

O "ANTIGO" E O "NOVO" NA REDE VIÁRIA DO SUDOESTE AMAZONENSE E OESTE ACREANO E SUAS IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS *

Miguel Angelo Campos Ribeiro **

"... serão substituídas e arrasadas mais mulheres, como aconteceu ao longo das rodovias, que pretendiam abrir as portas do paraíso e denunciam a presença do inferno; serão mais numerosos os explorados, para ali levados em condições medievais. Este é o caminho para a riqueza, mas a dos exploradores, não a dos povoadores da amazônia."
(Nelson Werneck Sodré, 1980, In: PMACI I. p. 56, 1990)

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Para definir e caracterizar o "antigo" e o "novo" na Rede Viária do Sudoeste Amazônico e Oeste Acreano, tomou-se como referência o artigo de Almeida, de Ribeiro (1989, p.33), que remete aos processos de integração espacial de uma região, estruturados em gran-

des sistemas de transportes, de comunicações de geração e distribuição de energia. Para eles, tais sistemas organizam-se em dois tipos de redes:

- as linearmente materializadas, como por exemplo rodovias, ferrovias, rios, oleodutos e linhas de transmissão de energia elétrica; e
- as não-materializadas linearmente, como por exemplo aeroportos, portos, estações de

* Recebido para publicação em 25 de outubro de 1993.

** Analista especializado em geografia do Departamento de Geografia da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

O autor esclarece que o presente artigo foi elaborado a partir de pesquisas desenvolvidas na área em estudo, em 1987, pelo próprio e equipe do Departamento de Geografia do IBGE, para levantamento de dados socioeconômicos, sob a coordenação da geógrafa Olga Maria Schild Becker, referente ao projeto PMACI II (Projeto de Proteção ao Meio Ambiente e às Comunidades Indígenas).

Expressa, ainda, sinceros agradecimentos a Angélica Alves Magno, João Baptista Ferreira de Mello e Rogério Botelho de Mattos, pelas valiosas sugestões e críticas na elaboração do texto final. A Roberto Schmidt de Almeida, pelas informações prestadas e idéias absorvidas. A Sérgio Medeiros de Lavor, pelas sugestões na revisão do texto e versão preliminar e final da micrografia. À equipe de ilustrações do DEGEO, através de Luiz Carlos Adelaide de Mattos, que confeccionou os mapas e, por fim, à sociedade local do Sudoeste Amazônico e Oeste Acreano, pela contribuição dada através de depoimentos transcritos no artigo.

As idéias expressas no texto são de exclusiva responsabilidade do autor.

telefonia e telex e distribuidores de combustíveis.

Através dessas redes, os fluxos materiais e imateriais da economia circulam sob as mais variadas formas, articulando os diferentes espaços econômicos... um estudo sobre os sistemas de transportes é de validade, pela sua complexidade e amplitude, em função de apresentarem subdivisão modal. Essas modalidades exigem infra-estruturas específicas e organizam seus fluxos de mercadorias e pessoas, conectando os diferentes subespaços que compõem um determinado território.

Outra questão a ser aludida refere-se ao processo de complementaridade intermodal que tende a otimizar os fluxos de cargas e pessoas em relação a algumas variáveis, como: a disponibilidade da modalidade, as características do produto a ser transportado, o custo e a distância.

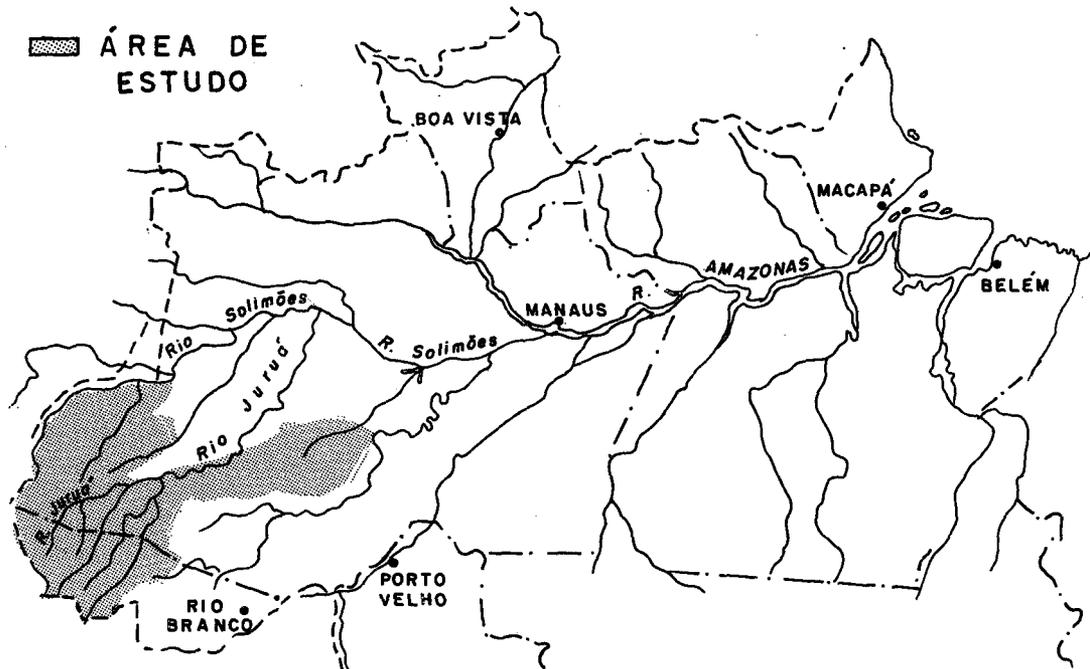
No caso da Amazônia, até recentemente, esta complementaridade intermodal era tão tênue e particularizada que a sua existência, em escala regional, era mais uma aspiração dos técnicos de planejamento do que uma realidade concreta. Essa característica de desequilíbrio entre os diferentes meios de transporte é, ainda, sentida na Amazônia, em virtude das condições naturais e da evolução do processo de ocupação iniciado a partir do Século XVII.

Em vista do exposto acima, este breve artigo tem por objetivo principal analisar a rede viária do sudoeste amazonense e oeste acreano, levando-se em consideração os sistemas de transportes, considerados, a partir daqui, como o "antigo", representado pelo sistema de transporte fluvial, e o "novo", representado pelos sistemas rodoviário e aéreo.

