

Rodovia na Amazônia: Redes na BR-319

Highway in the Amazon: Networks in BR-319

Thiago Oliveira Neto –
Universidade Federal do Amazonas- UFAM
thiagoton91@live.com

Ricardo José Batista Nogueira
Universidade Federal do Amazonas- UFAM

Resumo:

O projeto de integração do território nacional pela consolidação de um sistema rodoviário permitiu acesso a diversas cidades na Amazônia, entre elas a cidade de Manaus através de um conjunto de rodovias denominado BV-8, que consistiu na ligação rodoviária da capital do Brasil e da Venezuela respectivamente perpassando pela cidade amazônica citada anteriormente, porém a ligação de Manaus a Porto Velho ocorreu com a construção da BR-319 inaugurada em 1976 constituindo-se no principal acesso ao interior da Amazônia. Essa rede se desestruturou na década seguinte em decorrência de vários empecilhos promovendo o rompimento das redes existentes, desde as linhas de ônibus, transporte de cargas e fluxo de demais veículos. Esse “varadouro” atual é composto de três infraestruturas distintas: a rodovia, torres de comunicação e fibra óptica, que garantem uma circulação precária.

Palavras chaves: integração, BR-319, rede e fibra óptica.

Abstract

The integration project of the national territory by the consolidation of a road system allowed access to several towns in the Amazon, including the city of Manaus through a set of highways called BV-8, which was the road connecting the capital of Brazil and Venezuela respectively traversing the Amazon city previously mentioned, but connecting Manaus to Porto Velho occurred with the construction of the BR-319 inaugurated in 1976 becoming the main access to the interior of the Amazon. This network is disrupted in the next decade due to various impediments promoting the disruption of existing networks, since the bus lines, freight transportation and flow of other vehicles. This current "beaching" is composed of three distinct infrastructure: the highway, communication towers and optic fiber, which guarantees a poor circulation.

Key words: integration, BR-319, and fiber optic network.

Résumé

Le projet d'intégration du territoire national par la consolidation d'un réseau routier a permis l'accès à plusieurs villes de l'Amazonie, y compris la ville de Manaus à travers un ensemble de routes appelé BV-8, qui était la route reliant la capitale du Brésil et du Venezuela traversant respectivement la ville Amazon mentionné précédemment, mais la connexion Manaus à Porto Velho eu lieu avec la construction de la BR-319 inauguré en 1976 devenant ainsi le principal accès à l'intérieur de l'Amazonie. Ce réseau est perturbé dans la prochaine décennie en raison de divers obstacles favorisant la perturbation des réseaux existants, depuis la ligne de bus, le transport de marchandises et la circulation des autres véhicules. Cette «échouage» actuel est composé de trois infrastructures distinctes: les routes, les tours de communication et fibre optique, ce qui garantit une mauvaise circulation.

Mots clés: intégration, BR-319, et le réseau de fibre optique.

Introdução

A política de construir uma rede rodoviária no território nacional buscava criar uma articulação dentro e fora do território, em princípio vias de circulação que promoveriam acesso ao ecúmeno e as regiões fronteiriças.

Consolidar uma rede de circulação no Brasil havia sido pensado antes do regime militar. A política de Estado na metade do século XX era voltada para a consolidação de rodovias de penetração, ligando as regiões do centro oeste à região norte, acessível até então apenas pelos rios ou via área. Este isolamento de uma porção significativa do território nacional deveria ser articulado a partir de uma nova estrutura que propiciasse mobilidade interna.

O binômio segurança e desenvolvimento foi o lema das políticas de integração da Amazônia, naquele momento inúmeras obras rodoviárias foram executadas na busca de interligar, integrar e facilitar o acesso e mobilidade, uma dessas rodovias era a BR-319 que interliga as cidades de Porto Velho a Manaus entre outras.

Tomaremos como princípio o conceito de rede para compreender o processo de integração territorial da Amazônia ao Estado Nacional brasileiro.

