

TRANSPORTE AQUAVIÁRIO NO AMAZONAS: NECESSIDADE DE MUDANÇAS PARA A PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

Andressa Oliveira Marques

Nelson Kuwahara

Universidade Federal do Amazonas

Laboratório TRANSPORTAR

RESUMO

A relação entre o desenvolvimento econômico e a infra-estrutura dos transportes vem sendo estudadas há anos. No Brasil, especificamente no estado do Amazonas, tal iniciativa teve início nos anos 70 com a elaboração de diversos planos e projetos que visavam promover o desenvolvimento do Estado, mas por diversos fatores, como por exemplo, a incompatibilidade dos modelos de planejamento de transportes e planejamento territorial proposto não se obteve resultados esperados. Não há como pensar em desenvolvimento econômico e social no Amazonas sem incluir o modal aquaviário devido suas peculiaridades geográficas, cercado por seus abundantes rios e seu extenso espaço territorial. Desta forma este estudo busca mostrar como o sistema de transportes em específico o modal aquaviário, tem um impacto significativo na economia impulsionando o desenvolvimento regional. Porém a infra-estrutura inadequada deste modal no Estado, tem sido um entrave ao crescimento econômico e social. Logo a necessidade de mudanças nesse aspecto é visível e urgente, visto que tal modal tem uma influência substancial em toda região.

ABSTRACT

The relationship between economic development and infrastructure of transport has been studied for years. In Brazil, specifically in the state of Amazonas, this initiative began in the '70s with the development of various plans and projects to development, but by several factors, such as the incompatibility of models of transportation planning and proposed planning land was not obtained the expected results. There is no way to think about economic and social development in the Amazon without including the waterway modal due to their geographical peculiarities, surrounded by its abundant rivers and its extensive territorial space. Thus this study show how the transport system in the specific waterway modal impact in economy by boosting regional development. But the inadequate infrastructure of this shift in the state, has been an obstacle to economic growth and social. Soon the need for change in this respect is apparent and urgent, since this shift has a substantial influence across the region.

1. INTRODUÇÃO

A economia em países em desenvolvimento, necessariamente, deve passar pelo processo de crescimento econômico. Isto possibilita atender demanda em aberto de produtos e serviços, a fim de ser estabelecido um determinado nível de oferta e demanda agregada, podendo se estabelecer um equilíbrio econômico. Evidentemente, a organização social e o processo produtivo de tais países poderão ditar o tempo de ocorrência para tal fato.

A visão de desenvolvimento econômico é abrangente e de característica interdisciplinar. Contudo, no que se refere ao processo produtivo, espera-se operações eficientes, e que não estejam limitadas ao custo da operação. O processo produtivo deve ser eficiente, incorrendo em produção de baixo custo, baixo impacto ambiental e gestão adequada aos princípios de responsabilidade social. Estas variáveis são importantes e desafiadoras para promover o desenvolvimento, a fim de estabelecer o bem estar das sociedades presentes e futuras. De maneira geral, o desenvolvimento consiste em acumular recursos, mobilizá-los produtivamente e aproveitá-los de maneira cada vez mais eficiente (CEPAL, 2004).

Os serviços de transportes constituem-se em fatores cruciais para a promoção do desenvolvimento econômico de um país. O transporte é indispensável no provimento de rede

muito bem estruturada para induzir à maior integração tanto intersetorial como regional em toda a estrutura produtiva, fundamentada nos ganhos de competitividade daí decorrentes. Em um ambiente no qual se procura o desenvolvimento, a busca de competitividade não está restrita apenas ao domínio das empresas, mas depende de um conjunto de fatores externos, tais como situação macroeconômica e institucional do país e infra-estrutura e educação adequadas, entre outros requisitos capazes de gerar externalidades positivas sobre todo o sistema produtivo. Esses são os chamados fatores sistêmicos, que moldam e alteram o ambiente econômico, ao longo do tempo, e influenciam o poder competitivo das empresas (TOYOSHIMA *apud* FERREIRA, 2002).

Santana (2008) afirma que os serviços de transportes são classificados como componente importante da infra-estrutura, a qual é um dos fatores sistêmicos que compõem o ambiente econômico. O impacto das alterações nesse setor sobre a competitividade do sistema vai depender da forma e do grau de seu encadeamento na matriz produtiva da economia. Essas alterações serão percebidas e vão se propagar de duas formas: por um lado, quando o setor adquirir insumos da estrutura produtiva, o mecanismo indutivo de seus investimentos levará à produção de economias de escala dinâmicas que logo será percebida pela cadeia produtiva. Por outro, quando essa mesma atividade vende seus produtos como insumos a serem utilizados pelas demais, mais uma vez os investimentos vão induzir a melhorias de eficiência na oferta de seus produtos, as quais se traduzirão em economias externas na forma de uma redução de custos de maneira geral.