Essa rede viária apresenta-se constituída pelos rios formadores das bacias do Javari e Juruá, formadores do Solimões e que se integram à rede fluvial do Amazonas, onde destaca-se uma série de portos que viabilizam o escoamento da produção local, complementada pela implantação da BR-364, na década de 60 e consolidando-se nas de 70 e 80. Apresenta um traçado longitudinal, localizada na fronteira dos Estados do Acre e Amazonas, proveniente de Cuiabá, passando por Porto Velho e indo em direção a Rio Branco, até a cidade de Cruzeiro do Sul. Com sua abertura, essa rodovia, de certa forma, veio complementar o "antigo" e tradicional sistema fluvial, provocando transformações e influenciando na organização produtiva e no direcionamento dos fluxos de mercadorias e pessoas para a capital, Rio Branco.

Deve-se mencionar, também, a participação do sistema aéreo que, juntamente com o fluvial e o rodoviário, complementa o sistema viário da área em estudo (Mapa 1).

Mapa 1



Ao se analisar a estrutura espacial da rede viária no sudoeste do Amazonas e oeste do Acre, chama atenção o fato de que esta área pode ser subdividida em função da BR-364. Desta forma temos, de um lado, a região do Estado do Acre e fronteira do Amazonas, cortada por aquela rodovia até Cruzeiro do Sul, apresentando características diferentes da outra área que corresponde ao sudoeste do Estado do Amazonas. Além dessa subdivisão, o que caracteriza, de imediato, a rede viária do espaço em foco é o predomínio de um sistema em moldes coloniais, baseado na movimentação lenta de número reduzido de produtos - látex, madeira, farinha de mandioca X combustíveis, cimento, ferramentas e alguns produtos de consumo das populações, como café, sal, charque, etc.... - fluindo pelos rios das bacias do alto e médio Juruá e alto, médio e baixo Javari até a calha principal do Solimões/Amazonas.

Outro fato que individualiza a área em estudo é seu isolamento. Está localizada à imensa distância dos grandes centros regionais - Belém, Manaus, Rio Branco e Porto Velho - prevalecendo ainda como meio de transporte, neste espaço, a navegação fluvial, que direciona a área para ligações cativas, sobretudo com a capital amazonense. Em se tratando da porção ocidental do Estado do Acre, a forma dendrítica anterior poderá ser substituída por uma estrutura multiarticulada, com ligações preferenciais com Rio Branco, Porto Velho, Cuiabá e Centro-sul do País, em função da implantação e asfaltamento da BR-364.

Os sistemas fluvial e rodoviário são complementados pelo aeroviário que, neste espaço, adquiriu papel importante devido às condições precárias de acessibilidade e às longas distâncias (Mapas 1 e 2). É bem verdade que tal estrutura está apenas esboçada, sendo, ainda, muito precária as atuais condições de transporte, levando a um completo isolamento em decorrência da ausência de infra-estrutura tanto no que diz respeito ao seu principal e tradicional sistema de transporte - o fluvial - quanto ao rodoviário. Este último consiste na implantação, ao longo do trecho compreendido entre as cidades acreanas de Feijó e Cruzeiro do Sul, da BR-364. Esse isolamento responde por uma série de problemas ligados, principalmente,

ao monopólio, questão dos fretes e pagamento, volume de estoque e entrega de mercadorias na região, (Mapa 2).

Antes de se abordar a estruturação dos sistemas de transporte nesta porção da Amazônia, caberia tecer alguns comentários de ordem socioeconômica a respeito dos municípios que a integram (Quadro 1), perfazendo um total de 12, sendo que, somente 9 apresentam sedes municipais localizadas na área em estudo. Esses municípios registraram população residente inferior a 30 000 habitantes, em 1991, exceção feita a Cruzeiro do Sul, localizado no extremo oeste do Estado do Acre. Caracterizam esta área as mais baixas densidades demográficas no contexto amazônico, verificando-se os maiores percentuais populacionais concentrados em zonas rurais.

As baixas densidades demográficas verificadas na área em estudo são decorrentes, dentre outros fatores, da própria estrutura viária existente, baseada no sistema fluvial, gerador dos problemas de acessibilidade, desta forma isolando-a do conjunto da Amazônia e do País; bem como de sua organização econômica, pautada no extrativismo vegetal (borracha, madeira, etc.) que não gerou concentração de população em diversos núcleos, mas sim "em poucos, exatamente em função da descontinuidade e da raridade do povoamento", conforme nos afirma Santos (1993, p. 62) no tocante à Amazônia, (Quadro 1).

Visando à caracterização da estrutura econômica dos centros urbanos, levou-se em consideração o trabalho inédito de Ribeiro (1993), no qual foi elaborada uma Tipologia referente à funcionalidade urbana das cidades com população residente igual ou superior a 5 000 habitantes, na Amazônia Legal, sendo caracterizados quatro tipos de centros, a saber:

- 1 - com predomínio da atividade industrial;
- 2 - combinação de atividade comercial e industrial;
- 3 - com atividades ligadas aos produtos agropecuários; e
- 4 - com atividades ligadas ao extrativismo vegetal.

QUADRO 1

MUNICÍPIOS INTEGRANTES DA ÁREA EM ESTUDO - INDICADORES SOCIOECONÔMICOS

MUNICÍPIOS	POP. MUNIC. (1) (ABS.)	POP. SEDE MUNICIPAL (ABS.)	POP. URBANO (ABS.)	POP. RURAL (ABS.)	GRAU DE URBANIZAÇÃO (%)	ESTRUTURA ECONÔMICA DA SEDE MUNICIPAL (2)
Cruzeiro do Sul	66 607	26 766	27 860	38 747	41,83	Combinação da atividade comercial e industrial
Feijó	17 760	7 148	7 148	10 612	40,25	Atividades ligadas ao ext. vegetal
Amâncio Lima	10 216	3 574	3 574	6 642	34,98	Atividades ligadas ao ext. vegetal
Tarauacá	27 676	9 433	9 559	18 117	34,54	Atividades ligadas ao ext. vegetal
Total (Acre)	122 259	46 921	48 141	74 118	39,38	
Atalaia do Norte	8 014	2 162	2 162	5 852	26,98	Atividades ligadas ao ext. vegetal
Benjamin Constant	18 276	11 530	11 530	6 746	63,09	Atividades ligadas aos prod. agropecuários
Carauari	19 298	11 504	11 504	7 794	59,61	Atividades ligadas ao ext. vegetal
Eirunepé	20 381	13 451	13 451	6 930	66,00	Combinação da atividade comercial e industrial
Envira	16 291	4 655	4 655	11 636	28,57	Atividades ligadas ao ext. vegetal
Ipixuna	9 662	3 548	3 548	6 114	36,72	Atividades ligadas ao ext. vegetal
Jutai	14 884	9 102	9 102	5 782	61,15	Atividades ligadas ao ext. vegetal
São Paulo de Olivença	13 627	4 432	5 105	8 522	37,46	Sem informação
Tapauá	25 394	7 516	7 516	17 878	29,60	Atividades ligadas ao ext. vegetal
Total Amazonas	145 827	67 900	68 573	77 254	47,02	
TOTAL DA ÁREA	268 086	114 821	116 714	151 372	43,54	
AMAZÔNIA LEGAL (3)	16 453 754	8 445 687	9 076 742	7 377 012	55,16	

FONTES - Sinopse Preliminar do Censo Demográfico, 1991, IBGE.

