

A INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE TRANSPORTE HIDROVIÁRIO NA LOGÍSTICA DOS APLS DO AMAZONAS

Andressa Oliveira Marques (UFAM)

andressa.oliveira.marques@gmail.com

Cristianne da Silva Macêdo (UFAM)

crisep@ufam.edu.br

Nelson Kuwahara (UFAM)

kuwaharanelson@yahoo.com

Andreia Brasil Santos (UFAM)

brasiland@ufam.edu.br



A intensa competitividade que as nações estão vivenciando influencia diretamente a maneira gerencial das empresas enfrentarem o mercado. Com o processo da globalização e a concorrência intensa, os países estabelecem métodos de sobrevivência em um mercado altamente competitivo, na busca para alcançarem desenvolvimento econômico e social para os mesmos. Nessa conjuntura, a logística passa a ter importância reconhecida, representando uma vantagem competitiva para quem possui um sistema bem desenvolvido. O transporte é uma das etapas principais da cadeia logística das organizações, uma vez que é ela que garante o adequado fluxo de insumos e produtos acabados. No Brasil, o qual é um país continental e possui regiões de características distintas entre si, a logística é fundamental no processo de desenvolvimento do mesmo. Dentre essas regiões, a Amazônia se destaca por seus aspectos geográficos, vastas malhas fluviais e sua extensão territorial como um todo, por tais motivos o sistema de transporte, em âmbito local, é uma decorrência de tais aspectos. É nesse contexto, portanto, que é ressaltada a seguinte problematização: O sistema de transporte influencia na logística dos Arranjos Produtivos Locais - APLs do estado do Amazonas? Este trabalho pode ser justificado, no atual cenário do Estado, por meio da percepção contributivas dos APLs na economia do estadual. Desta forma o objetivo deste artigo é verificar a influência do sistema de transporte hidroviário na logística dos APLs do estado do Amazonas. Para alcançar tal objetivo a metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica e documental. Ao final, com base na pesquisa realizada, são discutidos os principais aspectos relacionados à atividade do APLs e apresentadas algumas alternativas para o transporte hidroviário na área estudada.

Palavras-chaves: Arranjos Produtivos Locais; transporte hidroviário; Amazonas.

1. Introdução

A relação sistema de transporte e desenvolvimento econômico vem sendo estudada há anos. A economia dos países em processo de desenvolvimento, inevitavelmente, deve passar pela etapa de crescimento econômico, para que dessa maneira possa haver possibilidades de atender a demanda de produtos e serviços. Dessa maneira os países podem estabelecer níveis de oferta e demanda agregada que os aproximem do equilíbrio econômico, observando a conjuntura macroeconômica para definir o tempo em que as medidas visando a estabilidade podem ser efetivamente implementadas.

Os países em fase de desenvolvimento, como por exemplo o Brasil, inovam no foco econômico de seu território. Sendo assim, no Brasil que é um país continental e possui regiões com peculiaridades distintas, algumas ações governamentais e instituições de apoio têm contribuído para a implementação de novos mecanismos que possibilitam a consolidação de uma renovação produtiva em variados setores de bens e prestação de serviços. Dessa forma, desde o ano 2000 os estados brasileiros, em específico o Amazonas, adotaram em seus planos de desenvolvimento os Arranjos Produtivos Locais – APLs, os quais tem como proposta a formação de redes que possibilitem maiores vantagens competitivas e sustentabilidade aos pequenos negócios, por meio da integração, cooperação e articulação.

Cassiolato & Szapiro (2002) apontam que o enfoque em APLs possibilita que determinadas regiões inseridas em países emergentes elevem sua competitividade por meio das inovações incrementais com características específicas do local. No caso do Amazonas, existem diversos APLs de grande potencial, como por exemplo: Apicultura, corte e leite, mandiocultura, madeira-móveis, artesanato, extratos de frutas regionais, piscicultura, entre outros. Contudo, a desarticulação dos atores locais, dificuldade na mobilização dos fatores, e principalmente deficiências na infra-estrutura do sistema do transporte hidroviário (o qual é o mais usado no Estado), exige maior capacidade de organização das diretrizes voltadas para essas potencialidades.