Embora o Brasil possua uma rede hidrográfica considerável, a navegação, como parte integrante de uma política pública de transportes, somente foi utilizada durante o período colonial (1500-1822) e do Império (1822-1889), ao contrário do que acontece nos países desenvolvidos, como Estados Unidos, França e Alemanha, que aproveitam ao máximo seus rios e lagos. Principalmente a partir de 1956, onde se favoreceu a construção de rodovias, concorrentes com os rios e as ferrovias, o que fez com que as ações governamentais direcionadas ao aproveitamento do transporte hidroviário fossem sempre menores, comparados aos feitos em outros setores da infra-estrutura, segundo a Agência Nacional das Águas - ANA (2005).

Na região Amazônica o benefício agregado à região de aplicação do transporte hidroviário é significativo em contextos sociais, econômicos e políticos. Provenido, então, propostas e subsídio para o desenvolvimento sustentável, a otimização da logística, entre outros. Na Amazônia, os municípios são acessados principalmente por via fluvial, sendo que o desenvolvimento econômico e de produção também dependem do transporte hidroviário, principalmente quando se trata de deslocamento de cargas.

Desta forma, este estudo teve como objetivo mostrar a importância do sistema de transporte no desenvolvimento econômico de um país, bem como na região Amazônica que possui uma extensa malha hidroviária e que por isso o modal hidroviário é o mais usado para deslocamento de pessoas e cargas em geral.

A pesquisa é apresentada com seguinte estrutura: na sessão 2 é apresentado de forma geral o transporte e desenvolvimento econômico, também com o foco voltado para o transporte hidroviário. A sessão 3 descreve caracterização e dinâmica sócio-econômica do Amazonas, mostra as questões geográficas, sociais e econômicas, busca-se mostrar os sistemas produtivos

como viáveis para desenvolvimento regional. Na sessão 4 é abordado os planos de desenvolvimento econômico para os municípios interioranos, como Ciclo da Borracha, Zona Franca Verde e Arranjos Produtivos Locais - APLs. A sessão 5 apresenta o transporte aquaviário no Amazonas, apresenta algumas normas, como por exemplo da Agencia Nacional de Transporte Aquaviário - ANTAQ. Na sessão 6 é feita a discussão de alternativas para o Transporte aquaviário, e por fim na sessão 7 são feitas as considerações finais.

2. TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Basta comparar as economias de uma nação desenvolvida e de outra em desenvolvimento para enxergar o papel do transporte na criação de alto nível de atividade na economia. Nações em desenvolvimento têm, normalmente, produção e consumo ocorrendo no mesmo lugar, com boa parte da força de trabalho engajada na produção agrícola e porcentagem da população vivendo em áreas urbanas. À medida que serviços de transporte mais baratos vão-se disponibilizando, a estrutura econômica começa a semelhar-se à de uma economia desenvolvida: grandes cidades resultam de fortes migração para os centros urbanos, regiões geográficas limitam-se a produzir um leque menor de itens e o nível de vida médio começa a elevar-se. Os melhores sistemas de transporte contribuem para aumentar a competição no mercado, garantir a economia de escala na produção e reduzir preços das mercadorias, (BALLOU, 2008).

Países continentais como o Brasil apresentam grandes regiões em desenvolvimento com imensos recursos naturais disponíveis, tais como a região Amazônica. Esses países em função de o processo de planejamento não contemplar igualmente todas as regiões, por possíveis falhas na elaboração dos planos, não conseguem atingir níveis de desenvolvimento e crescimento desejáveis. O planejamento adotado, neste caso, reflete-se em termos de ineficiência, principalmente no planejamento regional e nas suas duas vertentes principais: o planejamento dos transportes e o planejamento territorial, (VASCONCELLOS *apud* ALMEIDA, 2008).

Conforme Santana (2008) o transporte hidroviário no interior e no mundo tem destaque e papel fundamental no desenvolvimento de países. Este modal apresenta diversidade de vantagens econômicas, sociais e ambientais, mas, que no Brasil, apesar das dimensões continentais e da rica hidrografia, isso não acontece e nem é aproveitado como se poderia. Foram e são muitos os entraves que impediram e ainda impedem o desenvolvimento do transporte hidroviário brasileiro. Porém, há premissas que incentivam a inserção deste modal no sistema logístico nacional e até internacional.

Em termos gerais, para se transportar uma tonelada de carga útil por 1 quilômetro – 1 TKU consome-se seis vezes mais combustível por rodovia do que por hidrovia. Uma das únicas desvantagens é o fator tempo, que pode diminuir em muito a competitividade das hidrovias. Por isso, é necessário analisar as características de cada hidrovia para que se possa maximizar as condições de utilização das mesmas e avaliar os produtos transportados. Normalmente, aqueles com baixo valor agregado e peso bruto alto deveriam ser transportados pelo modal hidroviário. Assim, o principal argumento em favor das hidrovias está no custo do transporte, quando comparado ao dos outros modais de transporte (ANA, 2005).