A ligação dessas duas cidades ocorreu ainda nos anos 70. Construída em locais que registram níveis d'água acima do relevo, a rede funcionou plenamente com poucas interrupções até o final da década de 80, período que ocorreu o abandono do eixo rodoviário resultando em diversas dificuldades para continuar o fluxo de veículos em decorrência das condições de trafegabilidade, interrompendo o acesso à cidade de Manaus.

Apesar de não ser plenamente trafegável durante 12 meses, alguns veículos perpassam o caminho da rodovia, em suas extremidades próximo as capitais de seus respectivos estados. O tráfego ocorre plenamente entre Manaus e Castanho, nesse percurso existem diversas redes que acompanham o trajeto da rodovia exercendo diversas funções, desde as telecomunicações ao acesso as cidades localizadas no eixo de influência da BR-319.

A BR-319, as rodovias secundárias e o sistema de telecomunicações especial à ligação fibra óptica, constituiu em uma infraestrutura construída em diferentes momentos que atendem ao propósito de acesso e comunicação dentro do território.

As redes como fundamento da organização do espaço amazônico.

As redes geográficas segundo Corrêa é um conjunto de localizações geográficas interconectadas entre si por certo número de ligações, que na realidade é um conjunto de variadas redes que recobrem de modo visível ou não, a superfície terrestre. (2005, p. 107).

Mais recentemente Corrêa argumenta que às redes geográficas é qualquer construção social, sendo possível de analisar em diferentes dimensões sugerindo-o três dimensões básicas: a organizacional, a temporal e a espacial ambas é interdependentes entre si, capaz de descrever a complexidade que envolve as redes geográficas. (2012, p. 205).

As redes como formas espaciais é o resultado de complexas relações entre estrutura, processo e função, apresentando uma cidade primaz, esta responsável por canalizar à direção dos fluxos constituindo uma rede dendrítica.

Para Santos, as redes se configuram a partir de toda e qualquer infraestrutura que permite o fluxo de informações, pessoas e mercadorias (2006), ou seja, um rio em sua essência não é uma rede, porém a estrutura de um porto em uma das margens torna aquele rio uma rede. As mesmas podem ocorrer sobre o território de diversas formas: através de antenas, cabeamento de energia elétrica e de fibra óptica, portos, aeroportos e vias de circulação, podendo se caracterizar em rede material ou imaterial uma rodovia onde passam veículos ou imaterial uma torre de transmissão que envia ou recebe informações em ondas. Rede em sua essência é constituída e construída pelos seres humanos sobre o espaço.

De acordo com Raffestin, as redes são instrumentos de poder de um Estado e conseqüentemente de gestão e do controle das distâncias. O ideal do poder é agir em tempo real estabelecendo um domino sobre o território, a partir de eixos de circulação que interligam diferentes pontos do Estado Nacional inclusive as fronteiras, que alguns casos encontram-se “isoladas”. (1995).

Denominada de malha, esta pode ser configurar como institucional, quando um determinado estabelecimento do setor privado ou estatal possui diferentes sedes da mesma instituição distribuída sobre o território. No caso da Amazônia ficou evidente a participação do projeto Rondon, Departamento Nacional de Estradas de Rodagem DNER, Departamento Estadual de Rodagem DER, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária INCRA e entre outros.

A malha física se constitui em estruturas materializadas sobre o território, entre essas: rodovias, portos, aeroportos é antenas, possibilitando o fluxo de informações, veículos e pessoas dentro de um território circunscrito. (BECKER, 1985).

Geopolítica rodoviária e a BR-319.

A ligação terrestre buscou efetivar a integração dos polos interiores considerados inacessíveis por outra via de transporte (MATTOS, 1975, p. 68), um desses era a Zona Franca de Manaus. Porém a ligação e a rede rodoviária demonstrada na figura 1, demonstra os interesses de unir por via terrestre Brasília e Caracas denominado de BV-8, e uma das estradas que faz parte dessa ligação é a Manaus-Porto Velho.