Mesmo com esse fraco dinamismo entre os atores envolvidos com essas aglomerações, APLs, no Estado pesquisado, existem elementos, como geração de emprego e renda, que comprovam a contribuição de tais arranjos na expansão da economia do Amazonas. Dentro desse contexto tem-se a seguinte questão: O sistema de transporte hidroviário influencia a logística e o desempenho econômico dos Arranjos produtivos locais do estado do Amazonas?

No que se refere a logística dos APLs e o desenvolvimento econômico do Amazonas uma hipótese pode ser colocada em evidência é a de que a inadequada infraestrutura do sistema hidroviário do estado em estudo é forte limitador de um maior desempenho desses Arranjos Produtivos.

Portanto, o objetivo desse estudo é verificar a influência do sistema de transporte hidroviário na logística dos APLs do estado do Amazonas. Este estudo será realizado por meio de levantamentos bibliográficos, buscando-se informações e conceitos sobre os assuntos mencionado anteriormente no objetivo deste estudo.

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 migrações 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).

No Brasil o modelo de desenvolvimento adotado na segunda metade do século XX privilegiou a modalidade rodoviária, utilizando a infra-estrutura e seus demais componentes da cadeia de transportes, como fator de integração econômica, social e como elemento de interiorização na ocupação territorial (NEVES, 2004).

Contudo, Souza *et al* (2005), o Brasil é um país de dimensões continentais apresentando rios extensos e em grande parte navegáveis. Por estes cursos d'água transitam milhões de produtos, riquezas e pessoas, sendo assim, ainda é um dos elos principais de integração nacional principalmente nas regiões da Amazônia e próximas a ela.

A navegação permite e viabiliza a expansão de atividades econômicas e de fronteiras agrícolas. De acordo com Lacerda *apud* Souza *et al* (2005), o transporte hidroviário movimentou cerca de 23,6 milhões de toneladas em 2001, crescendo em ritmos superiores ao crescimento do PIB nacional, com incremento de 21% entre 1998 a 2001. Na Região Amazônica cerca de 700 empresas e 5.000 embarcações operam comercialmente gerando 40 mil empregos diretos (aquaviários) e indiretamente 30 mil (nos terminais e estaleiros). No entanto cabe mencionar que o atual sistema de transporte hidroviário nessa região ainda não atende de maneira adequada deslocamento dos passageiros bem como das cargas em geral.

3. Relação entre Transporte, Competitividade e Logística

Fleury (2000) afirma que o transporte é a atividade logística mais importante, pois absorve, em média, de um a dois terços dos custos logísticos. O processo de seleção, que recai sobre um ou outro modal de transporte, envolve diversos aspectos, tais como: características de mercado, escolhas individuais dos tomadores de decisões (feitas a partir do custo, da qualidade-custo e das necessidades logísticas específicas), legislação, infra-estrutura de transporte e tecnologias disponíveis. Ele pode variar entre 4% e 25% do faturamento bruto, e em muitos casos supera o lucro operacional.

Dessa forma, ainda segundo Fleury (2000), iniciativas como a intermodalidade (integração de vários modais de transporte) e o surgimento de operadores logísticos, ou seja, de prestadores de serviços logísticos integrados, apresentam relevante importância para redução dos custos de transporte, pois geram economia de escala ao compartilhar sua capacidade e seus recursos de movimentação com vários clientes.

De acordo com a Revista da Associação de Comércio Exterior do Brasil (2002) a atividade de transporte no ano 2000 correspondeu a uma parcela de 3,28% do PIB brasileiro, ou seja, R\$ 35,74 bilhões, considerando-se um PIB nacional de R\$ 1,09 trilhão. Essa média vem se mantendo desde 1955. No ano de 2001 a participação do transporte aquaviário, em termos de valores, no comércio exterior brasileiro foi de 96,3% do total (97,8% das exportações e 91,7% das importações), em decorrência dos enormes volumes de granéis transacionados pelo país (minérios, grãos, farelos e petróleo).

Segundo a Agência Nacional das Águas - 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 hidrovia, 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.