(1) População residente.

(2) Para caracterização da estrutura econômica das cidades da Amazônia Legal, utilizaram-se as informações básicas municipais, 1989, IBGE e Censos Econômicos, 1985, IBGE.

(3) A Amazônia Legal é constituída pelas Unidades da Federação pertencentes à Região Norte (Amazonas, Pará, Tocantins, Acre, Rondônia, Roraima e Amapá); Centro-Oeste (Mato Grosso e Goiás, até o paralelo 13° S) e Nordeste (Maranhão, até o Meridiano 44° de W de Greenwich).

Quanto à funcionalidade dos núcleos urbanos da área em estudo constatou-se que, em sua maioria, estão condicionados às atividades extrativas e agrícolas (Quadro 1).

Dos 13 núcleos urbanos que integram a área em estudo, com exceção de Cruzeiro do Sul (AC) e Eirunepé (AM) que têm suas atividades ligadas à combinação do comércio e indústria e Benjamin Constant (AM) que se vincula aos produtos agropecuários,

os demais centros vivem do extrativismo vegetal.

No tocante aos fluxos de mercadorias, a escala de alcance dos mesmos é a Local, ou seja, os fluxos se dão dentro dos municípios dos próprios estados (neste caso, os fluxos se realizam entre os próprios municípios amazonenses e acreanos). Em seguida, aparecem os de alcance Regional, aqueles verificados nos limites da Amazônia

Legal, sendo que os vínculos com Manaus são intensos.

A rede fluvial funciona como o principal sistema de transporte dos fluxos de bens, sendo que a comercialização da borracha se destaca entre os demais produtos, entre os quais a madeira e os agropecuários, beneficiados ou não.

Trata-se de uma área que apresenta padrão espacial predominantemente dendrítico, estando seus núcleos urbanos localizados próximos aos rios e orientados pela rede fluvial, quanto aos seus relacionamentos (fluxos de mercadorias ou bens). São relativamente pequenos e de pouca expressão, dentro da Amazônia Legal, vivendo da drenagem de produtos extrativos e agropecuários.

Com a implantação da BR-364 e seu futuro asfaltamento, é provável que os relacionamentos desta área passem a ser direcionada, com maior intensidade, para Rio Branco, em direção ao Centro-sul do País. Diante de tal fato, as ligações cativas com Manaus tenderão a diminuir.

O que se pode constatar reforça-se na afirmativa de Figueiredo (1993, p. 1) em relação à área em estudo, que integra às Unidades Espaciais configuradas da Amazônia Legal aquela de Domínio Extrativista da Amazônia Ocidental: "conjugando baixa densidade demográfica e acentuado isolamento espacial, apresenta no extrativismo vegetal, associado à ocupação ribeirinha, sua principal forma de ocupação territorial".

ESTRUTURAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE NA REGIÃO

a) O sistema de transporte fluvial

A estrutura viária da região em estudo repousa, ainda hoje, fundamentalmente sobre as bacias hidrográficas do Javari e Juruá, formadores do Solimões. Este sistema, apesar de ser o mais antigo e de grande importância para a área, onde as comunicações são bastante precárias, apresenta grandes

inconvenientes no que concerne às condições de navegabilidade, principalmente com relação à bacia do Juruá, condicionada a fatores climáticos e geomórficos característicos da região.

Um dos problemas verificados, no que tange ao conjunto Juruá e seus formadores - Tarauacá, Envira e afluentes - diz respeito ao intenso assoreamento provocados, em seus altos cursos, pela grande quantidade de sedimentos oriundos, em partes, dos desmatamentos que vêm se processando nas cabeceiras daqueles rios. Esse processo de assoreamento altera os canais de navegação, exemplo verificado no rio Tarauacá, que tem a navegabilidade prejudicada em grande parte de seu alto curso.

Outra característica que dificulta a navegação em ambas as bacias consiste nos acentuados meandros, que aumentam o tempo de viagem entre as cidades da área e Manaus e Belém, distantes em cerca de 3 000 e 6 000 km, respectivamente.

O tempo de viagem, já muito longo (a partir do alto e médio curso) com média de 16 dias para alcançar Manaus e 25 dias para Belém, aumenta ainda mais no caso da bacia do Juruá e seus formadores - Envira e Tarauacá - em seus altos cursos, em consequência da vazante associada ao período da estiagem ("verão"), que corresponde ao período de maio a novembro. A navegação fica, então, prejudicada, em decorrência da profundidade, do calado das embarcações, havendo necessidade de transbordos.

Aos problemas de ordem física - distância e dificuldades de navegação - alia-se à falta de infra-estrutura portuária, já que os "portos" existentes (não-estruturados) não oferecem condições necessárias ao transporte fluvial. Os "portos", com exceção de Cruzeiro do Sul, banhado pelo Juruá, que apresenta estação portuária, correspondem a pequenos atracadouros individuais, utilizados para o recebimento de embarcações de pequeno calado, sem nenhuma infra-estrutura para movimentação de carga e armazenagem.

Quanto à navegação do Juruá, Tarauacá e Envira, realiza-se através das ligações entre as cidades acreanas de Cruzeiro do Sul, Feijó e Tarauacá com Manaus via as cidades amazonenses de Ipixuna, Envira e Eirunepé, que

servem de ponto de transbordo e limite para as embarcações de diferentes profundidades de calado. Eirunepé tem condições de acesso fluvial o ano todo, o que aumenta, em importância, seu papel.