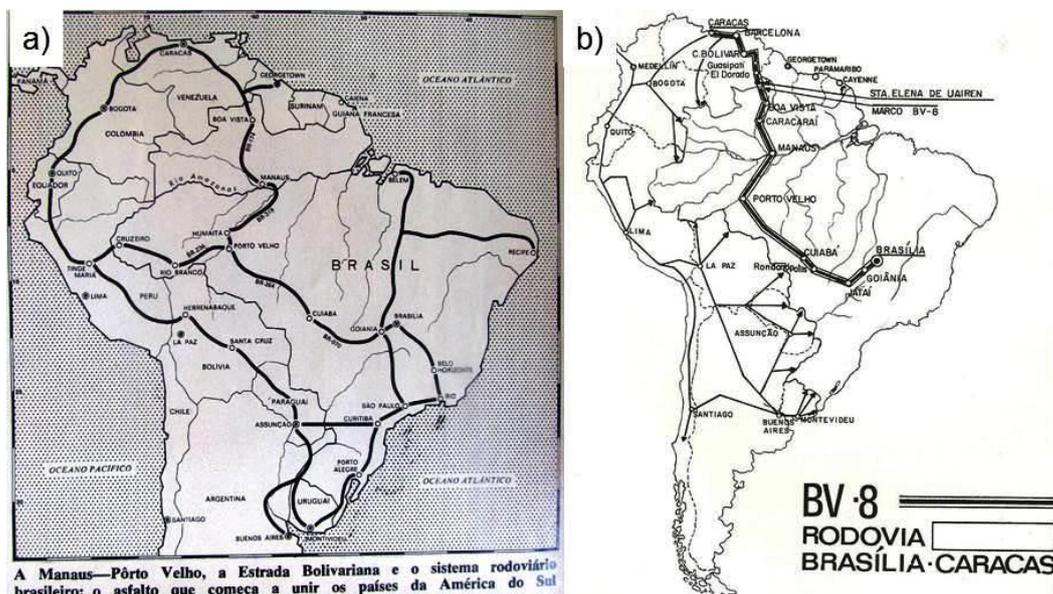


Figura 1: a) Ilustração da ligação rodoviária que a BR-319 iria proporcionar, que se consiste em um eixo de integração. Fonte: Veja 25/06/1969, p. 26; b) Rodovia BV-8, um dos percursos e sobre a BR-319 entre as cidades de Manaus e Porto Velho. Fonte: REBELO 1973, p 139.

O conjunto de rodovias denominadas BV-8 se estende por 5758 km (REBELO, 1973, p. 135), buscava promover a integração regional, nacional e continental. (ANDREZZA, 1974, p. 546). O Ministro dos Transportes Mario Andreazza afirmava que as novas rodovias iriam proporcionar viagens de curta duração e que o sistema viário da Amazônia iria articular com outras redes. Já o Ex-diretor do extinto Departamento Nacional de Estradas de Rodagem DNER Eliseu Resende, afirmava que as estradas iriam provocar fluxos migratórios (RESENDE, 1973, p 7), numa relação de mobilidade que acompanhava a migração interna no território.

Considerada uma estrada que promovia a integração física do território, resultando no acesso rápido em uma redução no tempo para chegar às cidades, o projeto rodoviário se articulava diretamente com outros projetos de integração: a colonização, as comunicações, que se resume ao acesso à informação proveniente de regiões vitais do país, através de rádio, jornais e ligações telefônicas (BECKER, 1982, p. 69) e o projeto Rondon¹ que atuava sobre a região Amazônica, e no ano de 1973 realizou uma viagem que levou três dias em um comboio de três ônibus transportando 98 alunos oriundos da Faculdade do Sagrado Coração de Jesus (Bauru-São Paulo) que estavam no curso de licenciatura curta e fizeram a primeira viagem da cidade de Humaitá até Manaus pela BR-319, divulgada pelo jornal local da seguinte forma: *Entusiasmos na primeira viagem de ônibus pela BR-310* (fig. 2) (Acrítica, 31/07/1973, p. 6), onde um dos objetivos da comitiva era de mostrar “a realidade da BR-319 e que de Manaus já se pode ir a São Paulo, Guanabara e outros Estados através de rodovias” (Acrítica. Nº 8022, 30/07/73, p. 5).