4. Caracterização econômica do Amazonas

Conforme ANA (2005), a economia do Estado do Amazonas baseia-se na indústria, no extrativismo, inclusive de petróleo e gás natural, mineração e pesca. A exploração do látex, durante o ciclo da borracha foi a atividade que impulsionou a economia e a colonização da região amazônica. Nos dias atuais, o Pólo Industrial de Manaus (PIM) encontra-se em franco desenvolvimento e contribui para a evolução do PIB do estado, conforme mostra quadro 4.1.

Anos	PIB (em reais)	Participação Industrial no PIB (em reais)	PIB per capita (em reais)
2002	21.791.162	8.034.241	7.253
2003	24.977.170	9.449.865	8.100
2004	30.313.735	11.629.078	9.658
2005	33.359.086	12.322.607	10.320
2006	39.766.086	15.076.163	11.829

Quadro 4.1 - Evolução do PIB e do PIB per capita do Amazonas

Fonte: IBGE (2007)

Nesse contexto nota-se que a economia do estado do Amazonas está pautada no PIM. Contudo, cabe citar que nesse estado também existem potencialidades econômicas com alto valor de contribuição no desenvolvimento econômico regional, como por exemplo, os Arranjos Produtivos Locais, os quais se apresentam numa variedade de setores produtivos, tais como: extrativismo, agrícola, artesanato, turismo entre outros. Entretanto existem alguns entraves que impedem o total desenvolvimento desses APLs, tais como seu processo logístico, especificamente no transporte de suas produções.

Diante da extensa malha hidroviária do território do Amazonas, a maioria dos municípios desse estado, inclusive sua capital, Manaus, depende do sistema de transporte hidroviário como forma de acesso predominante para o desenvolvimento de atividades econômicas e sociais. Com isso, evidencia-se que esse sistema é um fator essencial para todas as atividades da população residente do Estado em estudo.

5. Arranjos Produtivos Locais - APLs

A nomenclatura APL é utilizada para designar aglomerações produtivas cujas articulações entre os agentes locais não são suficientemente desenvolvidas para caracterizá-las como sistemas, como é o caso das aglomerações que dominam o cenário da Amazônia (SANTANA, SANTANA e FILGUEIRAS, 2005).

Em uma definição mais simples, onde se inclina a definição dos APLs no Brasil, “o arranjo produtivo local é uma concentração de empresas e instituições localizadas em uma mesma

região e que fazem parte de uma mesma atividade produtiva” (PIETROBON, 2009).

Reunindo os conceitos de diversos autores sobre o tema, Cabete *et al* (2008) afirma que

[...] as características fundamentais para que uma determinada aglomeração industrial seja considerada como um APL são: mesma localização geográfica, interdependência e cooperação, e em consequência destes processos há ainda as características competitividade, difusão do conhecimento, inovação e confiança.

Competitividade, difusão do conhecimento, inovação e confiança tratam-se de características que nada mais são do que vantagens oriundas das primeiras, mesma localização geográfica, interdependência e cooperação, e que colaboram para o sucesso do arranjo. Nesse contexto dentro dos APLs, por estarem próximas entre si e por desenvolverem uma relação de interdependência para conclusão e evolução de seus processos, as empresas passam a ter uma relação considerada mais “familiar”, com vínculos mais fortes de cooperação e confiança entre os agentes.

Contudo quando há uma união mais formal entre os agentes e existe a participação de entidades de apoio, como universidades, e centros de inovação tecnológica, o conhecimento formal também é transmitido e alcança a todas as empresas participantes do arranjo, o que faz com que todos se posicionem no mesmo nível de conhecimento. Isso estimula as empresas a buscar estratégias para diferenciá-las das demais, dando origem, assim, a uma competição saudável entre elas.

Conforme Cabete (2009), a união desses fatores é o que vai fazer com que essas empresas, geralmente pequenas e médias, tenham condições de competir com as grandes empresas do mesmo setor, que levam vantagem com relação à economia de escala, tecnologia mais avançada, acesso a maiores investimentos, maior facilidade para se inserir no mercado externo, o que representa difíceis barreiras para as empresas menores transporem. Além disso, os APLs ainda contam com as vantagens relacionadas à facilidade e custos de transporte dos insumos e produtos que são movimentados dentro da rede.

