation in Brazil and the behavior of the cabotage on this scene, with the objective to emphasize the points that affect the development of the cabotage throughout the Brazilian coast. This evaluation made possible to analyze the vision of each one of these groups in relation to the cabotage system in Brazil, finding common and divergent points between them. In such a way, it's a general vision about the importance of the considered subject and the need of a system reevaluation to meet the necessities of all the involved ones in the context.

1. INTRODUÇÃO

As condições geográficas favoráveis do país para a navegação costeira não estão sendo aproveitadas pelo segmento de transporte de carga. O Brasil apresenta uma ampla extensão territorial, potencialidade e condições extremamente favoráveis ao desenvolvimento do modo aquaviário. Essas condições são um privilégio encontrado em poucos países e no Brasil esse uso do transporte aquaviário acontece de forma inadequada, acarretando em uma matriz de transporte desbalanceada, principalmente quando se fala da navegação por cabotagem.

As limitações da navegação por cabotagem são resultado do próprio processo histórico que privilegiou a utilização do transporte rodoviário. Com altos investimentos do governo na construção de estradas, na manutenção da malha rodoviária e o início da instalação da indústria automobilística no país na década de 50, a cabotagem começa a dar sinal de queda na movimentação da carga. As condições naturais da costa e o complexo hidroviário do país deveriam ser as condições determinantes para a implantação de um transporte aquaviário eficiente, e não priorizar o rodoviário, como mostra a composição da matriz de transportes.

A política de desenvolvimento do país foi praticamente voltada para o modal rodoviário, o qual respondia na década de 50 por cerca de 40% do total de carga transportadas e elevando para quase 60% na década de 60. Essa predominância do modal rodoviário levou o setor de transporte

de cargas a enfrentar graves problemas estruturais, que vêm comprometendo não apenas sua saúde financeira e sua eficácia operacional, mas também, e principalmente, o desenvolvimento econômico e social do país (COPPEAD/UFRJ, 2002).

Num país com 7.500 km de extensão de costa, portos relativamente em estado adequado de operação, com as principais cidades, pólos industriais e centros consumidores localizados a 500 km do litoral, é injustificável a quase inexistência dos transportes de cabotagem. Portanto, a partir desse contexto, o presente trabalho procura responder a seguinte questão: quais os principais elementos que impedem o desenvolvimento da cabotagem nos trechos de grande movimentação dessa modalidade de transporte? Apesar de a cabotagem ser uma realidade no sistema de transporte de carga brasileiro, são muitos os entraves para se alcançar uma operação eficiente desse transporte. Desta forma, propõe-se a seguinte hipótese de trabalho: com 80% da população e 75% do PIB concentrados aproximadamente a 500 km da costa brasileira, o segmento da cabotagem é mais uma alternativa viável para o desenvolvimento do transporte de carga no país.

O objetivo desse trabalho é identificar as principais causas e conseqüências da limitação do transporte de cargas por cabotagem no país, pesquisar e analisar os principais fatores que afetam o crescimento e desenvolvimento da cabotagem através do método multicritério. Além dos aspectos técnicos, a pesquisa envolve o estudo de caso da linha que liga o porto de Santos-SP a Manaus-AM, principal rota de cabotagem do país.

O estudo foi desenvolvido com base nos fatos históricos do transporte de cargas no país, buscando identificar os principais entraves da cabotagem ao longo dos anos. Além do histórico, o estudo foi validado com o uso do modelo multicritério AHP, que é uma técnica de avaliação hierárquica que ajuda as decisões na solução dos problemas complexos. Foram ainda definidas as variáveis a serem analisadas pelo método hierárquico e selecionado um caso empírico para demonstração das hipóteses selecionadas. O caso do trecho Santos - Manaus foi escolhido por ser considerado um dos trajetos de maior movimentação da cabotagem no país.

2. TRANSPORTE DE CARGAS NO BRASIL

Segundo Mello (2001), a necessidade de explorar e desenvolver novos territórios obrigava o Brasil e países vizinhos a desenvolver as ferrovias e rodovias, bem como a utilizar rios e lagos com destino ao interior.

Apesar do grande interesse em desenvolver o modo de transporte aquaviário e implantar as ferrovias no país, esses modais começaram a perder espaço para o transporte rodoviário. O século XX marca essa era, onde a criação do Departamento de Estradas e Rodagem – DER e do Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobrás foi o início da implantação da indústria automobilística e o desenvolvimento do modo rodoviário. Como conseqüência do modelo de substituição das importações adotado pelo país, está a divisão percentual da distribuição do transporte de carga, onde 61% do total da carga movimentada é transportada pelo modo de rodoviário (ANTT, 2005) .