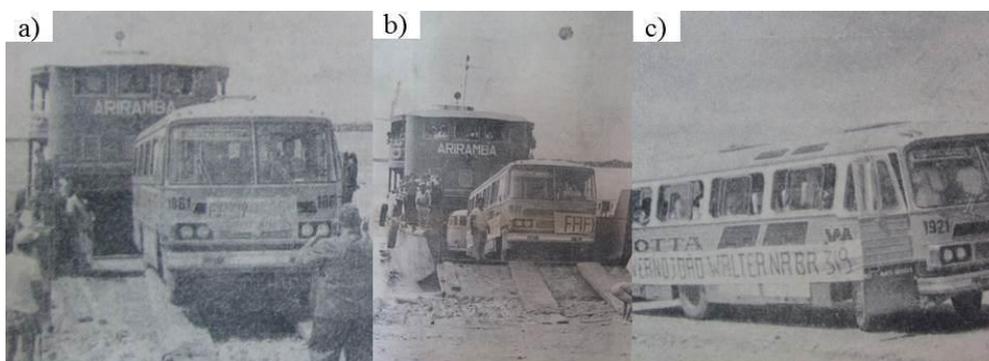


Figura 2. a) e b) um dos ônibus transportando por *ferry boats* chegando à margem esquerda do rio Amazonas na orla de Manaus, viagem promovida pelo projeto Rondon, considerada uma “viagem pioneira pela Manaus/Porto Velho”; c) ônibus transportando os estudantes. Fonte: Acrítica (31/07/1973, p. 6).

Outro projeto havia sido proposto pelo Estado, *O Pólo Madeireiro BR-319*, que consistia na retirada de madeira ao longo da rodovia que compreende uma faixa de terras entre os rios Purus e Madeira.

¹A relevância do projeto Rondon e esboçada pela mídia local da seguinte forma: A operação Rondon que busca a integração nacional através da juventude universitária (...) (ACRÍTICA, 02/01/68, p. 3) (...) Projeto Rondon, que se destina levar desenvolvimento às partes mais longínquas do país, prestando assistência médica-medicamentosa às populações ribeirinhas dos rios Solimões e perus combatendo as doenças tropicais. (ACRÍTICA, 04/01/68, p. 4). De acordo com Becker, o projeto consistia em um movimento espontâneo da juventude universitária, procura, de um lado, conscientizá-la quando à realidade do país através de estágios durante os quais, por outro lado, um fluxo de informação é levado à região, através de assistência à população, quer de caráter profissional, quer visando desenvolver o espírito comunitário e as lideranças locais. (1982, p. 70).

Esta iniciativa teve ações governamentais e do setor privado, (REIS, 1975, 22), porém não chegou a ser implementado.

No decorrer da construção da rodovia surgiram diversas dificuldades e uma das principais eram as chuvas que atrasavam a pavimentação da rodovia, que ocorria conforme terminava a terraplanagem. Isto se constituía numa exceção, pois outras rodovias naquele momento não foram pavimentadas imediatamente (TECNOLOGÍSTICA, 2007, p. 67), e para proteger o solo recém-terraplanado utilizaram-se lonas² para cobri-lo, evitando que o mesmo ficasse encharcado ocasionando atoleiros ou ocorressem erosões (fig. 3).



Figura 3: a) Operários colocando lonas na busca de proteger o leito da estrada contra as chuvas constantes. Fonte: Veja (12/03/1975, p 62); b) Quilômetros de lonas sobre o solo que estava preste a receber pavimento. Fonte: Veja (31/03/1976, p 18).

O reflexo da construção da rodovia na paisagem amazônica se caracterizou por uma faixa desmatada ao longo do seu trajeto, além disso, foram realizadas escavações para retirar material³ para aterrar e elevar o nível da pista. (Fig. 4)



² O grande contingente de chuva que cai sobre a região obrigou o aparecimento de um plástico, que tem uma extensão enorme, para abrigar a estrada durante o tempo exato em que chove, plástico este, desenrolado através de uma máquina que foi criada pelos engenheiros construtores. Este método é inédito em todo o mundo. (Acrítica, 03/07/1973, P. 6).

