

SISTEMA DE INDICADORES DE INTEGRAÇÃO NACIONAL PELO TRANSPORTE RODOVIÁRIO

RESUMO

Este relatório apresenta trabalho de dissertação cujo objetivo é propor um sistema de indicadores de integração nacional pelo transporte rodoviário.

ABSTRACT

This report presents a dissertation which objective is to propose a national integration indicators system.

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais fatores necessários ao desenvolvimento social e econômico de uma região é o intercâmbio de pessoas, bens e serviços. Quanto mais integradas as regiões, maior o estímulo ao desenvolvimento regional. Entre os sistemas estruturais que dão suporte às conexões destas regiões estão os sistemas de comunicação e os de transportes.

A capacidade de investimentos do setor público nacional nas atividades de manutenção e expansão dos sistemas de transportes é insuficiente. A aplicação dos recursos disponíveis deve otimizar seus resultados junto à sociedade. Para a racionalização de investimentos, é fundamental a devida condução do processo de planejamento, subsidiando as esferas de decisão na condução das políticas públicas. Brasileiro *et al* (2001) citam ainda que um planejamento adequado reduz ainda o efeito das debilidades institucionais e políticas encontradas no setor público federal.

O planejamento é composto de uma série de atividades e é continuado. Ele estabelece objetivos e metas a serem alcançados, adquire dados sobre o(s) objeto(s) de análise, define e sistematiza indicadores de acompanhamento e avaliação dos projetos. Segnestam (2002) destaca a importância dos indicadores como determinantes para a compreensão dos objetos analisados e acompanhamento do processo de planejamento em suas atividades, afetando diretamente as decisões tomadas.

Magalhães (2004) observa a carência, por parte do setor público federal, de sistemas de indicadores para avaliação e acompanhamento de seus projetos, ficando patente a preocupação governamental com o desenvolvimento de sistemas de indicadores voltados para o tema de integração nacional e internacional.

O presente relatório apresenta o estágio de desenvolvimento de dissertação voltada a abordar esta questão. Este relatório é dividido em seis seções. A primeira é esta introdução, a segunda descreve o objetivo da dissertação, a terceira traz o referencial teórico do trabalho, a quarta descreve a metodologia adotada no projeto, a quinta traz conclusão sobre a proposta e sua relevância e a sexta e última descreve a revisão bibliográfica deste relatório.

2. OBJETIVO

Proposição de um Sistema de Indicadores da Integração Nacional pelo Transporte Rodoviário para o planejamento e gestão dos transportes no setor público federal.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresentará os principais conceitos que sustentam esta pesquisa, abordando em suas subseções a Integração Nacional, Sistemas de Indicadores e Redes de Transportes.

3.1 Integração Nacional

SPES (1999) e Brasil (2003) afirmam ainda que a intensificação da globalização econômica nas últimas décadas vem desintegrando as estruturas tradicionais encontradas em diversas regiões. Ambos realçam a importância da integração de suas unidades políticas (no caso, países da União Européia e unidades federativas do Brasil) para redução de suas fragilidades frente à nova realidade da economia mundial. Tal medida evita ainda que disparidades regionais possam levar ao colapso da coesão regional e incentiva as potencialidades econômicas locais.

As integrações nacional e regional são amplamente associadas à questão de Integração Espacial devido ao fato de que unidades governamentais são, antes de mais nada, unidades geopolíticas, onde predominam características homogêneas dentro da unidade e diferenças em relação aos seus vizinhos.

SPES (apud Glasgow, 1998) define Integração Espacial como "a expressão das oportunidades de interação dentro e entre áreas e deve refletir a disposição de cooperação". Maior integração se traduziria, assim, em maior equidade nas relações entre regiões (espaços) e numa relação espontânea das partes.

Apesar de largamente usada, não há uma definição específica para a expressão Integração Nacional. Mais que um termo, é uma idéia a ser implementada e pode ser interpretada como o grau em que as diversas localidades do país obtêm oportunidades equânimes de acesso aos benefícios gerados pelo país (como os benefícios econômicos, sociais, culturais e serviços). Quanto maior o grau desta integração, maior o desenvolvimento regional e nacional e menor as desigualdades regionais.

3.2 Sistemas de Indicadores

Os indicadores são bastante usados nos processos decisórios nas mais diversas atividades humanas. Sua capacidade de sintetizar valores semânticos sobre uma determinada área de conhecimento é muito apreciada nas atividades de planejamento, pois um pequeno número de indicadores pode oferecer uma razoável representação de cenários complexos. A simplificação da compreensão dos cenários com o uso de indicadores auxilia os gerentes e executivos em suas tomadas de decisão.

Royuela (2001), Segnestam (2002) e Federation of Canadian Municipalities (2002) apontam que os indicadores devem ser: relevantes à escala de análise, consensuais, adequados aos seus usuários e objetivos, pertinentes, de fácil compreensão, viáveis, reduzidos em quantidade e representativos.

Os indicadores não são unidades com valores representativos isolados e devem ser observados dentro de um processo, onde eles são gerados a partir de unidades de medição mais elementares e subsidiam a elaboração de unidades de maior agregação de conhecimentos.

Apesar da capacidade representativa dos indicadores, estes não devem vistos de maneira isolada. Devem ser organizados de forma sistêmica, dentro de um processo que evite a sobreposição destes, facilitando a sua compreensão e manutenção. A literatura apresenta alguns modelos de sistematização de indicadores como o PSR (*Pressure-State Response*), DSR (*Driving-Force Response*), PSIR (*Pressure-State Impact Response*), DPSIR (*Driving-Force, Pressure-State Impact Response*). A escolha do modelo a ser adotado depende do nível de análise desejado, das bases de dados e de indicadores disponíveis e do propósito do uso.