Ainda segundo a Ana (2005), ao se falar em hidrovias, não se pode deixar de mencionar que este modal, por si só, não é competitivo no mercado no sentido de captar cargas disponíveis

em uma determinada área. É fundamental que, junto com o desenvolvimento de uma hidrovía, existam pontos de interconexão com sistemas de transporte terrestres, sejam eles portos ou terminais interiores, especializados em movimentar as cargas geradas ou atraídas no sistema fluvial. Só existe transporte hidroviário numa conjuntura de transporte intermodal, no qual se tem os modais hidroviário, ferroviário e/ou rodoviário, trabalhando em conjunto e isto envolve a responsabilidade de cada um garantir que a carga transportada cruze estas fronteiras modais de maneira segura, efetiva e dentro de um tempo previamente estipulado. Caso contrário, o sistema hidroviário não funciona e está economicamente condenado ao fracasso.

3. CARACTERIZAÇÃO E DINÂMICA SÓCIO-ECONÔMICA DO AMAZONAS

A Região Hidrográfica Amazônica é a maior do Brasil, e dispõe de uma extensão de mais de 15.000 km, representando cerca de 60% da rede hidroviária nacional. Compreende as hidrovias do Amazonas, do Solimões, do Madeira, do Negro e Branco, do Purus, do Juruá, do Tapajós, do Trombetas, do Xingu, do Marajó e de muitos outros rios navegados e de menor porte. Tem como principais características a movimentação de petróleo e derivados, o transporte de granéis sólidos (grãos e minérios), de carga geral e de passageiros. Desempenha alta função social de abastecimento e comunicação das comunidades ribeirinhas e de manutenção da brasilidade. A importância do transporte aquaviário na região, tanto para o deslocamento de passageiros, como também para cargas diversas, fica evidente quando algum habitante dessa região se refere às distâncias entre as cidades e localidades ribeirinhas em “horas de barco”, conclui o Grupo de Estudos de Integração da Política de Transporte - GEIPOT (2001).

O regime hidrológico das bacias hidrográficas brasileiras causa grandes amplitudes (em termos de profundidades do leito dos rios) entre os períodos de vazantes e de enchente, o que dificulta a navegação e as operações de cargas, descargas e transbordo. É o caso da bacia amazônica (SANTANA, 2008).

De acordo com a ANA (2005) a hidrovía do Amazonas permite a navegação de longo curso e cabotagem já que, em geral, não existem restrições à navegação no trecho. O funcionamento do Pólo Industrial de Manaus depende dos produtos e matérias-primas que chegam por essa hidrovía. Além disso, a posição geográfica estratégica da foz do Amazonas, bem mais próxima do hemisfério Norte do que os portos do Sul do país, possibilita a exportação da produção do Norte e do Centro-Oeste do País para os grandes mercados consumidores a preços mais competitivos. Apesar da extensa malha fluvial, a navegação como meio de transporte no Amazonas ainda está longe de ser bem estruturada.

A ineficiente infra-estrutura de transportes e os frágeis índices econômicos, de certa forma, respondem pelos baixos níveis socioeconômicos que ainda caracterizam a Região, comprovando as desigualdades regionais existentes no Brasil. Isso pode ser visualizado ao se comparar alguns índices como PIB per capita, população, e infra - estrutura (extensão de rios navegáveis e de rodovias) entre os Estados que constituem a Região Amazônica e os Estados das Regiões Sul e Sudeste do Brasil, destacou o Departamento de Infra- estrutura de Transporte – DNIT (2003).

Hall (2001) destaca que a economia Amazônica precisa retomar seu desenvolvimento, nesse sentido, após o término do ciclo da borracha, a constituição do Brasil de 1946, em seu artigo 199, criou um programa de desenvolvimento regional e de um fundo para financiá-lo. Desta

forma em 1953 foi criada a Superintendência de Valorização Econômica da Amazônia – SPVEA, objetivando promover atividades extrativas, agrícolas, pastoris, minerais e industriais. No entanto, passados dez anos de atuação na Amazônia, as metas de desenvolvimento econômico realizadas na região foram consideradas modestas.