³ Denominada de caixas de empréstimo onde se escava para retirar solo para realizar aterro, nesse caso suas dimensões era de 100 metros de comprimento e de 4 de profundidade. (VEJA, 25/06/1969, p. 26).

Figura 4. a) Área da construção inundada nas cheias dos rios; b) Construção da BR-319 e o acampamento cercado por tanques de água, resultado da escavação no solo “caixa de empréstimo”, esse posteriormente foi utilizado nos aterros da rodovia. Fonte: VEJA (25/06/1969, p. 24-25).

Antes do término das obras de terraplanagem vários veículos circulavam na rodovia entre eles carros e ônibus percorriam a estrada entre as cidades de Porto Velho, Humaitá, Careiro e Manaus (fig.5).

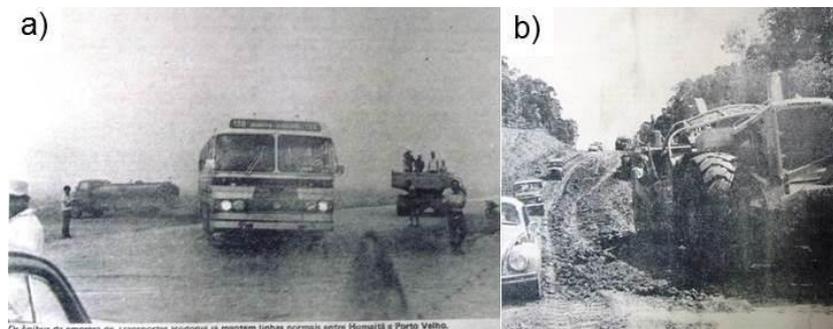


Figura 5: a) Ônibus operando na rota Humaitá-Porto Velho. Fonte: (Acrítica 03/07/1973 p. 6); b) Carros realizando viagens pela rodovia no lado das máquinas. Fonte: (Acrítica 09/07/1973, p. 6).

A construção iniciada em 1968 é concluída em 8 anos ocasionando diversos impactos negativos ao meio ambiente. Estes possíveis de serem observados nas imagens daquele período (fig. 6), onde o acesso entre as duas cidades primazes ocorria em um intervalo de tempo de aproximadamente 12 horas.



A Amazonia tem um recado para todos os brasileiros:
Bem-vindos a Manaus. Everham por terra”. Está pronta a BR-319, Manaus-Porto Velho.

Figura 6: Divulgação da conclusão da BR-319, inaugurada em 27 de março de 1976. Fonte: Veja 31/03/1976 p 18.

Redes no percurso entre Careiro da Várzea e Castanho.

O caminho aberto na floresta amazônica se consagrou a partir de 1968 com a construção da BR-319, o conjunto de rodovias concomitantemente abertas fazia parte de construir um sistema rodoviário na Amazônia, na perspectiva que o Estado que possui em seu território redes de circulação de veículos conseguiria dominá-lo. (MAULL, 1960, p. 97).

Os diferentes caminhos entre as duas capitais se caracterizam pela infraestrutura construída, primeiramente o rio no qual seus pontos foram alterados para dar lugar aos portos e a rodovia inteiramente pavimentada em 1976; outras estruturas instaladas nesse percurso permitiram o estabelecimento de comunicações instantaneamente, diferentes redes se constituíram permitindo o transporte de matéria, de energia e de informação, materializada em estruturas presentes sobre o território desde portos, rodovia, torres de tropodifusão e mais recente cabos de fibra óptica. Santos em sua discussão aponta que as redes possuem pontos de acesso, terminais, arcos de transmissão e nós de bifurcação e de conexão. (2006, p. 176).

A infraestrutura construída buscava constituir uma rede que reduzisse o lapso de tempo para percorrer um determinado percurso, no segmento rodoviário a construção e pavimentação resultou na modificação da paisagem na Amazônia (fig. 7).



Figura 7. Vista das obras de aterro da BR-319 e da colocação de dois bueiros. Fonte: Manchete Edição Especial AMAZÔNIA (02/1973 pp 67-68).