Enquanto nos países desenvolvidos o modelo de movimentação de cargas está baseado na eficiência e eficácia dos transportes, através da organização logística e envolvendo todos os modais, no Brasil a carga depende quase que exclusivamente do transporte rodoviário. A

ausência de planejamento, investimentos e fiscalização do setor está provocando o colapso do sistema e o entrave nos índices do crescimento econômico. A idade média da frota é de 18 anos, locomotivas com 25 anos, infra-estrutura terrestre em péssimas condições de trafegabilidade, baixíssima disponibilidade de terminais multimodais, hidrovias sendo pouco utilizadas, principalmente para o escoamento da safra agrícola. (COPPEAD/UFRJ, 2002)

3. CABOTAGEM NO BRASIL

A cabotagem é definida como o transporte marítimo realizado entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando as vias marítimas ou estas e as vias navegáveis interiores, segundo exposto na Lei nº 9.432, de 08 de janeiro de 1997. A navegação no Brasil está intimamente ligada ao descobrimento, pois a ocupação do território brasileiro nos séculos seguintes, basicamente foi feita por meio de cabotagem atlântica. (GEIPOT, 2001)

A retomada da cabotagem no Brasil, ao final da década de 90, trouxe grandes expectativas quanto ao crescimento desse transporte aquaviário. Com a deterioração da malha rodoviária e a privatização dos serviços portuários, depois da implantação da Lei de modernização dos portos (Lei nº 8.630/1993), juntamente com a introdução dos serviços logísticos integrados (porta-a-porta) e os custos praticados no transporte, foi favorecido o uso da cabotagem.

Ono (2001) ressalta que o transporte de cabotagem pode oferecer melhores condições para trechos de longos percursos, salientando o exemplo do principal trecho praticado na cabotagem, de Santos a Manaus, no qual numa viagem de uma embarcação de 700 TEUS, o custo do combustível representa 5,0% do frete, enquanto que numa viagem rodoviária esse custo representa 23,0%.

3.1. Frota

Segundo dados da ANTAQ (2006), 28 empresas estão registradas e autorizadas a realizar as operações de cabotagem, totalizando a frota de 131 embarcações próprias (petroleiro, graneleiro, cargueiro porta contêineres, *roll-on-roll-off*, entre outros). Entretanto, desde 1999 existem apenas três armadores realizando o transporte de carga, dos quais somente a Docenave, subsidiária da Companhia Vale do Rio Doce- CVRD, é de capital nacional. As outras duas empresas são a Aliança, controlada pela *Hamburg-Süd* da Alemanha, e a Mercosul Line, pela *Maersk Group*, da Dinamarca.

3.2. Rotas

Desde 2001 as 10 rotas de transportes de contêineres passam pelos principais portos brasileiros. Segundo Lacerda (2004), as principais rotas são de longa distância, pois nas distâncias menores a competição do transporte rodoviário reduz a rentabilidade da navegação. Assim sendo, em 2004 o trecho de Salvador - Santos foi o mais curto, perfazendo 955 milhas marítimas e teve a menor movimentação de carga, 3.309 TUES.

Tabela 1: Principais Rotas, Movimentação e Distância do Transporte por Cabotagem - 2004

Origem	Destino	TEUS	Distância
Manaus	Santos	7.212	3.496
Santos	Manaus	6.961	3.496
Rio Grande	Fortaleza	5.793	2.511
Rio Grande	Recife	4.853	2.091
Santos	Suape	4.836	1.411
Salvador	Manaus	4.054	2.541
Manaus	Sepetiba	4.011	3.336
Rio Grande	Salvador	4.007	1.635
Salvador	Santos	3.309	955
Rio Grande	Suape	3.306	2.091

Fonte: Antaq (2004)

O pólo industrial de Manaus é o mais importante centro de movimentação de mercadorias pela cabotagem. A distância e a ausência de infra-estrutura rodoviária são os principais fatores do uso do transporte aquaviário.

3.3. Carga Transportada

As cargas movimentadas nos portos brasileiros possuem naturezas distintas, classificadas em carga geral e graneis (sólidos e líquidos), dependendo do tipo de navegação podem apresentar variações em relação a sua movimentação.

Até a década de 30, a cabotagem foi muito utilizada para o transporte de carga a granel. O avanço tecnológico possibilitou o desenvolvimento de novas técnicas de acondicionamento de cargas: a unitização, a qual corresponde à acomodação de mercadorias com dimensões menores em uma única unidade com dimensões padronizadas (Goebel, 1996).

A unitização da carga geral através do contêiner possibilitou o transporte de carga com maior valor agregado e determinante para o acréscimo da movimentação de contêineres, representando, em 2004, 70% da carga geral. Neste ano foi registrado no sistema portuário brasileiro a movimentação de 3.207.330 de unidades de contêineres, algo em torno de 4.999.000 TEU's e 50.472.165 t, contra 2.692.021 unidades, 4.170.469 TEU's e 41.671.676 t em 2003. O que representa, respectivamente, o acréscimo de 19,1%, 19,9% e 21,1%, conforme os dados estatísticos da ANTAQ (2004).