No estado do Amazonas, Kuwahara (2005) afirma que a Zona Franca de Manaus – ZFM, criada pelo Decreto-Lei N. 288/1967, obteve incentivos fiscais para implantação de pólo industrial, comercial e agropecuário, porém ao longo de sua história houve apenas a consolidação do segmento industrial. O Pólo Industrial de Manaus – PIM possibilitou ao estado do Amazonas conservar a sua flora e fauna, uma vez que os segmentos industriais instalados na região não são eletrointensivos e energia-intensivos, tampouco demandaram recursos naturais de forma predatória. Verifica-se que tal atividade econômica do estado do Amazonas é uma exceção em relação ao Brasil, pois quase a totalidade da floresta permaneceu inalterada. Assim, o estado do Amazonas obedece exemplarmente o inciso VI do Art. 170, que exige o desenvolvimento econômico em consonância com a defesa do meio ambiente, sem contar a fiel obediência ao Art. 225 da constituição federal brasileira.

O processo de disseminação do desenvolvimento em regiões periféricas e relativamente atrasadas em relação a outras regiões de um país tem recebido atenção especial de vários governos, preocupados em harmonizar o processo de melhoria das condições de vida dos seus habitantes. Apesar do crescente número de estudos abordando a temática do desenvolvimento regional, os resultados práticos nem sempre tem sido frutíferos em todos os aspectos principalmente quando se trata de países com dimensões continentais como o Brasil. É neste contexto que os governos vêm procurando impulsionar e dinamizar os Arranjos Produtivos Locais, como forma de viabilizar o desenvolvimento regional. Na Amazônia, foram identificadas algumas potencialidades locais, mas face ao fraco dinamismo dos atores locais, dificuldade na mobilização dos fatores, deficiências no sistema de transporte e infra-estruturas, exige maior capacidade de organização das diretrizes voltadas para a sua implantação, como forma de superar estes gargalos existentes na região. Para superar essas limitações e melhorar o desempenho não é necessário apenas identificar os APLs, mas, sim os estrangulamentos que os impossibilitam de obter a eficácia necessária no momento de implantação das políticas de interiorização (KUWAHARA, 2008).

Esse esforço se justifica não apenas pela importância que os arranjos produtivos têm na geração de emprego, no bem-estar social, crescimento econômico, desenvolvimento tecnológico, exportações e sustentabilidade ambiental, como também pela atenção que vêm recebendo de órgãos públicos (Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio e Ministério da Integração Nacional, entre outros), de instituições privadas, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresa - SEBRAE, por exemplo, e de organizações sociais diversas, a partir de uma miríade de metodologias que, muitas vezes, levam à dispersão de esforços e, sobretudo, a desperdícios de recursos públicos (SANTANA & SANTANA *apud* KUWAHARA, 2008).

4. PLANOS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO PARA MUNICÍPIOS DO INTERIOR

A economia da Amazônia começou a mostrar sinais de dinamismo a partir da segunda metade do século XIX, com dois importantes advenços: o primeiro foi a especialização de seringueiras, juntamente com o processo de vulcanização da borracha iniciado por Haywarden

em 1831, e finalizado por Goodyear em 1844. O segundo foi a criação da Companhia de Navegação do Norte sob responsabilidade de Irineu Evangelista de Souza, também conhecido por Barão de Mauá, onde esta foi a primeira companhia de navegação do Brasil (ARAÚJO, 2006).

A combinação destes dois fatores estimulou a economia da Amazônia por um longo período de tempo, precisamente até o final da Primeira Guerra Mundial, quando a produção de látex na região decresceu seguida por estagnação, isso devido a competição comercial entre o látex produzido na Amazônia e o produzido no sudeste Asiático, este último com custos inferiores (SANT'ANNA, 1998).

A procura por esta matéria-prima durante o “Ciclo da Borracha” se deu principalmente pelo processo migratório que ocorreu na direção da Região Amazônica, especialmente de origem nordestina, e teve como uma das conseqüências os conflitos sociais entre a população local e os imigrantes. Tais fatores contribuíram para que o Estado brasileiro anexasse parte dos territórios bolivianos e peruanos junto ao território nacional, tendo como resultado a criação do atual estado do Acre (SIQUEIRA e FILHO, 2001).

Araújo (2006) afirma que na segunda metade do século XX um novo estágio de ocupação da região foi identificado, estimulada principalmente por políticas governamentais de integração nacional. A implantação de alguns projetos de infra-estrutura tais como a construção da Rodovia Belém-Brasília iniciou uma nova fase populacional na região e estimulou um novo ciclo de expansão regional.

A implantação da Zona Franca de Manaus iniciada no final dos anos 60 promoveu a industrialização e o processo de crescimento econômico, e contribuiu para o segundo grande ciclo de expansão da Região Amazônica (SIQUEIRA & FILHO, 2001). No mesmo período, deu-se prosseguimento a implantação de grandes projetos de infra-estrutura iniciada na etapa anterior, neste caso, a Rodovia Transamazônica se destacou, principalmente por estimular uma cadeia migratória para a região. Entre 1960 e 1995 o Produto Interno Bruto - PIB da região aumentou em uma proporção de doze vezes, enquanto o PIB nacional aumentou seis vezes, isso comparado à fase de crescimento anterior (ALMEIDA, 2008).