Teixeira e Nascimento Filho (2007) sugerem ainda mais uma série de benefícios que podem ser obtidos pelas empresas a partir da formação de APLs, além dos já citados anteriormente, dentre os quais se destacam:

- Ações voltadas para os mercados local, nacional e internacional;
- Busca por atividades que se revelem sustentáveis à região;
- Maior poder de negociação entre as empresas, e dessas com os clientes, uma vez que os concorrentes tornam-se aliados na busca do interesse comum;
- Maior perspectiva de inserção em programas de crédito orientado e incentivos.

Cunha (2002) menciona vantagens conquistadas em aglomerações industriais, originárias da maior eficiência operacional e flexibilidade produtiva, dentre as quais estão relacionadas:

- Redução de custos decorrentes de ganhos de escalas externas ou de rendimentos crescentes derivados de custos sub-aditivos;
- Melhor enfileiramento e manejo das incertezas inerentes à concorrência e ao avanço de novas tecnologias;
- Mudanças nos preços relativos dos fatores e em modificações da estrutura de custos das empresas;
- Demanda de bens ofertados individualmente é afetada por modificações na demanda de outras unidades produtivas.

E na lista de Amato Neto (2000), encontram-se ainda outras vantagens da formação de APLs, a saber:

- A combinação de competências e *know-how* de outras empresas;
 - A divisão das despesas de realização de pesquisas tecnológicas;
 - O compartilhamento dos riscos e custos de novas oportunidades;
 - Maior pressão no mercado.
- Após as listas, deixar um espaço simples, como aparece a seguir. O estilo “Lista” pode ser usado para que a formatação pré-definida seja corretamente empregada.

Santana, *et al* (2005) afirma que o desempenho dos APLs está relacionado, além dos fatores já citados como: mesma localização, interação entre os agentes, formação de capital humano e estoques de tecnologia e inovação, ao fato haver uma infra-estrutura produtiva e comercial em operação no local, envolvendo estradas, transporte, portos, estruturas de armazenamento e as unidades de processamento e distribuição, ou seja, a logística de mercado.

Cardoza *et al* (2005) destaca que ao desenvolver um APL, além de se promover o crescimento dos pólos produtivos, são descentralizadas as economias industriais de um país, além de estimular seu desenvolvimento social. Santos *et al* (2004) afirma que este é o caminho para que os APLs não percam mercado para outras regiões e não entrem em decadência. Este é o desafio dos APLs.

5.1. APLs no Amazonas

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, no aspecto econômico 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.

Com relação ao crescimento econômico no Amazonas, como mostrado anteriormente, sempre apresentou uma concentração de resultados na capital, em razão do 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.

Sendo assim no Amazonas, foram identificadas algumas potencialidades locais, mas face ao fraco dinamismo dos atores locais, dificuldade na mobilização dos fatores e principalmente a falta de infra - estrutura no sistema de transporte das cargas desses arranjos Produtivos, 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.

5.1.1 Influência dos APLs na economia do Amazonas

É indiscutível que os Arranjos Produtivos impulsionam o desenvolvimento regional e mobilização das economias locais. De fato, o Amazonas, tem reconhecido o potencial dos APLs para gerar empregos e renda movimentando a economia, contribuindo para a melhoria de distribuição e renda, compensando assim os desequilíbrios econômicos regionais. Dessa forma, a seguir, é possível constatar de maneira sucinta a participação dos Arranjos produtivos na economia do referido Estado.

No Amazonas a economia está centrada no PIM, com uma participação no Produto Interno Bruto Nacional - PIB de 2,0%, sendo que o PIB estadual é composto pelo setor agropecuário: 3,6%, Indústria: 69,9% e Prestação de Serviços: 26,5% (Portal Brasil, 2009). Segundo Pimentel (2006) ao realizar uma análise comparativa entre o modelo econômico do PIM e o modelo econômico dos Arranjos Produtivos Locais, vemos que os APLs levam vantagem no que diz respeito ao desenvolvimento regional, pois os mesmos têm uma grande influência em toda a economia do estado. Devido o mesmo ser o maior em extensão territorial fica difícil ter uma economia centralizada em apenas onde há o desenvolvimento de parcela do estado no caso de Manaus, com o PIM, sendo que ainda há os outros municípios a se desenvolverem. Nesse sentido, vários APLs tem se destacado no Amazonas, onde os principais são: Mandioca, Artesanato, Fruticultura de abacaxi, Madeira e Móveis, Piscicultura e Farmacologia/fitoterápicos.