Apesar da evolução da movimentação de contêineres, as relações de troca ainda encontram vários entraves administrativos, legais e operacionais, apresentados a seguir.

4. ASPECTOS NEGATIVOS QUE AFETAM A CABOTAGEM

Os entraves são diversos, (estruturais, operacionais ou legais) e têm inibido o desenvolvimento da navegação. Verificou-se que a cabotagem é prejudicada por problemas específicos do setor, entre os quais destaca-se:

✓ **Legislação e Custos:** A cabotagem deve atender às regras de operação definidas pelas leis do transporte aquaviário e dos portos, porém essa regulamentação não tem sido eficiente no que se

refere a atuação da marinha mercante, nem na organização e atuação dos trabalhadores portuários (CNT, 2005). Existe uma demanda reprimida na cabotagem, limitando o crescimento dessa navegação, causada pela baixa de oferta de navios, o que limita as empresas à atenderem ao crescimento, favorecendo o modo rodoviário. Cabe lembrar que os custos adicionais de frete da marinha mercante e os custos portuários constituem custo adicional para o modo.

✓ **Questão Portuária:** Algumas empresas têm sido prejudicadas em suas operações de cabotagem em alguns portos brasileiros pela morosidade das operações portuárias, dos custos e o tempo de armazenamento. Os operadores portuários dão prioridade às cargas internacionais que demoram mais em suas instalações devido à morosidade na liberação aduaneira e conseqüentemente, maior remuneração. Essas questões mostram que os portos brasileiros não apresentam condições operacionais de suportar o desejado crescimento da cabotagem no longo prazo.

✓ **Questão Logística:** Apesar de todo o esforço realizado nos últimos tempos para implantar o transporte multimodal, alguns entraves ainda afetam o correto desenvolvimento dessa atividade no país. Existe também a concorrência desleal dos carreteiros, que não incentivam o correto balanceamento e redistribuição na utilização de modais, em função do retrato da informalidade e ilegalidade de caminhões que já representam 51% da frota rodoviária do país (Girard, 2005).

✓ **Nível de Serviço:** O nível de serviço oferecido por empresas que realizam a cabotagem pode ser considerado o ponto menos atrativo aos interessados em transportar carga por esta modalidade. Ainda é encontrada uma falta de regularidade muito grande no transporte de carga por este modo, pois o número de embarcações ofertadas na costa brasileira ainda é muito incipiente para a demanda de cargas apresentadas, bem como pela natureza da operação e distâncias a serem vencidas. Por ser um mercado ainda em consolidação, o transporte por cabotagem opera hoje com intervalos maiores entre viagens que a maioria dos outros modos concorrentes (CNT, 2006).

✓ **Questão operacional:** Os tempos e prazos nas operações de cabotagem, apesar de serem considerados lentos, em sua grande maioria são cumpridos. A pesquisa CNT (2006) mostra que 50% dos casos são realizados com sucesso. Entretanto, 40% dos entrevistados apontaram no atraso das operações um dos problemas sem uma justificativa plausível, principalmente no caso do transporte de carga geral (contêiner). Nesse caso, as entregas são agendadas com os rebocadores, não havendo a interferência do porto (operação ou liberação) no processo.

5. TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DOS ENTRAVES

A série de entraves selecionados no item acima, leva-nos a entender que a solução de problemas, como os enfrentados pela cabotagem, podem ser solucionados de maneiras distintas. Desta forma, surge o modelo multicritério, que é uma metodologia para auxiliar os decisores a organizar uma série de variáveis e tomar uma decisão, sendo geralmente são tarefas difíceis e conflitantes. Alguns dos métodos mais utilizados e encontrados são: o AHP (*Analytic Hierarchy Process*), o MAUT (*Multiattribute Utility Theory*); o PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method*) e a série ELECTRE.

Destaca-se que para a solução do problema levantado nessa pesquisa será utilizado o AHP, por ser um método que possibilita a avaliação de todos os fatores importantes e mensuráveis. Desta forma, é possível avaliar um grupo de elementos (entraves) com base na percepção de um indivíduo ou grupo de indivíduos, através de comparações pareadas. Portanto, a utilização do AHP foi escolhida por ser considerado o mais apropriado para a compreensão e de fácil entendimento do problema proposto.