A navegação na bacia do Juruá pode ser dividida em dois períodos: de maio a novembro, correspondendo ao "verão", quando transitam pelos rios pequenas embarcações que vão de Eirunepé em direção a Envira, Feijó, Tarauacá e Ipixuna até Cruzeiro do Sul; e de novembro a abril ("inverno"), quando diminui o fluxo de embarcações pequenas, em virtude das cheias. Aumenta, assim, o fluxo de balsas de maior porte e calado - vindas de Manaus - que passam a atingir, diretamente, localidades como Feijó (no alto curso daquela bacia).

A título de informação, é relevante acentuar que mais de mil pequenas embarcações da própria área atuam na região do alto Juruá, conduzindo pequenos volumes de carga. Dentre eles, 60% correspondem aos tradicionais regatões¹ que, embora estejam desaparecendo, ainda monopolizam o comércio nestas vias. No que tange aos produtos comercializados, destacam-se, provenientes de Manaus, os derivados de petróleo (inflamáveis), cimento, produtos de estiva e eletrodomésticos. Em sentido inverso, via Eirunepé, circulam como produtos mais importantes a borracha, madeiras, grades vazias de bebidas, produtos agrícolas (arroz, feijão, milho e farinha de mandioca) e frutas.

Quanto ao transporte de passageiros pelo Juruá e afluentes, convém mencionar que não existe embarcação típica para esse fim. Apenas duas embarcações têm permissão para transportar no máximo 30 pessoas, que se deslocam no período de 2 em 2 meses, partindo de Eirunepé, no Amazonas, passando por pequenos centros localizados nos vales até chegar a Manaus.

No tocante à bacia do Javari, algumas considerações específicas podem ser observadas, fazendo com que a mesma se diferencie da bacia do Juruá. A primeira diz respeito à periodicidade da navegação fluvial, que tem sua ocorrência o ano todo sem interferência das estações e, conseqüentemente, sem prejudicar as relações comerciais e o movimento das populações dessa área para Manaus e as demais cidades dos vales do Solimões e Amazonas. Alia-se a este fato a importância da bacia no tocante ao transporte internacional, levando as populações das fronteiras da Colômbia e Peru a se relacionarem intensamente com Tabatinga (que não se encontra nos limites da área em estudo) e Benjamin Constant, relações estas de caráter comercial (sobretudo vestuário e produtos alimentares).

Deve-se destacar, entre os produtos comercializados desta área com Manaus, o transporte intenso de madeiras de lei - mogno em toras ou serrado. Assim, parte da madeira permanece nas serrarias da região, enquanto outra é exportada, via Manaus, para os Estados Unidos.

Em nível local, podemos distinguir intenso deslocamento de passageiros através de voadeiras, entre as cidades de Benjamin Constant e Tabatinga e, em menores proporções, de mercadorias, fazendo com que se estreitem as relações entre aqueles dois centros.

À guisa de exemplificação, o Quadro 2 procura mostrar caracterização do grau de acessibilidade fluvial² do "porto" ou atracadouro localizado na sede municipal, levando-se em consideração a profundidade do rio no qual estão localizados, segundo Departamento de Vias Navegáveis da Portobrás.

Quanto aos portos localizados na área em estudo, cumpre mencionar que aqueles localizados no Estado do Amazonas são os que apresentam as melhores condições de navegabilidade durante todo o ano, destacando-se

¹ Agentes do processo de comercialização, de grande mobilidade, baseado em embarcações que trocam mercadorias, geralmente industrializadas, por produtos locais de seu interesse. Caso da borracha, castanha e demais produtos da coleta vegetal ou da agricultura. Eles são sustentados pelo sistema de "aviamento", que consiste no principal mecanismo de financiamento da produção e das trocas comerciais (vide Corrêa, 1991, p.254 - 271).

² O Grau de Acessibilidade Fluvial foi elaborado por Ribeiro para caracterizar os "Portos" ou Atracadouros da Amazônia Legal. Em função da característica de profundidade dos rios nos quais os mesmos estão localizados, distinguiram-se quatro categorias, sendo atribuídos pesos ou notas de 4 a 1, a saber: 4 - com navegação regular o ano inteiro, com profundidade mínima de 2,10m em 90% do tempo; 3 - com navegação regular ou não, em certo trecho, com profundidade mínima entre 1,30m e 2,10m em 90% do tempo; 2 - sem navegação regular, em certo trecho, com profundidade mínima entre 0,80m e 1,30m em 90% do tempo; 1 - sem navegação regular, em certo trecho, sendo navegável nas cheias. A nota 0 corresponde à ausência.

entre eles os situados nas localidades de Atalaia do Norte e Benjamin Constant, no baixo curso do rio Javari e Eirunepé, no médio Juruá.

O conjunto formado pelos portos localizados nas cidades de Carauari (baixo Juruá); Jutai e São Paulo de Olivença (alto Solimões) e Tapauá (baixo Purus) apresentam as mesmas condições de navegabilidade que os anteriores, mas não estão localizados dentro dos limites da área estudada (Mapa 2).

Com exceção de Mâncio Lima (AC), que em decorrência de sua localização não apresenta função portuária, os demais carecem de navegação regular, sendo utilizados somente em certos trechos, durante as cheias. Tal fato pode ser explicado em virtude das características físicas de suas localizações, geralmente no médio e alto cursos dos seus respectivos rios, muitas vezes com a presença de corredeiras ou apresentando pouco volume de água (Quadro 2).

Alguns projetos estão sendo elaborados com vistas ao melhoramento da navegabilidade nos rios destas bacias, já que consistem em caminhos obrigatórios para a integração da porção sudoeste amazônica, não só com Manaus e Belém, como com as demais cidades fluviais da região. Todavia, embora este seja um meio de comunicação imprevisível, é, por outro lado, econômico, em função do frete mais em conta, se comparado aos demais meios de transporte.

b) O sistema de transporte rodoviário

A área em foco ainda não é dotada de sistema de transporte rodoviário. O que se encontra, na verdade, é um caminho de serviço, no Estado do Acre (fronteira com o Amazonas) saindo de Feijó em direção a Cruzeiro do Sul. Trata-se do prolongamento da BR-364, implantada no final da década

QUADRO 2

GRAU DE ACESSIBILIDADE FLUVIAL - "PORTO" OU ATRACADOURO LOCALIZADO NA SEDE MUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES DA ÁREA EM ESTUDO

MUNICÍPIOS	NOTAS REFERENTES AO GRAU DE ACESSIBILIDADE FLUVIAL
Cruzeiro do Sul	2
Feijó	2
Mâncio Lima	0
Tarauacá	1
Atalaia do Norte	4
Benjamin Constant	4
Carauari	4
Eirunepé	4
Envira	2
Ipixuna	2
Jutai	4
São Paulo de Olivença	4
Tapauá	4

FONTE - PORTOBRÁS, Dep. de Vias Navegáveis.