Dessa forma pode-se observar a importância da participação do PIB do Estado analisado, tanto no âmbito estadual como no Nacional. Ao considerar os índices citados constata-se que os Arranjos em seus diversos segmentos produtivos são instrumentos estratégicos indubitavelmente indicados para a promoção da economia do estado em questão, pois além de gerarem renda, empregos diretos e indiretos entre outras ações de desenvolvimento econômico levam em consideração os aspectos locais em que estão inseridos.

6. Transporte hidroviário no Amazonas

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).

No Amazonas o transporte fluvial tem peculiaridades distintas do exercido no restante do país. Em função da carência das rodovias e a abundância de rios navegáveis, o transporte hidroviário na região Amazônica reveste-se de grande importância econômica e social. O posicionamento dos núcleos urbanos às margens dos rios confere à atividade um papel destacado diante dos outros modais, especialmente no processo penetração, integração e desenvolvimento da região. (ANA, 2005).

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.

Nesse sentido uma parcela do estado do Amazonas, fundamentalmente os municípios

interioranos, tem como sustentáculo econômico extração de madeira, produção de petróleo e gás, produção agrícola e extrativista. No que se refere ao deslocamento das produções desses setores produtivos o atendimento é realizado por sistema de transportes precário, principalmente por privilegiar modais inadequados em detrimento de outros, tais como o transporte hidroviário de tais municípios interioranos. Uma vez que tais transportes apresentam baixos custos, menor impacto ao meio ambiente, o que os torna mais vantajosos, atraentes e competitivos.

6.1 Transporte hidroviário dos APLs no Amazonas

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 econômico regional. Por esse motivo, torna-se necessário conhecer a relação existente entre transporte, especialmente a sua infra-estrutura, e desenvolvimento econômico, (FERRAZ, 2008).

De maneira geral nota-se que a logística do transporte hidroviário dos APLs apresenta-se desorganizada. Os APLs transportam suas cargas de acordo as embarcações que realizam o transporte regular, juntamente com os passageiros, pois não existe uma prestação de serviços específico para essas produções. No que diz respeito às condições das embarcações, em geral, encontram-se inadequadas para esse transporte. Em muitos casos, elas navegam com a quantidade de passageiros e cargas acima da capacidade, além de transportá-los no mesmo convés, podendo causar acidentes e perdas de cargas. Estas condições não atendem as determinações das legislações vigentes no setor de transporte aquaviário. De acordo com as normas do Ministério da Defesa (2006), os passageiros não devem permanecer no mesmo convés que estiver sendo destinado ao transporte de carga. Essa situação desagrega valor na entrega ao destino final da produção, a qual não é transportada com confiabilidade em muitos casos parte dessa carga é perdida, devida a falta de segurança.

As embarcações predominantes de maior porte existentes são do tipo “Recreio”, que possibilitam o transporte de cargas em geral e de passageiros, entre a capital Manaus e os municípios interioranos. No momento, ainda não há o desenvolvimento de embarcações padrão ou comboios tipo, específicas para o rio Amazonas, em razão das características tipicamente regionais das cargas e do transporte de passageiros. Isto é, o uso de embarcações de médio porte – capacidade de carga entre 5 e 10 toneladas, e de grande porte – capacidade igual ou superior a 10 toneladas (ANA, 2005).

No que se refere às cargas dos APLs que com destino final no Porto de Manaus, especificamente no flutuante do Roadway, verifica-se que apesar desse porto público ser o principal do estado do Amazonas, tal porto não apresenta uma infra-estrutura que atenda as condições básicas e necessárias para o transbordo dessas cargas, bem como os passageiros. Cabe ressaltar que o porto em questão é responsável em atender as embarcações que trazem produtos que abastecem a capital Manaus, retornando com fornecimentos de produtos e insumos para os municípios interioranos com APLs. Contudo ainda se está longe de ter um porto com infra-estrutura adequada.