6. PROPOSTA METODOLÓGICA

A pesquisa segue uma estrutura metodológica formada por três etapas distintas mostradas na Figura 1:

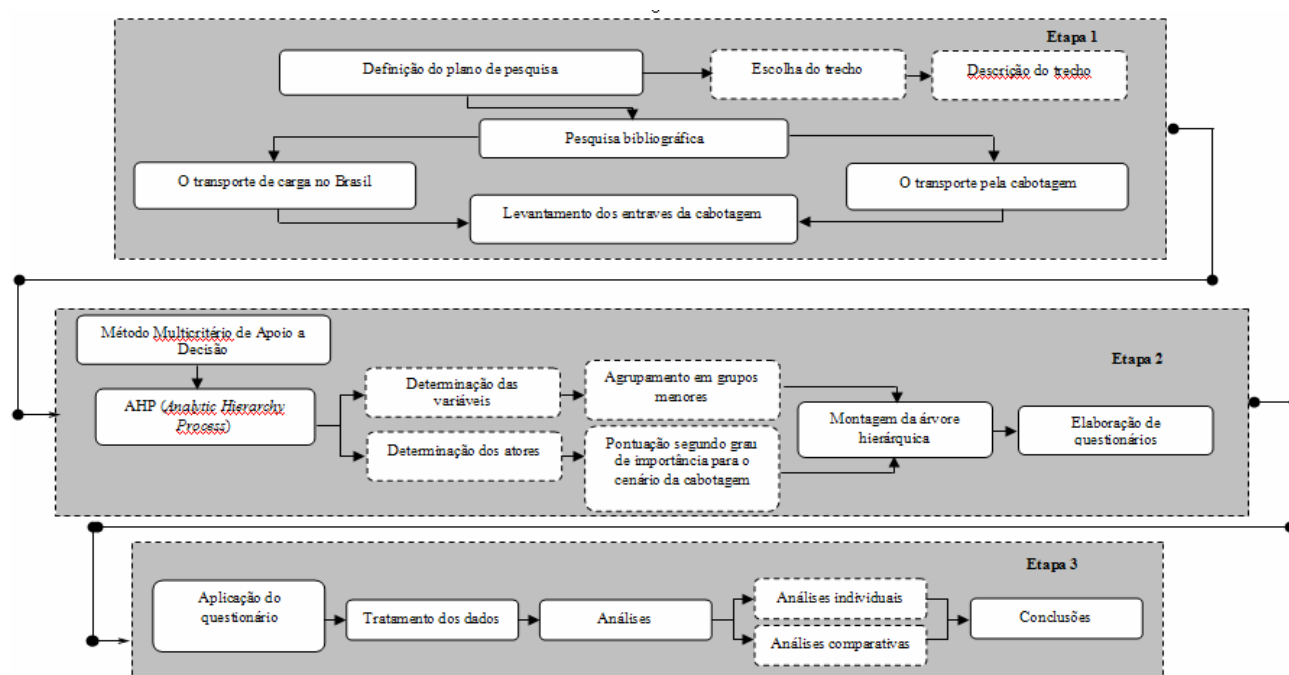


Figura 1: Estrutura metodológica Para Avaliação dos Entraves da Cabotagem

Etapa 1 (Caracterização da pesquisa): Nesta etapa consta a definição do plano de pesquisa e tem o caráter de esclarecer o objetivo que se deseja alcançar. A partir dessa definição, parte-se para uma revisão bibliográfica que fundamente a chegada ao foco principal do trabalho, ou seja, o levantamento dos entraves da cabotagem no Brasil.

Etapa 2 (Preparação do estudo de caso): Buscou-se entre os métodos de apoio a decisão, um método que fosse apropriado para aplicação à compreensão dos entraves da cabotagem. O método AHP foi selecionado considerando que existem aplicações consistentes quando se trata de problemas de transportes e atende aos objetivos da pesquisa.

O método de análise hierárquica proposto pelo matemático Thomas L. Saaty, na década de 70, é um dos métodos mais amplamente utilizados no apoio à tomada de decisão. O problema proposto

é decomposto em níveis organizados em uma hierarquia, sendo os objetivos finais localizados no topo da hierarquia, seguidos dos sub-objetivos, depois os objetivos dos decisores, e, finalmente, os possíveis resultados ou cenário (Mello et al, 2003). A partir dessa hierarquia são montadas as matrizes para comparação dos elementos de cada nível (Tabela 2).

Tabela 2: Matriz de Comparação Paritária

	A	B	C	D
A	1	a_{12}	a_{13}	a_{14}
B	$1/a_{12}$	1	a_{23}	a_{24}
C	$1/a_{13}$	$1/a_{23}$	1	A_{34}
D	$1/a_{14}$	$1/a_{24}$	$1/a_{34}$	1

Fonte: Saaty (1980)

O preenchimento da matriz de comparação paritária é feito obedecendo a escala de julgamento concebida por Saaty (1991), conforme a Tabela 3 a seguir.