A REDE hidroviária brasileira. {S. I.}: PORTOBRÁS, Departamento de Vias Navegáveis, 1991 (Publicações técnicas).

de 60 e tendo sua consolidação entre as de 70 e 80 que, proveniente do Centro-sul do País, margeia a fronteira com o Estado do Amazonas e percorre, transversalmente, o alto curso da bacia do Juruá. Sua implantação está ligada aos governos militares que, no início da década de 60, preocupava-se com questões de segurança nacional e ocupação de áreas vazias do território brasileiro. No entanto, nesse trecho a estrada só foi "aberta", constituindo desta forma um caminho que só funciona, precariamente, durante quatro meses do ano (período do "verão").

De Rio Branco a Cruzeiro do Sul são 651 km de estrada precária, sujeita a longas interrupções no período das chuvas ("inverno"). A BR-364 corta diversos rios e igarapés de porte médio, sendo que os rios da bacia do Juruá mantêm, permanentemente, grandes áreas alagadas entre Feijó, Tarauacá e Cruzeiro do Sul.

Os impactos de um futuro asfaltamento da BR-364 (já concretizado, recentemente, no trecho entre Porto Velho e Rio Branco) no trecho Rio Branco-Cruzeiro do Sul são vistos de diversas maneiras pelos vários segmentos da população acreana. A maioria considera o asfaltamento imprescindível. Há, porém, os que o temem, por sentir que tal processo penalizava violentamente seus negócios.

À guisa de ilustração, estão transcritos, a seguir, alguns depoimentos coletados nas entrevistas realizadas na área, em diferentes segmentos da sociedade, tais como comerciantes e lideranças locais, denotando o papel daquela rodovia para a região:

- "A estrada não trouxe reflexo nenhum. A BR-364, mesmo em Rio Branco, não influenciou aqui".
- "Se chegar aqui, vai melhorar muito, pois vão ter condição de trazer mercadorias do Centro-sul em 5 a 8 dias".
- "A estrada é importante para haver circulação com Rio Branco".
- "Tem que haver um controle, com o asfaltamento da BR-364, com relação ao desmatamento".
- "A rodovia asfaltada ia dar um impulso ao pequeno e médio produtor. Iria en-

carecer o frete, para alguns produtos, mas em compensação, iria ter uma regularidade maior no abastecimento, principalmente hortigranjeiros. Com isto, a cidade (Cruzeiro do Sul) superaria Rio Branco".

- "Com o asfaltamento da BR-364 poder-se-ia escoar a produção de pescado para Rio Branco, bem como a manutenção das máquinas melhoraria (embarcações), já que as peças ficariam mais baratas".
- "O asfaltamento da BR-364 encareceria o frete. Entretanto, com relação ao abastecimento, o asfaltamento seria a melhor coisa para Cruzeiro do Sul, pois no verão, fica-se de 4 a 5 meses sem vir a balsa pelo Juruá. O monopólio dos poucos grandes comerciantes acabaria".
- "Primeiro melhorar aqui (Cruzeiro do Sul), antes de asfaltar. O perigo é o grande chegar e expulsar o agricultor local".
- "Não acredito ainda na efetivação do asfaltamento da BR-364. Seria ótimo e ruim. Ótimo, por que os horizontes seriam abertos aos imigrantes, iria desenvolver a região. Ruim, porque traria os problemas que a imigração em massa traz. Mas já estão se preparando".
- "Se não asfaltá-la, sua utilização se resumirá a apenas 2 meses por ano".
- "O seu asfaltamento é uma coisa maravilhosa, que vai dar progresso para Ipixuna, principalmente no transporte, uma vez que há grande dependência de Cruzeiro do Sul".

Para finalizar, o depoimento abaixo resume os demais, com relação ao asfaltamento da BR-364.

- "É a solução.

Já passou do tempo de chegar".

Quanto ao sistema de estradas vicinais na região, podemos dizer que das poucas existentes e ligadas aos projetos de colonização, como as encontradas nos Municípios de Cruzeiro do Sul e Ipixuna, entre outros, apresentam-se em estado precário, difícil-

tando o escoamento da produção do interior rural para aqueles centros.

A abertura de novos eixos vicinais ligados aos sistemas rodoviários estaduais e municipais, ainda gerará muita celeuma entre ecologistas, especialistas em colonização, empresários, colonos, políticos e lideranças locais.

Há os que pregam que um sistema de estradas vicinais com tráfego permanente é uma das condições necessárias para que os projetos de colonização na área, hoje e no futuro, possam ser viabilizados. Por outro lado, há também a preocupação dos ecologistas e indigenistas quanto ao descompasso entre as delimitações das reservas, tanto indígenas quanto ecológicas e o planejamento e implantação dessas estradas rurais cortando áreas reservadas já que, uma vez implantadas, é impossível restringir a ocupação predatória no local.

As rodovias, nessa área, com exceção da BR-364, ainda não saíram dos projetos, estando indicadas nos mapas rodoviários do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) - 1988 - como planejadas, caso da Perimetral Norte, que cortará a parte oeste da área (fronteira com o Peru), passando por Benjamin Constant, no Amazonas, indo conectar-se com a BR-364 em Cruzeiro do Sul, no Acre.

Numa das entrevistas realizadas em Benjamin Constant, o entrevistado procurou externalizar sua opinião a respeito da Perimetral Norte:

- "A Perimetral Norte não foi implantada, infelizmente, pois o Governo Federal vê o Amazonas como uma reserva para as multinacionais".

Algumas conseqüências para o futuro podem ser observadas em relação à implantação e asfaltamento de um sistema viário, que já se delinearão em áreas da Amazônia, caso do trecho da BR-364 entre Cuiabá (MT) e Porto Velho (RO) - Rio Branco (AC). No caso do asfaltamento da BR-364, a enorme frota de caminhões e ônibus alterará profundamente os deslocamentos populacionais, provocando o encurtamento nos prazos de entrega de mercadorias, modificando a administração dos estoques dos estabelecimentos comerciais e

agrícolas. Com isso, aumentará o fluxo monetário, gerado por maior quantidade de transações comerciais, reestruturando a vida de relações de bens dos centros locais que hoje apresentam forte vínculo com Manaus, via rio e passarão a se ligar com maior intensidade, via rodovia, ao Centro-sul do País, indiretamente, através de Rio Branco.