7. Discussões e Alternativas para o Transporte Hidroviário

Como cenário atual o sistema de transporte é necessário ser implantado diversas melhorias nos modais, de maneira que haja uma igual disponibilidade e qualidade desse sistema, garantindo um desenvolvimento econômico de todo o sistema de transporte Conforme

Kuwahara (2006), 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 do estado que possuem APLs se desenvolverem. A parca ou inexistente infra-estrutura de transportes é elemento que agrava tais condições, inviabilizando a movimentação de cargas e pessoas. Ressalta-se que uma grande parte destes municípios possui os rios como única forma de comunicação com outras localidades.

No estado do Amazonas, tendo em vista a situação da infra-estrutura do sistema hidroviário e do os pressupostos admitidos no decorrer do texto, fundamentalmente, a importância de buscar-se, por meio dos APLs, o desenvolvimento econômico do Estado, sugere-se, a seguir, um conjunto de ações que contribuiriam fortemente para a consolidação de um sistema básico do transporte hidroviário do estado em questão.

É compreendido que, em uma rota de desenvolvimento nacional previsível, o Amazonas, inclusive por representar uma boa parte da região Amazônica, tem 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 deseja. Diante disso para que a infra-estrutura de transportes tenha, no horizonte do estudo, as características desejáveis são a seguir explicitadas:

Consolidação do transporte hidroviário na região, principalmente do Amazonas, inclusive estimulando-se o transporte de passageiros, carga em geral e cargas dos APLS, bem como melhorias simples no sistema portuário da região, especialmente em Manaus, na 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 dos APLs.

8.Considerações Finais

O sistema de transporte para o desenvolvimento econômico regional é de essencial importância, bem como das nações. Nesse contexto, o foco desse estudo foi o transporte hidroviário, enfatizando o processo de escoamento dos APLs do estado do Amazonas, uma vez que, tal Estado apresenta extensas hidrovias. Considerando-se os fatores mencionados, a malha hidroviária do Amazonas vai-se estruturando paulatinamente. O desenvolvimento atual deste modal é incipiente. A adequação deste depende do dinamismo da economia regional, em termos setoriais e espaciais. Demandas para utilização deste sistema já existem. Mas, ainda, é perceptível no Estado, em evidência, a deficiência do transporte hidroviário, e que por isso, é forte limitador do desencadeamento do desenvolvimento econômico e social dos municípios interioranos que possuem APLs.

Em análise a economia do Estado do Amazonas é possível perceber a importância dos APLs, pois os mesmos contribuem de maneira incipiente, mas significativa, na participação no PIB estadual. Constata-se, também, que tais Arranjos Produtivos são fundamentais para o processo de desenvolvimento econômico local no que se refere aos setores agrícolas, extrativistas e industrial. Portanto, este segmento é promissor para o desenvolvimento e crescimento econômico do estado em questão, tornando necessário mais consolidação das ações que envolve os Arranjos bem como dos responsáveis em organizar tal setor.

Nesse sentido, para que os APLs alcancem melhores resultados logísticos no processo de escoamento de sua produção, é necessário que o modal hidroviário possua uma infra – estrutura organizada e eficiente. Pois, sabe-se, infelizmente, que o atual cenário é inexistente no que se refere ao transporte hidroviário no estado do Amazonas. Embora se saiba das diversas as vantagens que esse modal apresenta, como exemplo, baixo valor agregado, mostrando-se mais econômico e baixo impacto ambiental, este último, na região em estudo, recebe especial atenção.

Existe entraves, técnicos, políticos e ambientais que não deixam o transporte hidroviário da região se desenvolver e competir no mercado nacional, mas que, por outro lado, é muito mais cultural, é o caso da região Amazônica como um todo. Dessa forma o inadequado sistema de transporte hidroviário no estado do Amazonas requer urgentes intervenções. As condições atuais dos componentes do sistema que atendem os municípios com APLs impedem o desenvolvimento econômico do Estado. Pois, no referido sistema, identificam-se problemas, tais como: infra-estrutura portuária inexistente, embarcações de projeto impróprio para o transporte de passageiros e carga, descontinuidade e imprevisibilidade de tempo e rota das viagens, dentre outros.

Conclui-se, portanto, que a solução dos problemas do sistema hidroviário 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.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. CADERNOS DE RECURSOS HÍDRICOS–ANA, 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.