Tabela 3: Escala de Comparação

Intensidade de Importância	Definição	Explicação
1	Mesma importância	Os dois critérios contribuem igualmente para o objetivo
3	Importância pequena de um elemento sobre o outro	A experiência e o julgamento favorecem levemente um critério em relação ao outro
5	Importância grande ou essencial	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um critério em relação ao outro
7	Importância muito grande ou demonstrada	Um critério é fortemente favorecido em relação ao outro; sua dominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece um critério em relação ao outro com o mais alto grau de certeza
2,4,6,8	Valores intermediários entre os valores adjacentes	Quando se procura uma condição de compromisso entre duas definições
Recíprocas dos valores a cima de zero	Se a atividade “i” recebe uma das designações acima de zero, quando comparado com a atividade j, então “j” tem o valor recíproco quando comparada com i	Uma designação razoável
Racionais	Razões resultantes da escala	Se a consistência tiver de ser forçada para obter valores numéricos n para completar a matriz.

Fonte: Saaty (1991)

Com o resultado das comparações das matrizes, obteve-se os pesos de cada comparação dos pares de elementos, que contribuirão para a chegada ao objetivo final.

Etapa 3 (Aplicação do estudo de caso): Esta etapa consiste inicialmente na aplicação do questionário. Após essa aplicação inicia-se o tratamento das informações, através do *Software Expert Choice* (versão 11.5). Faz-se a avaliação e análise de cada um dos cenários julgados pelos atores, em separado, levantando uma hierarquia dos entraves segundo a visão de cada grupo de atores e que servirão para as futuras análises e comparações do sistema como um todo.

7. ESTUDO DE CASO: APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

Esse trabalho utiliza o método AHP para análise dos entraves da cabotagem no trecho Manaus/Santos. O estudo de caso proposto levantará a visão dos diversos atores envolvidos na cabotagem, em especial os que participam das operações no trecho.

A pesquisa proposta para levantamento dos entraves da cabotagem foi obtida através da aplicação do método AHP, o qual passa pelo levantamento de algumas etapas, descritos abaixo.

Passo 1- Definição dos atores: a fim de buscar o cenário real da cabotagem, foram listados os grupos diretamente envolvidos ou que possuem alguma influência no processo decisório. Cada grupo possui um grau de poder ou de interesse relativo sobre a decisão que precisa ser tomada. No caso proposto foram classificados quatro grupos de interesse: os representantes dos portos ou das administrações portuárias, a agência de transporte aquaviário (ANTAQ), os armadores e os donos de cargas.

Passo 2- Definição de critérios: esta etapa consiste na validação (confirmação) do conjunto de critérios levantados durante a pesquisa bibliográfica, agora levando-se em consideração a visão dos diversos atores envolvidos no sistema.

Passo 3- Organização dos critérios: Nesta etapa, organiza-se os critérios em grupos hierárquicos menores divididos em critérios e sub-critérios (ver Figura 2).

Passo 4- Definição final: essa última definição, consiste na escolha das alternativas da estrutura hierárquica. Essas alternativas foram classificadas em quatro questões:

- a) Questão de legislação: Referente às leis que regem a cabotagem (Lei nº 8.630/93 e Lei nº 9.432/97) e a falta de legislação específica a essa navegação.
- b) Questão portuária: Referente a modernização e padrões de eficiência para agilização e aumento nas operações de cabotagem.
- c) Questão logística: A necessidade de se ter um sistema mais competitivo dentro do sistema de transporte.
- d) Questão operacional: Referente à confiabilidade do sistema de cabotagem.

Após a redução considerável dos critérios considerados (em função da restrição do AHP) e a execução do passo 4, a classificação ficou restrita a um conjunto de 20 critérios, distribuídas em quatro níveis hierárquicos diferentes (ver Figura 2).