Hoje (1993) assiste-se em Rio Branco a um fluxo mais intenso com a cidade de Goiânia, via BR-364, sendo que a causa principal desta inversão consiste no alto custo das mercadorias comercializadas por Manaus. Portanto, é mais vantajoso pagar um frete de caminhão, que sai de Goiânia, do que um barco que se desloque de Manaus.

Com a abertura e asfaltamento dos eixos rodoviários, viabilizar-se-á uma ampla gama de projetos agropecuários (muitos já existentes) pelo poder público e por grandes grupos empresariais do Sudeste. Paralelamente, haverá um deslocamento de parcelas da população, processo que já se delineia em Rio Branco e vem ocorrendo com intensidade em Vila Extrema e Nova Califórnia, na fronteira de Rondônia com o Acre, em busca de terras, partindo, principalmente, de imigrantes chegados do Nordeste e Sul do País.

Tais processos de ocupação, quando não planejados e monitorados adequadamente pelas diversas instâncias do poder público, acabam por gerar graves distorções sociais e danos irreparáveis ao meio ambiente, além de levar a sérios conflitos entre posseiros antigos, fazendeiros, seringueiros e índios.

O SISTEMA DE TRANSPORTE AÉREO

Em vista das dificuldades inerentes à infra-estrutura do transporte fluvial e rodoviário na área em estudo, o aéreo ainda garante o deslocamento de grande volume de carga e passageiros, através das empresas de âmbito nacional/regional e companhias de táxi-aéreo.

O Quadro 3 procura mostrar a caracterização do grau de acessibilidade aérea³ nessa área, levando-se em consideração o equipamento (tipo de aeronave) conjugado com a infra-estrutura do aeródromo, dando ênfase para as variáveis que os individualizam, tais como: luzes e sistemas de aproximação (visual, eletrônico (I.L.S.)) e luzes de pista, além das instalações de rádionavegação (auxílio-rádio e vôo por instrumento).

Dentre os aeródromos destacam-se, em importância, o de Cruzeiro do Sul (AC), que apresenta o maior grau de acessibilidade por possuir pista 'de asfalto de grande extensão (mais de 2 000 m), sendo o mais equipado, com luzes de pista, venda de combustível, equipamento para orientação de vôo por instrumentos e centro meteorológico. Servido por empresas nacionais e de transporte regular e não-regular (táxi-aéreo), tanto em vôos domésticos quanto in-

QUADRO 3

GRAU DE ACESSIBILIDADE AÉREA - AEROPORTO OU CAMPO DE POUSO LOCALIZADO NA SEDE MUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES DA ÁREA EM ESTUDO

MUNICÍPIOS	NOTAS REFERENTES AO GRAU DE ACESSIBILIDADE AÉREA
Cruzeiro do Sul	5
Feijó	1
Mâncio Lima	0
Tarauacá	1
Atalaia do Norte	1
Benjamin Constant	1
Carauari	2
Eirunepé	2
Envira	1
Ipixuna	1
Jutaí	0
São Paulo de Olivença	0
Tapauá	1

FONTE - Ministério da Aeronáutica.

MANUAL auxiliar de rotas aéreas - ROTAER, 91/PANROTAS. Brasília: Ministério da Aeronáutica, 1991.

³ O Grau de Acessibilidade Aérea foi elaborado por Ribeiro para caracterizar os aeródromos (aerportos) da Amazônia Legal. Em função do equipamento (tipo de aeronave) conjugado à infra-estrutura do aeródromo. Distinguiram-se, desta forma, seis (6) categorias, sendo atribuídos pesos ou notas de 6 a 1, a saber: 6 - com linha regular, aeronaves com 4 reatores, com I. L. S.; 5 - com linha regular, aeronaves com 4 reatores, sem I.L.S.; 4 - com linha regular, aeronaves com até 2 reatores, com luzes de pista e/ou vôo por instrumento; 3 - com linha regular, aeronaves com até 2 reatores e/ou Bandeirante, com luzes de pista; 2 - com linha regular, aeronaves com até 2 reatores e/ou Bandeirantes, mas somente com pouso durante o dia, sem luzes de pista e/ou vôo por instrumento; 1 - sem linha regular (campo de pouso) ou não-oficiais sem equipamento e infra-estrutura. A nota 0 (zero) corresponde à ausência.

ternacionais, apresenta este aeródromo intensa movimentação de carga e passageiros. A seguir, aparece o de Eirunepé (AM), que possui uma pista média (entre 1 500 e 1 900 m), asfaltada e com instalação de auxílio-rádio, sendo servido por empresa regional regular (TABA) e não-regular (táxi-aéreo), seguido do de Carauari (AM). Convém mencionar, ainda, que as cidades de Benjamin Constant e Atalaia do Norte, no Amazonas, se servem do Aeroporto Internacional de Tabatinga.

Quanto à infra-estrutura dos aeroportos da região, com exceção de Cruzeiro do Sul (AC) e, num nível mais inferior, Eirunepé e Carauari (AM), que apresentam condições satisfatórias de pouso e decolagem, os demais caracterizam-se por precárias instalações, tanto nos aspectos operacionais quanto no atendimento à carga e aos passageiros, muitas vezes inexistentes.

Ao lado dos aeroportos e campos de pouso homologados pelo Departamento de Aeronáutica Civil (D.A.C.), convivem inúmeros campos de pouso clandestinos, uns pertencentes a fazendeiros recentes que ainda não legalizaram a homologação junto ao Ministério da Aeronáutica e outros, em grande maioria pertencentes a grupos de contrabandistas e traficantes de tóxicos. O problema é de tal gravidade que já existe um convênio entre o Ministério da Aeronáutica, a Polícia Federal e o Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) para que, por meio de sensoriamento remoto via satélite, seja levantado o número real de campos de aviação na região, juntamente com a elucidação de seus verdadeiros objetivos.

Quanto às empresas que atuam na área, de âmbito nacional, somente a VARIG/CRUZEIRO faz rota de passageiros e carga, partindo de Manaus via Tabatinga, Cruzeiro do Sul e Rio Branco. Já a VASP atuava no Estado do Acre até Cruzeiro do Sul, somente no transporte de carga. Serve, ainda, a esta região, uma empresa de âmbito regional - a Transportes Aéreos da Bacia Amazônica (TABA), com sede em Belém, que cobre, além dos 40 aeroportos catalogados pelo D. A.C., muitos outros de menor porte. Esta companhia apresentou, no ano da pesquisa (1987), certo grau de deficiência, tanto no que se refere à segu-

rança das aeronaves, como também ao grau de conforto e precisão dos horários.