Durante anos, vários planos e projetos voltados ao crescimento e desenvolvimento econômico da Amazônia foram elaborados e implantados, entre os quais, destacam-se o Programa de Integração Nacional - PIN, o Programa de Redistribuição de Terras - PROTERRA, Plano de Desenvolvimento da Amazônia - PDA, POLAMAZÔNIA, o Tratado de Cooperação Amazônica - TCA, o Projeto Grande Carajás - PGC, o Projeto Calha Norte.

Nesse sentido algumas agências governamentais foram criadas com o objetivo de fomentar e auxiliar na definição de diretrizes necessárias à elaboração e implantação dos grandes planos e projetos para a Região Amazônica. Dentre tais agências, destacam-se a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia - SPVEA, a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM, e a Agência de Desenvolvimento da Amazônia - ADA, (VASCONCELLOS *apud* ALMEIDA, 2008).

De maneira geral, Siqueira e Filho (2001) afirmam que cada plano ou projeto elaborado para a Região Amazônica foi concebido em função dos objetivos e finalidades definidos

previamente, que em muitos casos não foram alcançados na prática. Dentre as principais causas do insucesso dos planos e projetos implantados, destaca-se a não participação da população local no processo de elaboração, sendo na maioria dos casos, os planos e projetos desenvolvidos por técnicos e especialistas que desconheciam a realidade da região, tendo como uma das consequências, a incompatibilidade dos modelos de planejamento de transportes e planejamento territorial propostos para a Região Amazônica.

Observa-se que em determinados momentos não se pensou no transporte como indutor do crescimento e desenvolvimento econômico, ou o crescimento econômico como gerador de demanda por transportes. Neste último caso, desempenhando o papel de financiador de infraestrutura de transportes auto-sustentável. Em função da incompatibilidade dos modelos propostos ocorreram inúmeras falhas.

O estado do Amazonas foi identificado pela singularidade de seus ecossistemas (fauna e flora) e dos recursos minerais e hídricos, mas com acentuada desigualdade intra-regionais, nos aspectos econômicos e sociocultural, assim como em seus processos alternativos de desenvolvimento econômico. Pode-se afirmar que sua estratégia deve ser a interiorização da economia, com base nas potencialidades dos recursos naturais do mesmo.

O crescimento econômico no Amazonas sempre apresentou uma concentração de resultados na capital, em razão do Pólo Industrial de Manaus - PIM. No entanto há uma tendência de maior participação do interior na economia de tal estado, devido às novas ações de políticas públicas que o governo tem implantado como modelo econômico para o Estado. O governo também ampliou a política de incentivos para o PIM e aqueceu a economia do Interior com o Programa Zona Franca Verde, dando oportunidades e abrindo novos horizontes para o homem do interior, contribuindo na geração de emprego e renda. Mas o estado precisa ir além das expectativas e procurar desconcentrar cada vez mais a economia amazonense.

Nesse contexto de interiorização econômica vale ressaltar os APLs, que desde 2000 passaram a fazer parte do cotidiano dos órgãos públicos e privados. Os Arranjos são as conhecidas aglomerações de empreendimentos de uma mesma atividade, que, juntas, conseguem reproduzir com eficiência a forma de funcionamento de grandes empresas, ou seja, organizando-se nesse formato, as pequenas conseguem gerar economia de escala, investir em inovação produtiva e gerencial.

No Brasil, tem-se utilizado o conceito de Arranjos Produtivos Locais - APL - para referir-se a aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, operando em atividades correlacionadas. Dentre tais agentes figuram empresas produtoras de bens e serviços, fornecedores, clientes, associações classe, instituições públicas e privadas que constroem vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizado que resultam em capacitações produtivas e inovativas (CASSIOLATO *et all*, 2000).

Na Amazônia, foram identificadas algumas potencialidades locais, mas face ao fraco dinamismo dos atores locais, dificuldade na mobilização dos fatores, deficiências no sistema de transporte e infra-estruturas, exige maior capacidade de organização das diretrizes voltadas para a sua implantação, como forma de superar estes gargalos existentes na região. Para superar essas limitações e melhorar o desempenho não é necessário apenas identificar os APLs, mas, sim os estrangulamentos que os impossibilitam de obter a eficácia necessária no

momento de implantação das políticas de interiorização. Para isso se faz necessário avaliar os parâmetros envolvidos para aplicar e oportunizar os APL de alguns órgãos locais, como por exemplo: SEBRAE, Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA e do Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais – GTP APL financiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES. (KUWAHARA, 2008)

5. TRANSPORTE AQUAVIÁRIO NO AMAZONAS

De acordo com Almeida (2008) os veículos hidroviários são constituídos por uma tecnologia diferenciada, pois as embarcações deslocam-se por um caminho fluido, a água. Basicamente, existem três tipos de veículos hidroviários classificados de acordo com o tipo de objeto a ser transportado: embarcação para pessoas, embarcação para carga e embarcação mista. Sendo esta última a mais usada no Amazonas.