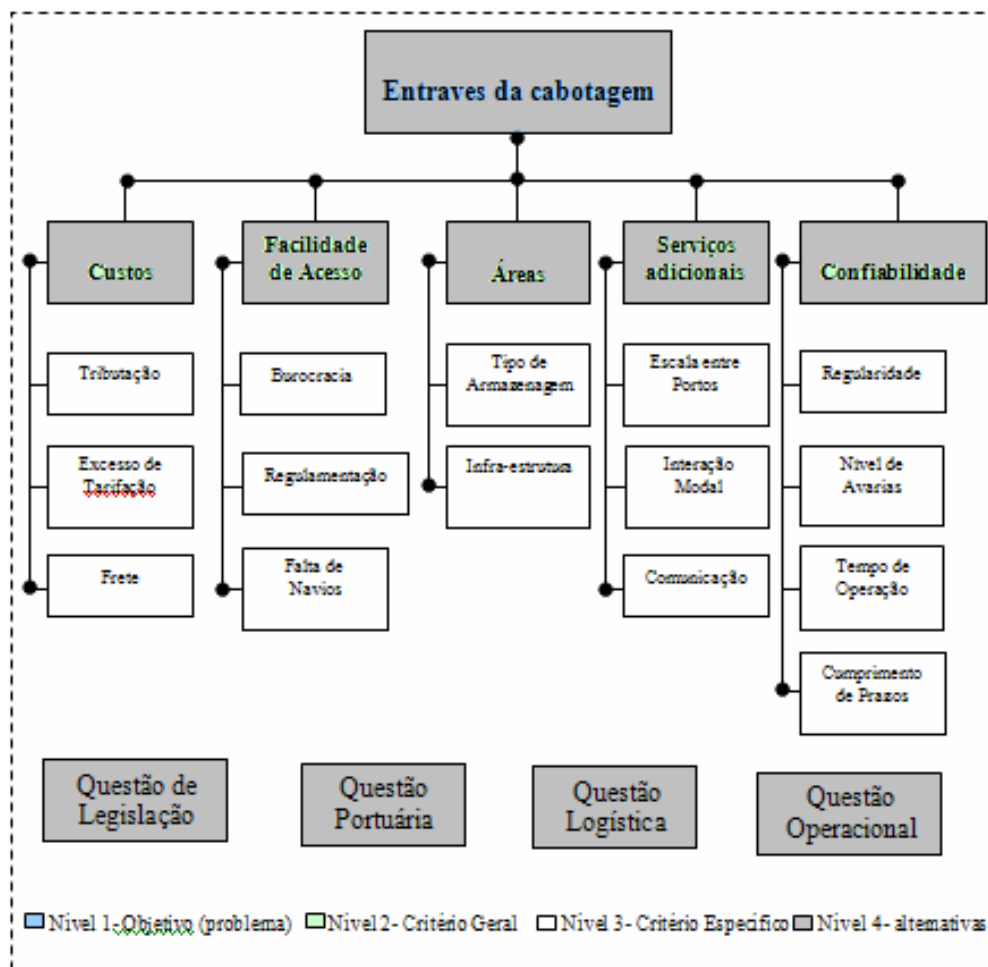


Figura 2: Representação da Hierarquia dos Entraves da cabotagem

7.1. Sessão de comparações

Foram construídas matrizes como a da Tabela 1, compostas pelos elementos de cada nível da árvore, para comparação par a par, segundo a escala proposta por Saaty (Tabela 3). As matrizes de comparação foram preenchidas por cada grupo de atores pré-selecionados, procurando levantar a visão de cada um desses grupos conforme seus posicionamentos dentro do cenário da cabotagem.

É importante ressaltar que apesar do conflito existente entre a percepção dos atores, foi adotado o mesmo grupo de atributos a todos os atores em relação a ordenação das alternativas, independente de seu posicionamento dentro do cenário da cabotagem. Pois o objetivo deste método é julgar a visão dos diversos atores em relação às mudanças que devem ser feitas no cenário atual.

7.2. Análises dos resultados

Inicialmente as comparações foram realizadas pelos grupos de atores que responderam entre as quatro questões selecionadas, as que eles julgavam mais prejudicial à cabotagem. Este primeiro julgamento foi realizado comparando-se paritariamente estas questões sem considerar os critérios e sub-critérios. A partir desse primeiro julgamento partiu-se para uma análise de sensibilidade a respeito das escolhas. As Figuras 3 mostram as avaliações extraídas do *Software Expert Choice*

de cada grupo de atores em relação ao problema da cabotagem. Essas avaliações nos mostram mais claramente os pontos fortes e fracos que levaram a escolha de cada alternativa pelos atores.

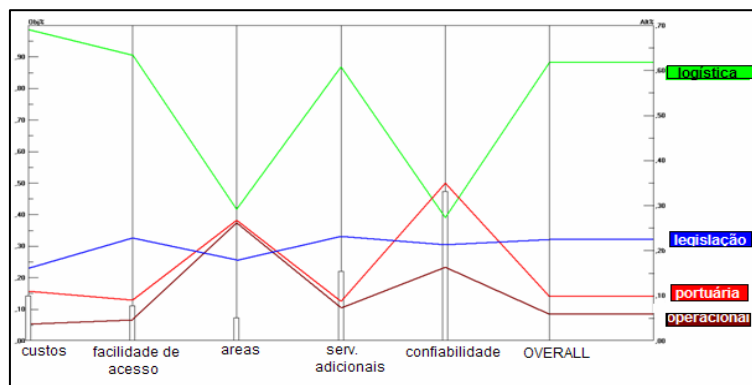


Gráfico de desempenho dos critérios, para cada alternativa (Agência)

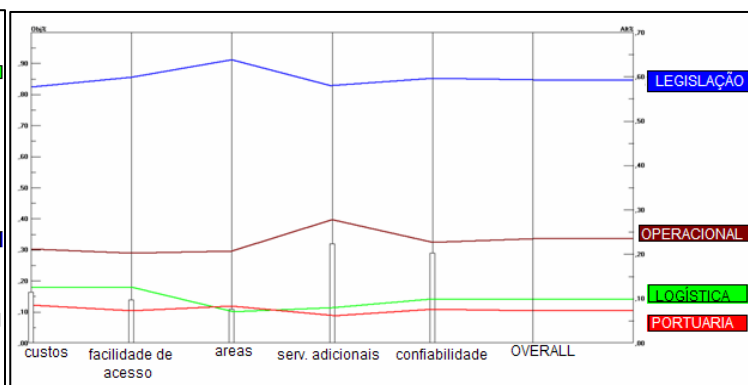


Gráfico de desempenho dos critérios, para cada alternativa (representantes Portuários)