Outro conjunto de empresas que possui importância vital na área em foco é o de táxi-aéreos. Em Rio Branco estão sediadas quatro das principais que atuam nessa área: a TAFETAL (Táxi-Aéreo Feijó-Tarauacá Ltda.), a PUA (Purus Táxi-Aéreo Ltda.), TACEZUL (Táxi-Aéreo Céu Azul Ltda.) e a TAVAJ (Táxi Aéreo Vale do Juruá Ltda.), que cobrem diariamente os principais centros acreativos e o sudoeste do estado amazonense. Dois fatores explicam sua complementariedade aos vôos regulares: o primeiro, por ser a região fronteira de recursos, onde as atividades econômicas, como a agropecuária, estão localizadas em áreas isoladas. Alude-se, ainda, às condições econômicas da maioria dos proprietários de terras, geralmente grandes fazendeiros e grandes organizações sediadas na Região Sudeste. O segundo consiste nas grandes distâncias e na precariedade ou ausência dos demais meios de transporte que fazem do táxi-aéreo o meio de locomoção de pessoas e pequenas cargas, sobretudo aquelas de alto valor e menor peso. O custo operacional elevado encarece, assim, o preço da passagem e dos fretes.

Estas aeronaves atuam também no transporte de funcionários dos governos estaduais e municipais, fazendo ainda o deslocamento emergencial de passageiros, principalmente enfermos, entre os centros urbanos e destes para as fazendas do interior, através de convênios entre as empresas de táxi-aéreos e prefeituras locais.

Nesse sentido, pode-se prever, à medida que a rodovia começar a ser asfaltada e outras estradas forem abertas e dotadas de infra-estrutura, os táxi-aéreos tenderão a perder importância em atendimento. O táxi-aéreo - segundo o depoimento de um gerente administrativo de uma dessas companhias - "chega onde não tem o meio de transporte. Serve de elo de ligação, até quando não chega a rodovia".

Outra instituição importante que atua na área é o Correio Aéreo Nacional, sob a responsabilidade da Força Aérea Brasileira (FAB) através de aeronaves "Búfalo", que complementa o atendimento a estas comu-

nidades, não só no transporte de cargas, mas também das populações carentes, embora atue, hoje, de forma irregular.

EFEITOS DA IMPLANTAÇÃO DE REDE VIÁRIA NA ÁREA EM ESTUDO

A principal diferença entre o "antigo" (Sistema Fluvial) e o "novo" (Rodovia BR-364 que começa a se esboçar, em termos de transporte, é o acentuado aumento da capacidade de carga e de passageiros transportados; além da rapidez e da flexibilidade na entrega porta-a-porta que o transporte rodoviário garante, quando dotado de certa infra-estrutura para sua atuação.

Nesta área, ainda hoje, predomina o "antigo" Sistema Fluvial, que movimentava lentamente quantidade variada de produtos e pequeno número de passageiros.

À medida que o processo de substituição de sistemas viários terrestres vai se concretizando lentamente, o transporte aéreo adquire papel complementar, principalmente nas fases iniciais do processo de implantação rodoviária, pois a ele cabe o transporte de pessoal técnico mais capacitado, o deslocamento urgente de feridos e doentes e o transporte de cargas e equipamentos de pequeno porte e de alto valor adicionado.

Quanto aos efeitos do processo de implantação futura de uma infra-estrutura viária na área estudada, cabe analisar alguns pontos positivos e seus rebatimentos negativos na natureza e na sociedade. Tal empreendimento leva a: maior e melhor conhecimento do território, com o alargamento da fronteira de recursos; bem como à integração desta porção da Amazônia ao sistema produtivo da própria região em que ela se insere e ao Brasil. Paralelamente, permite, também, o aumento da arrecadação fiscal dos estados e municípios, aumento na geração de empregos, além da melhoria na estrutura comercial e de serviços dos municípios alcançados pelas estradas, e a melhor integração das modalidades de transportes.

Porém, toda essa sucessão de processos considerados positivos para o desenvolvimento de uma região, sem esquemas de controle adequados, ocasiona distorções, já verificadas em outras áreas da Amazônia, como por exemplo a perda de controle do fluxo migratório, causando:

a) disseminação de doenças tropicais, via migrante não adaptado às condições de insalubridade da área;

b) colapso da infra-estrutura urbana dos antigos centros, que não estão preparados para receber os elevados aumentos de população. Este fato se delineou a partir de meados da década de 70, em Rondônia, na parte oriental do Pará e norte de Mato Grosso e que já começa a se acentuar, nos dias atuais, na área em estudo (caso de Cruzeiro do Sul, no Acre);

c) especulação fundiária sem controle, alterando fortemente o valor da terra e substituindo antigas e tradicionais formas de ocupação por outras, muitas vezes não adequadas à realidade;

d) atuação predatória, conduzida simultaneamente por fazendeiros e grandes empresas rurais no preparo de suas terras para as atividades agrícolas e pastagens, aliados a empresas de extração de madeiras. Essa atuação implica em grandes devastações na floresta (tal processo já existe, independente da estrada), sem que se tenha preocupação com o uso racional dessas matas; e

e) aumento dos fluxos de contrabando, tanto de mercadorias e sobretudo de tóxicos. Esse fenômeno já mereceu várias consultas diplomáticas, reuniões entre órgãos policiais e forças armadas e esquemas de cooperação entre os países limítrofes ao Brasil. No bojo das mudanças de estratégias dos traficantes, observa-se que este segmento já está usando a estrutura industrial e a rede rodoviária brasileira para o abastecimento de produtos químicos necessários à fabricação de drogas em seus países.

Finalmente, o ponto importante a ser lembrado, quando começa a se implantar uma rede rodoviária, acrescida de infra-estrutura básica em regiões de clima equatorial, caso da área em estudo, é o controle da capacidade de manutenção das mesmas. Sem

esse controle, corre-se o risco de desestruturar esquemas econômicos nascentes e gerar graves problemas de dispersão de recursos humanos e materiais.