Uma parcela do estado do Amazonas, fundamentalmente o interior, tem como sustentáculo econômico extração de madeira, produção de petróleo e gás, produção de mandioca. O atendimento é realizado por sistema de transportes precário, principalmente por privilegiar modais inadequados em detrimento de outros, tais como o transporte hidroviário no interior. Estes possuem custos de transportes menores, causam menos impacto ao meio ambiente, e estão disponíveis, tornando-os mais atraente. Neste caso, são necessárias algumas intervenções razoáveis para o modal se tornar mais competitivo.

Avanços em infra-estrutura de transportes melhoram a acessibilidade quando medida em termos de tempo de viagem ou custo de transporte, e a acessibilidade é um elemento determinante do desenvolvimento econômico regional. A interface entre infra-estrutura de transporte e desenvolvimento econômico tem amplas ramificações que vão além da proposta básica do transporte de deslocar bens e pessoas (FERRAZ, 2008).

Considerando o transporte essencial na operação de uma economia de mercado, muito necessita ainda ser compreendido sobre os caminhos pelos quais um sistema de transporte possa melhorar a produtividade da economia, reduzindo as desigualdades regionais tanto de renda quanto de emprego e, como consequência, produzir o desenvolvimento na economia regional. Por esse motivo, torna-se necessário conhecer a relação existente entre transporte, especialmente a sua infra-estrutura, e desenvolvimento econômico.

Para Santana (2008) o relacionamento do transporte hidroviário interiorano, das hidrovias e dos portos com a Legislação Brasileira é realizado por meio de normas, decretos, portarias, resoluções e leis da esfera federal dos órgãos intervenientes. Estas versam sobre responsabilidades técnicas, fiscalização, infra-estrutura, segurança no trabalho, saúde, uso e ocupação do solo, uso múltiplo das águas, meio ambiente, etc. Há, entre os atos legais relativos à navegação interior, a Constituição Federal, todo arcabouço jurídico dos órgãos intervenientes, acordos e convenções internacionais.

Compete ao Ministério dos Transportes atuar na autorização do funcionamento de empresas de transporte aquaviário (marítimo e fluvial) de carga, através da ANTAQ. Essa atuação limita-se ao controle dessas empresas, com relação à regulação do mercado de transporte nas vias navegáveis interiores e no transporte marítimo. Os aspectos relacionados com o tráfego e a segurança da navegação, assim como a qualidade e condições das embarcações utilizadas na

navegação marítima ou fluvial, bem como seu competente registro, quer sejam essas embarcações para o transporte de cargas, de passageiros ou de veículos, embarcações de turismo, recreação ou lazer, são competências legais do Ministério da Marinha (ANA, 2005).

Santana (2008) menciona que tais competências são exercidas localmente pelas Capitanias dos Portos, incluindo o policiamento e as ações necessárias nos casos de acidentes. Também compete ao Ministério da Marinha o treinamento e a capacitação de mão-de-obra especializada para as atividades de manejo das embarcações, para os diversos tipos de usos e categorias, com a competente definição dos profissionais necessários, identificados por carteiras profissionais obtidas após exames de qualificação, definindo inclusive, as tripulações mínimas e necessárias para cada tipo e tamanho de embarcação. É importante considerar que também estão delegadas ao Ministério da Marinha algumas funções de controle ambiental.

Há também as Administrações de Hidrovias, as quais são órgãos que possuem duplo comando: institucionalmente são subordinadas ao Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte - DNIT, mais especificamente ao seu Departamento de Infra-Estrutura Aquaviária, e gerencialmente às Companhias Docas no âmbito de suas respectivas jurisdições. A elas compete, principalmente, promover e desenvolver as atividades de execução, acompanhamento e fiscalização de estudos, obras e serviços de hidrovias, portos fluviais e lacustres que lhe venham a ser atribuídos pelo Departamento de Infra-Estrutura Aquaviária.

6. DISCUSSÃO DE ALTERNATIVAS PARA O TRANSPORTE AQUAVIÁRIO

A acessibilidade é elemento primordial para que as atividades econômicas e sociais possam se desenvolver. No estado do Amazonas, a grande extensão territorial associada com as condições climáticas e ambientais resulta em elementos de adversidade para a promoção da acessibilidade. Isto representa forte barreira natural para os municípios amazônicos se desenvolverem. A parca ou inexistente infra-estrutura de transportes é elemento que agrava tais condições. Na Amazônia, com exceção das capitais e de poucos municípios do interior, não existem portos apropriados para viabilizar adequada movimentação de bens e pessoas. Ressalta-se que uma grande parte destes municípios possui os rios como única forma de comunicação com outras regiões (KUWAHARA, 2006).