Magalhães (2004) apresenta uma metodologia para desenvolvimento de sistemas de indicadores que aborda todas as etapas necessárias para concepção, elaboração, validação, teste e uso de sistemas e indicadores, sendo esta a escolhida por ser mais ampla que as anteriormente citadas.

3.3 Redes de Transportes

Bell e Cassir (2000) identificam a importância das diferentes e múltiplas redes, como as de energia, água e telecomunicações, sem as quais a sociedade, como atualmente se organiza, não subsistiria.

Destacando a importância das redes de transportes, Pons e Bey (1991) citam que estas redes constituem o sistema arterial da organização regional, influenciando em sua estrutura e possibilitando a circulação dos fluxos de mercadorias, pessoas e informações. O Banco Mundial (2001) aponta as redes de transportes como fundamentais para conectar as economias regionais aos principais mercados consumidores e produtores, gerando oportunidades de desenvolvimento às nações. Pons e Bey (1991) destacam os conceitos de diversidade e heterogeneidade territorial na distribuição de pontos de produção e pontos de consumo de bens e serviços para a compreensão da dinâmica das redes de transportes. As discontinuidades geradas por esta distribuição levam à necessidade de interligação entre os pontos citados, de maneira que as necessidades de uma região possam ser atendidas pelos excedentes de outra.

Diversos tipos de estudos passaram a analisar a composição, comportamento e efeitos das redes de transportes. Por abordarem diferentes aspectos, uma análise de redes de transportes deve adotar os mais diversos tipos de estudos, buscando compreender as múltiplas dimensões envolvidas na questão. Entre os principais tipos de estudo, estão:

- a) Grafos;
- b) Organização das Redes de Transportes;
- c) Análise Temporal;
- d) Distâncias;
- e) Demanda;
- f) Interconexão entre Redes;
- g) Qualidade da Rede;
- h) Visão Comportamental.

4. METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa é dividida em quatro etapas, cada uma composta por uma série de atividades.

Na primeira etapa os principais temas a serem abordados neste trabalho foram estudados. O produto desta etapa foi a revisão bibliográfica dos temas Integração Nacional, Indicadores e Redes de Transportes.

Durante a segunda etapa a metodologia apresentada por Magalhães (2004) será aplicada pelo mestrando num grupo teste do próprio curso no intuito de gerar um conjunto piloto de indicadores da integração nacional de transportes para orientação dos trabalhos na etapa seguinte do projeto, junto ao Ministério dos Transportes.

Na terceira etapa a metodologia de Magalhães (2004) é aplicada junto a grupo alvo de gestores do ministério dos transportes. Após a definição do sistema de indicadores, estes são retornados ao grupo alvo de gestores para validação e correções. Ainda nesta etapa a base de dados elaborada a partir dos indicadores definidos será inserida na plataforma Sistema Espacial de Apoio à Decisão em Transportes (SEAD-T), desenvolvida pelo Fundo Setorial de Transportes. O SEAD-T oferece uma série de ferramentas propícias à manipulação dos dados (inclusive os geográficos), usando *Softwares* Livres e sendo acessível a partir da *Internet*.

A última etapa encerra os trabalhos e consolida os resultados para defesa da dissertação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relatório apresentou o objetivo e o embasamento teórico da proposta de dissertação. Atualmente o trabalho encontra-se na segunda etapa e, mais que elaborar um sistema de indicadores voltados para mensurar a Integração Nacional pelo Transporte Rodoviário, busca-se a conceituação do que é a Integração Nacional e de como a infra-estrutura de transportes a influencia.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO MUNDIAL (2001) *Integration of Transport and Trade Facilitation*. World Bank, Washington.
- Bell, M.G.H.; Cassir, C. (2000) *Reliability of Transport Networks*. Research Studies Press Ltd. Baldock.
- BRASIL (2003) Política Nacional de Desenvolvimento Regional – Proposta para Discussão – Ministério da Integração Nacional. <<http://www.integracao.gov.br/desenvolvimentoregional/r>> Acessado em: 16/11/2004.
- BRASILEIRO, A.; SANTOS, E.M.; ARAGÃO, J.J.G.; SENNA, J.M.; NETO, O.L.; FILHO, R.D.O. (2001) Transporte no Brasil: História e Reflexões. Ed. Universitária da UFPE, Recife.
- FEDERATION OF CANADIAN MUNICIPALITIES (2002) *Developing Indicators and Benchmarks: A Best-Practice by The National Guide to Sustainable Municipal Infrastructure*. Canada.
- MAGALHÃES, M.T.Q. (2004) Metodologia para Desenvolvimento de Sistemas de Indicadores: Uma Aplicação no Planejamento e Gestão da Política Nacional de Transportes. A ser publicado, Brasília.
- PONS, J.M.S.; BEY, J.M.P. (1991) *Geografía de Redes Y Sistemas de Transporte – Colección Espacios Y Sociedades*, 16. Editorial Síntesis, Madri.
- ROYUELA, M.A. (2001) *Los Sistemas de Indicadores Ambientales y su Papel en La Información del Medio Ambiente. I Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente*.
- SEGNESTAM, L. (2002) *Indicators of Environmental and Sustainable Development: Theories and Practical Experiences*. World Bank, Washington DC.
- STUDY PROGRAMME ON EUROPEAN SPATIAL PLANNING (1999) Spatial Integration.