A maioria dos especialistas em colonização de áreas de fronteira coloca como fator preponderante do sucesso ou não, dos projetos, a conservação das redes viárias, tanto a principal quanto à vicinal. Esse é, hoje, um grande problema que se verifica em outras áreas da Amazônia, pois o sistema rodoviário deteriora-se rapidamente, devido às condições climáticas e ao alto custo de manutenção.

Nos próximos anos, espera-se que a população do sudoeste amazonense e oeste acreano consiga poder de barganha suficiente para contar com uma estrutura permanente de transportes adequados, além de melhoria em sua infra-estrutura, sobretudo no que toca ao fluvial. Este sistema, apesar do seu potencial, foi colocado à margem das políticas de transporte empreendidas na Amazônia e no País.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grande problema enfrentado pelos centros localizados nesta porção da Amazônia diz respeito ao grande isolamento vis-à-vis a precariedade do sistema de transportes que a serve. Enquanto os rios, principais artérias de deslocamento da região, apresentam sérios inconvenientes, desde problemas de ordem física (falta de infra-estrutura mínima de seus "portos" ou atracadouros), as rodovias são ainda meros projetos, com exceção da BR-364, servindo a pequeno trecho desta área. Representa aquela rodovia, na verdade, um caminho de serviço, em função de suas precárias condições de tráfego (trata-se de rodovia não asfaltada).

Tais fatos inferem numa gama de problemas de ordem socioeconômica, destacando-se, entre eles, os altos preços cobrados

pelos fretes, em face das grandes distâncias percorridas, levando, desta forma, ao encarecimento das mercadorias, associadas ao monopólio.

Na verdade, trata-se a região em foco, de uma área "ilhada" e totalmente distante dos principais centros da Amazônia e do País. Sente-se, assim, a necessidade urgente de dotar seu sistema de transportes, de infra-estrutura condizente, com vistas a vencer seu isolamento. Para tal, seria necessário:

1 - asfaltamento e manutenção imediatos da BR-364, levando, assim, à sua regularização automática de tráfegos;

2 - abertura de novos eixos e estradas vicinais, integrando os diferentes centros urbanos e estes ao meio rural, facilitando, deste modo, o escoamento da produção agrícola;

3 - melhoria do sistema fluvial, dotando-o de melhores condições de infra-estrutura física e instalações portuárias, com a conseqüente modernização no transporte de carga e oferecimento de condições satisfatórias para o transporte de passageiros; e

4 - melhoria dos aeródromos, dotando-os de condições satisfatórias de segurança das pistas, além de instalações de infra-estrutura e manutenção, tanto nos aspectos operacionais quanto no atendimento à carga e aos passageiros, muitas vezes inexistentes.

A viabilização de tais projetos só se tornaria efetiva sendo eles bem estruturados e concebidos pelas diferentes distâncias de poder, atendendo a uma política que vá de encontro à degradação acelerada do meio ambiente e priorize as efetivas necessidades das populações locais, evitando, assim, os inúmeros conflitos de ordem social e cultural, bem como o desmantelamento da economia regional. É com efeito, o que se espera para o futuro desta porção da Amazônia.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, Roberto Schmidt de, RIBEIRO, Miguel Angelo Campos. Os sistemas de transporte na região norte: evolução e reorganização das redes. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 51, n. 2, p. 33-98, abr./jun. 1989.
- CORRÊA, Roberto Lobato. A organização urbana. In: GEOGRAFIA do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. v. 3: Região Norte, p. 254-271.
- DIAGNÓSTICO geoambiental e sócio-econômico. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. 2 v., v.1: Área de influência da BR-364 trecho Porto Velho/Rio Branco. 132 p. PMACI I: Projeto de Proteção do Meio Ambiente e das Comunidades Indígenas. Convênio IBGE/IPEA.
- FIGUEIREDO, Adma Haman de. *Unidades espaciais configuradas na Amazônia Legal*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 3 p. Trabalho inédito.
- MANUAL auxiliar de rotas aéreas - ROTAER, 91/PANROTAS. Brasília: Ministério da Aeronáutica, 1991.
- A REDE hidroviária brasileira. [Rio de Janeiro]: PORTOBRÁS, Departamento de Vias Navegáveis, 1991. (Publicações técnicas).
- RIBEIRO, Miguel Angelo Campos. Amazônia legal: rede e fluxos na nova divisão territorial do trabalho. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais ...* Rio de Janeiro: IBGE, 1993. p. 177.
- _____, ALMEIDA, Roberto Schmidt de. Estrutura espacial e modificações tecnológicas no sistema de transportes brasileiro. In: SILVA, Solange Tietzmann (Coord.). *Brasil: uma visão geográfica nos anos 80*. Rio de Janeiro: IBGE, 1988. p. 185-209.
- _____. Reorganização do sistema viário na região de influência da BR-364. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 51, n. 3, p. 95-102, jul./set. 1989.
- SANTOS, Milton. A diversidade regional. In: A URBANIZAÇÃO brasileira. São Paulo: HUCITEC, 1993. p. 57-64.

Nota: PROJETO de Proteção do Meio Ambiente e das Comunidades Indígenas. Entrevistas concedidas na área do PMACI à equipe do Departamento de Geografia, Diretoria de Geociências do IBGE, no período de 03-30 jun. 1987.

RESUMO

O breve artigo tem por objetivo principal analisar a Rede Viária do Sudoeste Amazonense e Oeste Acreano, levando em consideração os sistemas de transportes - o "antigo", representado pelo fluvial, e o "novo", pelo rodoviário e aéreo.

A área em estudo, durante longo período, apresentou padrão espacial predominantemente dendrítico, estando seus núcleos urbanos localizados próximos aos rios e orientados pela rede fluvial. Com a implantação da Rodovia BR-364, na década de 60 e sua consolidação entre as de 70/80, de certa forma veio a se complementar o "antigo" e tradicional sistema fluvial, provocando transformações na área e influenciando na organização produtiva e no direcionamento dos fluxos de mercadorias e pessoas.

ABSTRACT

This brief article studies transport network in the Southwest of Amazonas State and West of Acre State (Brazil), through the analysis of transport systems - the "old" one, represented by river network and the "new" one, being road and air systems.

The area under study, during a long period presented a mainly dendritic spatial pattern, being its urban centers located along the rivers and organized according to river network. The actual construction of BR-364 federal road, in the sixties (completely implanted during 70/80 decades) happened, in a certain way, to complement the "old" and traditional river system, causing transformations in the area and influencing on producing organization as well as on flows of people and goods.