Tendo em vista a situação da infra-estrutura da região, os pressupostos admitidos anteriormente neste texto, os atuais dispositivos da Constituição Federal e, fundamentalmente, a importância de buscar-se o desenvolvimento econômico da Amazônia, sugere-se, a seguir, um conjunto de ações que contribuiriam fortemente para a consolidação de um sistema básico de transportes na Amazônia.

Entende-se que, em uma rota de desenvolvimento nacional previsível, a região Amazônica, inclusive por representar uma boa parte do território nacional, terá papel cada vez mais importante e, como tal, requer atenção especial à sua infra-estrutura e programação de investimentos que venham a atender a uma nova realidade que se vislumbra. Diante disso para que a infra-estrutura de transportes tenha, no horizonte do estudo, as características desejáveis são a seguir explicitadas:

Fortalecimento do transporte hidroviário na região, principalmente na calha principal do Amazonas, inclusive estimulando-se o transporte de passageiros e de carga em geral, bem como melhorias simples no sistema portuário da região, especialmente em Manaus, o qual há

maior fluxo de cargas, tais como no sistema de atracação, estacionamento de caminhões, isolamento de área, instalações administrativas e de serviço, se possível com a concorrência da iniciativa privada. Desenvolvimento de um programa de melhoria sistemática dos muitos atracadouros identificados ao longo do Rio Amazonas e seus afluentes, de forma a estimular o aumento e escoamento da produção regional. Privatização ou transferência para os estados e municípios da administração dos portos e hidrovias, ficando o governo federal somente com a administração dos rios que são navegáveis em mais de um estado, como prevê a Constituição Federal. Estabelecimento de facilidades para a unificação e simplificação dos diversos serviços de fiscalização existentes, vinculados aos vários órgãos. Intensificação dos serviços de sinalização, tratamento do leito e balizamento dos rios da Amazônia.

Priorização dos estudos dos sistemas de navegação dos rios amazônicos, estudo sobre o uso das frequências de rádio-comunicação para apoio à navegação e aumento do número de estações costeiras. Priorização das rodovias que estabeleçam ligações com os portos, em detrimento das ligações inter-regionais, fortalecendo-se o sistema de alimentação do transporte hidroviário pelas rodovias de ligação das comunidades interiores aos portos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se a importância do sistema de transporte para o desenvolvimento econômico regionais, bem como dos países. Nesse segmento o objeto de estudo foi focado no transporte aquaviário enfatizando a região amazônica, por sua extensão em hidrovias. Considerando-se os fatores mencionados, a malha hidroviária da Amazônia vai-se estruturando paulatinamente. O desenvolvimento atual deste modal é insipiente. A adequação deste depende do dinamismo da economia regional, em termos setoriais e espaciais. Demandas para utilização deste sistema já existem. A deficiência do transporte hidroviário na Amazônia é forte limitador do desencadeamento do desenvolvimento econômico e social dos municípios interioranos.

É evidente que para um modal de transporte seja eficiente ele necessita de boa infra-estrutura, infelizmente, esse cenário é inexistente, no que se refere ao transporte aquaviário do estado do Amazonas. São diversas as vantagens que esse modal trás para o desenvolvimento econômico-social do Estado. A relevância fundamental do papel das hidrovias no transporte de cargas em geral apresenta baixo valor agregado, mostra-se, mais econômico, mais eficiente em termo de transporte. Há entraves, técnicos, políticos e ambientais que não deixam o transporte aquaviário brasileiro se desenvolver e competir no mercado mundial, mas que na verdade é muito mais cultural, é o caso da região Amazônica como um todo.

O inadequado sistema de transporte hidroviário no estado do Amazonas requer urgentes intervenções. As condições atuais dos componentes do sistema que atendem os municípios impedem o desenvolvimento econômico e social. No referido sistema identificam-se problemas, tais como: (a) infra-estrutura portuária inexistente, (b) embarcações de projeto impróprio para o transporte de passageiros e carga, (c) descontinuidade e imprevisibilidade de tempo e rota das viagens, entre outros.