ALMEIDA, C. F.; 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., 2008.

AMATO NETO, J. Redms de cooperação produtivas e clusters rggionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas. São Paulo: Atlas, 2000.

BALLOU, H. R. Reimpressão (2008) Logística Empresarial. Transporte Administração de Materiais Distribuição Física. 1. ed. 1993; 20. Editora Atlas S. A.

CABETE, N. P. F.; DACOL, S. Idgntificação das Características dos Arranjos Produtivos Locai3. Anais do XXVIII ENEGEP. Rio de Janeiro: Abepro, 2008.

CABETE, N. P. F.; Modelo De Diagnóstico do Desenvolvimento das Empresas Inseridas em Arranjos Produtivos Locais. Disserrtação apresentada ao Progrema de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, 2009.

CARDOZA, E.; CARPILETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C.; Avaliação do Desempenho em Arranjos Produtivos Locais. XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Porto Alegre: Abepro, 2005.

CASSIOLATO, J.E. & SZAPIRO, M.; *Aglomerações geográficas e sistemas produtivos e de inovação*. Nota Técnica do Projeto Promoção de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas Brasileiras

2002.

CUNHA, I. J.; Modelo para classificação e caracterização de aglomerados. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, Setembro de 2002.

FERRAZ, J. C.; Crescimento Econômico: a Importância da Estrutura Produtiva e da Tecnologia, BNDES Setorial Texto para Discussão no. 45, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

FLEURY, P. F.; A logística brasileira em perspectiva. In: FLEURY, P. F. et al. (2000). Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

Revista da Associação de Comércio Exterior do Brasil/Rio Grande do Sul – Porto Alegre, agosto de 2002. Disponível em <www.aeb.org.br>. Acesso em 29/01/2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE.; Produto Interno Bruto 2007. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 30 de outubro de 2009.

KUWAHARA, N.; 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, organizado por Aimerê Freitas e Licínio da Silva Portugal, Afrânio Soares Filho... [et al], Editora Novo Tempo Ltda, Manaus, p. 367 – 384. (2006)

MINISTÉRIO DA DEFESA - MD.; Normas da Autoridade Marítima - 2006. Disponível em: <www.dpc.mar.mil.br/pagina.html> Acesso em: 28 de maio de 2009.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - MT.; Informação sobre malha rodoviária e hidroviária no estado do Amazonas. 2006. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/bit/estados/port/am.htm>>. Acesso em 07 de outubro de 2009.

NEVES, C. R. B.; A ligação hidroviária entre o Centro da cidade do Rio de Janeiro e a Barra da Tijuca: estudo sobre potencial de transferência modal. Dissertação de M.Sc. PET/COPPE/ UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2004.

PIMENTEL, N.; Arranjos Produtivos Locais: Aplicação no estado do Amazonas. *Revista Parcerias Estratégias do MTC*, Maio 2006.

PIETROBON, F.; Proposta de um modelo para identificação do nível de maturidade de aglomerados produtivos. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2009.

PORTAL BRASIL.; *Estados Brasileiros*. Disponível em: < www.portalbrasil.net> Acesso em: 3/9/2009.

SANTANA, A. C.; **SANTANA, A.L.;** **FILGUEIRAS, G. C.;** Identificação e Análise de Arranjos Produtivos Locais na BR-163: 2002 E 2003. *Amazônia: Ci. & Desenv.*, Belém, v.1, n.1, jul. /dez., 2005.

SOUZA, A. B.; **NOBREGA, J. S. W.;** **OLIVEIRA, L. F.;** **MATTOSO, B. M.;** “Proposição de ensino de noções básicas de segurança e saúde do trabalho para aquaviários de navegação interior”. In: IV Congresso de Navegação Interior da SOBENA. 38-2. Belém, Pará, (2005)

TEIXEIRA, R. B.; **NASCIMENTO FILHO, R. S. A.;** Consolidação dos Arranjos Produtivos Locais como Mecanismos de Desenvolvimento Sustentável e Inclusão Social. XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção: A Energia que move a produção: um diálogo sobre a integração, projeto e sustentabilidade. Foz do Iguaçu: Abepro, 2007.