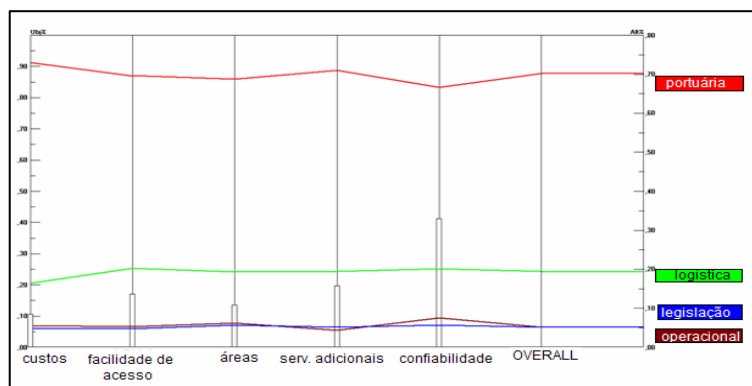


Gráfico de desempenho dos critérios, para cada alternativa (armador)

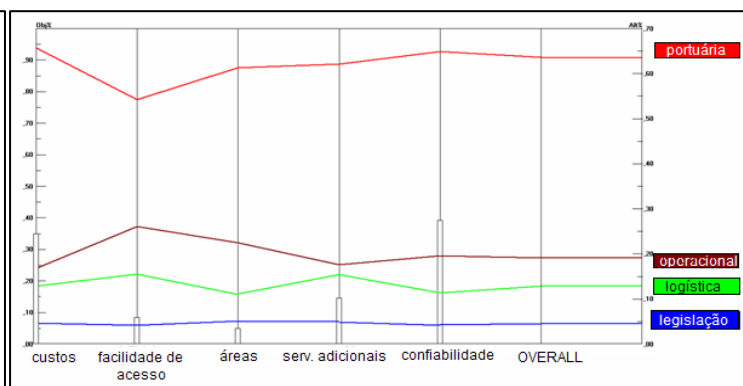


Gráfico de desempenho dos critérios para cada alternativa (dono de carga)

Figura 3: Avaliação dos grupos de atores

Verifica-se conforme a Figura 3 que apesar dos interesses diferenciados dos diversos atores quando se trata de problemas da cabotagem, tanto o indivíduo que representa o grupo dos armadores quanto o representante dos donos das cargas possui a mesma opinião, ou seja, acham que a questão portuária é o grande entrave da cabotagem no Brasil. O representante portuário avalia que os problemas da cabotagem são mais prejudiciais em relação à legislação. E finalmente, a avaliação da agência reguladora do transporte é diferente dos demais atores e avalia como o principal problema da cabotagem as questões relativas à logística.

Quanto às demais questões verifica-se opiniões bem diferenciadas por cada ator, salvo no caso da questão operacional que possui a mesma avaliação no ponto de vista dos representantes portuários e donos de cargas, como na avaliação dos armadores e da agência. Lembrando que a questão operacional não foi tratada como a mais prejudicial ao transporte de cabotagem por

nenhum dos atores, apesar de considerarem um entrave quando se trata dos gargalos portuários e paralisações da receita federal e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Portanto, apesar das dificuldades apresentadas estas operações vêm sendo realizadas sem problemas.

O critério principal que levou a agência a escolher a logística como principal problema, foi a questão de custos, e dentro desse critério o sub-critério que obteve o maior peso foi a tarifas portuárias, que elevam o preço do transporte e proporcionam uma diminuição no número de viagens. Esse entrave foi apontado pela agência como um dos problemas principais que ocorrem no porto.

Os critérios referentes à legislação, conforme o julgamento dos representantes portuários, foram considerados um problema muito mais prejudicial a cabotagem do que as demais questões. Alertaram que existem pontos mais importantes em relação a legislação que precisam ser reavaliados como: regulamentação, regularidade, criação de lei específica para cabotagem, ou seja questões que renovem a situação atual.

O julgamento realizado pelos armadores e donos de cargas, em relação aos entraves da cabotagem se difere do julgamento dos representantes portuários, pois a questão portuária, para esses dois grupos, aparece como o principal problema que a cabotagem enfrenta. A questão tarifária é um dos grandes preocupação dos armadores em relação as questões, pois as tarifas cobradas para a movimentação de carga dentro dos portos tornam-se bastante elevadas quando se soma aos custos globais da operação. Segundo os armadores esse problema é constante e se repete em todos os portos, deixando o transporte pouco atrativo a quem tem interesse em utilizar a cabotagem. Os dois grupos de atores mencionados apresentam escolhas parecidas, de uma maneira geral, por apresentarem os mesmos interesses de transporte.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Como visto anteriormente, o estudo de caso consistiu em uma avaliação do cenário atual da cabotagem segundo a visão dos quatro principais grupos de atores envolvidos com o tema. Essa avaliação compreendeu o julgamento dos principais entraves do sistema, apresentado segundo as questões de legislação, portuária, logística e operacional.