A solução dos problemas do setor depende em sua maior parte de condução da gestão pública estadual e federal. No que se refere aos portos, tem-se que a instalação dos mesmos depende de aporte federal e estadual. Já no tocante às embarcações, a adoção de modelos apropriados deve apenas ocorrer com a criação de linhas de financiamento específicas e obrigatoriedade de padrão construtivo. Associado com esta tem-se que firmar a outorga e fiscalização das

linhas. Estas medidas devem dar condições básicas para a instauração de sistema profissional.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio financeiro e institucional da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT para execução do projeto que viabilizou a execução do artigo. Também, agradecem ao CNPq pelo suporte aos membros envolvidos no desenvolvimento do artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Nacional das Águas-ANA (2005) *Cadernos de Recursos Hídricos-2005*. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/pnrh_novo/documentos/05%20Navega%E7%E3o/VF%20Navegacao.pdf>. Acesso em: 03 de junho de 2009.
- Albagli, S. e Brito, J. (2002) Arranjos Produtivos Locais: Uma nova estratégia de ação para o SEBRAE – Glossário de Arranjos Produtivos Locais. RedeSist,. Disponível em <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em 20 de maio de 2009.
- Almeida, C. F. (2008) Elaboração de Rede de Transporte Multimodal de Carga para a Região Amazônica sob o Enfoque de Desenvolvimento Econômico. Tese de Doutorado, Publicação T.TD-008A/08, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 251 p.
- Araújo, M. P. (2006) Infra-estrutura de transporte e desenvolvimento regional: uma abordagem de equilíbrio geral inter-regional. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, Brasil.
- Ballou, H. R. Reimpressão (2008) Logística Empresarial. Transporte Administração de Materiais Distribuição Física. 1. ed. 1993; 20. Editora Atlas S. A.
- Cassiolato, J.; Lastres, H. E.; Szapiro, M. (2000) *Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico*. NT 27 - Projeto de pesquisa arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas. Rio de Janeiro.
- Comissão Econômica para América Latina - Cepal (2004). Análise Ambiental e de Sustentabilidade do Estado do Amazonas. Chile: Nações Unidas.
- Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes - DNIT (2003) Plano Nacional de Viação – 2003. Brasília, Brasil. Disponível em: < <http://www.dnit.gov.br> >. Acesso em: 24 de junho de 2009.
- Ferraz, J. C. (2008) Crescimento Econômico: a Importância da Estrutura Produtiva e da Tecnologia, BNDES Setorial Texto para Discussão no. 45, Rio de Janeiro, Brasil.
- Grupo de Estudos de Integração da Política de Transporte - Geipot (2001) *Anuário Estatístico dos Transportes – 2001*. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, Ministério dos Transportes, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.geipot.gov.br/aempresa/relatoriogestao2001.htm>> Acesso em: 03 de julho de 2009.
- Hall, A. L. (1991) Amazônia desenvolvimento para quem? Desmatamento e conflitos sociais no programa Grande Carajás, trad. Ruy Jungmann, Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro.
- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- INPA – (2003). Disponível em: < <http://www.inpa.gov.br> > Acesso em 02 de julho de 2009.
- Kuwahara, N. (2005) TIB: alternativa para apoio aos centros de gestão em planejamento de transportes para a Amazônia. Comunicação Técnica. XIX Congresso de Ensino e Pesquisa em Transportes – ANPET, Recife.
- Kuwahara, N. (2006) Métodos de Apoio à Tomada de Decisão para o Planejamento de Investimentos no Setor de Transportes de Carga. In Estudos de Transporte e Logística na Amazônia. Editora Novo Tempo Ltda, Manaus, p. 367 – 384.
- Kuwahara, N. (2008) Planejamento Integrado do Setor de Carga na Amazônia Metodologia de Análise e Hierarquização de Alternativas de Investimentos em Infra - estrutura de Transporte. Tese de Doutorado, Departamento de Engenharia de Transportes, PET-COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Santana, W. A (2008) *Proposta de Diretrizes para Planejamento e Gestão Ambiental do Transporte Hidroviário no Brasil* (ed. rev). Tese de Doutorado, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia Naval e Oceânica da EPUSP.
- Sant’anna, J. A. (1998) Rede Básica de Transporte da Amazônia. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, Brasil.
- Siqueira, T. V.; Filho, N. F. S. (2001) Desenvolvimento Regional no Brasil: Tendências e Novas Perspectivas. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, p. 79-118, Brasil.
- Toyoshima, S. e M. J. Ferreira (2002) Encadeamentos do Setor de Transportes na Economia Brasileira, projeto de política pública, Viçosa, v. 25, p.139-140. Disponível em:

<<http://www.ipea.gov.br/pub/rv/ppp25/parte5.pdf>> Acesso em: 03 de julho de 2009.

Andressa Oliveira Marques (andressa.oliveira.marques@gmail.com)

Nelson Kuwahara (nelsonk@ufam.edu.br), (kuwaharanelson@yahoo.com)

Laboratório TRANSPORTAR, Departamento de Design e Expressão Gráfica – DEG, Faculdade de Tecnologia, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Campus Universitário, Av. General Rodrigo Octávio Jordão Ramos N. 3.000, Coroado 1, CEP 69.077-000, Manaus, AM, Brasil.