A utilização do AHP possibilita a solução de problemas conflitantes, e de acordo com sua contribuição individual se aproxima da necessidade de atingir uma solução comum a todos os grupos de atores, os entraves da cabotagem.

Pretende-se através das comparações paritárias definir os pontos principais que precisam ser reavaliados para que a cabotagem passe a ter uma melhor representação dentro do cenário de transporte de carga no Brasil. Estes julgamentos representam a necessidade e o interesse de cada um desses grupos. Portanto é necessário encontrar uma solução comum aos grupos envolvidos, pois diante de um cenário com problemas de natureza diferenciadas, as soluções também são diferenciadas conforme o interesse de cada grupo.

Enfim, a avaliação comum a todos os atores leva a seguinte conclusão: com cerca de 20% mais econômico que as demais modalidades, a cabotagem é uma alternativa viável de transporte, não para substituir, mas para minimizar os impactos que o modal rodoviário tem sobre o sistema de transporte do país. Portanto, precisam existir financiamentos acessíveis e uma maior divulgação da navegação de cabotagem, de forma que ela se torne acessível a quem tem interesse e deseja investir neste meio de transporte promissor.

Como sugestões para futuros trabalhos propõe-se a ampliação da área de estudo, para outros trechos ou no Brasil como um todo e posteriormente comparar os resultados obtidos através do AHP, com resultados obtidos por outros métodos multicritérios de auxílio a tomada de decisão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE. ANTT (2005). *Transporte Terrestre- Números do Setor*. Brasília, DF.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTE AQUAVIÁRIO. ANTAQ (2004). *Anuário Estatístico Portuário de Transporte de Carga 2004- ano base 2004*. Brasília, DF .
- _____. ANTAQ (2006a). *Resolução 52*, de 19 de novembro de 2002. Brasília, 2002.
- _____. ANTAQ (2006b). *Empresas Autorizadas para Operação da Navegação de Cabotagem*. Disponível em: <www.antaq.gov.br/portalnavegacao/outorgasapoio.htm> Acesso em 19 de novembro de 2006.
- BRASIL. (1993). *Lei 8.630, de 25 de fevereiro de 1993*. Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da Republica, 1993.
- _____. (1997). *Lei 9.432, de 8 de janeiro de 1997*. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da Republica, 1997.
- CEL-COPPEAD/UFRJ (2002). *Transporte de carga no Brasil: Ameaças e Oportunidades para o Desenvolvimento do País*. Disponível em: <http://cel.coppead.ufrj.br/fs-busca.htm?fr-gest-trans_rj.htm> Acesso em: 20 de janeiro de 2006.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTE. CNT (2005). *Pesquisa Rodoviária CNT 2005: Boletim Estatístico*. Brasília, DF.
- _____. CNT (2006). *Pesquisa Aquaviária CNT 2006: Portos Marítimos: Longo Curso e Cabotagem*. Brasília, DF.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES. GEIPOT (2001). *Transporte no Brasil: Historia e Reflexões*. Brasília, DF.
- LACERDA, S. M. (2004). *Navegação e Portos no Transporte de Contêineres*. Revista do BNDES. Ano XI, nº 22, p.215-243, dez 2004. Rio de Janeiro, RJ.
- MELLO, R.Z. (2001). *Alternativa para o Posicionamento Estratégico das Empresas de Transporte Rodoviário de Carga (ETC) Sob uma Abordagem Logística*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, SC.
- MELLO, J.C.C.B.S et al. (2003). *Conceitos Básicos de Apoio Multicritério à Decisão e Sua Aplicação no Projeto Aerodesing*. Artigo Científico. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.
- MORAES, H. B. (2003). *Portos*. Material didático. Departamento de Engenharia de Transportes, Centro Tecnológico. Universidade Federal do Pará.
- ONO, R.T. (2001). *Estudos de Viabilidade do Transporte Marítimo de Contêineres por Cabotagem na costa Brasileira*. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- GIRARD, O. (2005). *Visão Estratégica e Econômica da Multimodalidade*. São Paulo, SP.
- GOEBEL, D. (1996). *Logística, Otimização do Transporte e Estoques na Empresa*. Estudos em Comércio Exterior. Vol I, nº 1, jul/dez 1996. Rio de Janeiro, RJ.
- SAATY, T.L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. Mcgraw-Hill: New York.
- _____. (1991). *Método de Analise Hierárquica*. Editora Makron: São Paulo, SP.