No século XX acirrou-se a busca de meios que propiciasse a fluidez, se constituindo em diferentes empreendimentos em conjunto do poder público e do setor privado.

As técnicas possibilitaram e possibilitam maior velocidade na circulação de bens e de pessoas. No caso específico da BR-319 essa rede se desestruturou, porém outras redes continuaram a existir. Estas outras redes contratem e anula as distâncias entre as cidades primazes pelo fato da instantaneidade das transmissões efetuadas através de diversas torres de tropodifusão, linhas de transmissão de energia elétrica e cabo de fibra óptica (fig. 8).

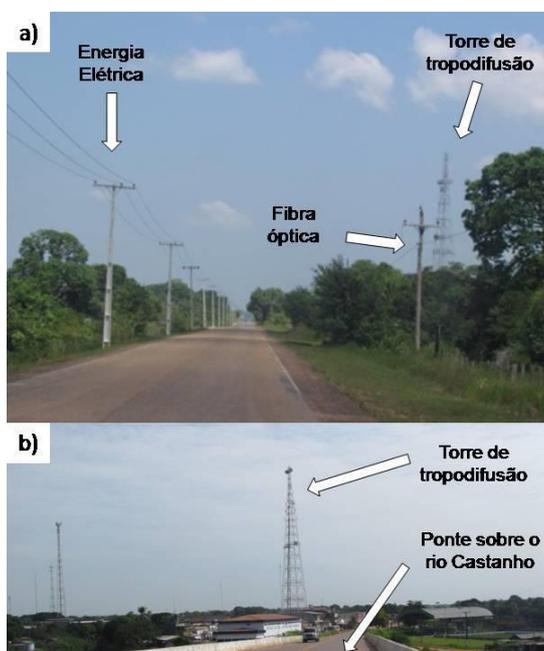


Figura 8: Diferentes redes: a) rodovia, rede de energia elétrica sustentada pelos postes de concreto, fibra óptica sustentada pelos postes de madeira e torre de tropodifusão no meio da rodovia entre Castanho e Careiro da Várzea; b) torre de tropodifusão no centro da imagem na cidade do Castanho km 110 da BR-319. Fonte: Thiago Neto em 02/01/2014.

A consolidação da infraestrutura para a instalação do cabeamento óptico teve sua gênese em 2007 quando a Embratel projetou um sistema pioneiro de comunicação que seguiria a faixa de domínio da BR-

319. Esta rede busca atender a demanda crescente e propiciar mais velocidade e segurança para as comunicações em uma parte do território (EMBRATEL, 2008).

A consolidação dessa rede óptica exigiu a instalação de 5,4 mil postes de madeira ao longo de 900 quilômetros, o cabeamento foi feito pelo alto ao invés de ser enterrado em decorrência das condições da estrada que não apresentava características adequadas para enterrar cabos, e para construir uma rede foi necessário fazer reparo em outra, sendo reconstruídas dezenas de pontes de madeira. Após a consolidação do cabeamento diversos técnicos da companhia permanecem e circulam diariamente para realizar o monitoramento e o estado da fibra óptica (EXAME, 2009).

A comunicação dentro território tende anular às distâncias, as redes de fibra óptica e rodoviária contribuem para modelar o quadro espaço-temporal no território. Neste caso estas redes são inseparáveis dos modos de produção dos quais asseguram a mobilidade em objetos materializados no território, constituindo-se para Raffestin *um sistema de circulação é um instrumento criado, produzido por atores, e é reproduzido de uma forma variável, em função dos projetos políticos e econômicos que evoluem.* (1993, p 204-207).

A reestruturação parcial da rodovia no sentido de apenas torná-la trafegável para facilitar o fluxo de alguns veículos veio ocorrer recentemente, em decorrência dos *investimentos maciços no setor de telecomunicações veiculam também satisfazer, antes de tudo, às exigências das mais poderosas organizações de telecomunicações nacionais e internacionais* (DIAS, 2012, p. 153-157). Assim como as rodovias as redes de telecomunicação constitui-se numa integração de todos os pontos do território.

A desestruturação da rede provocou em escala local uma “desordem” numa velocidade sem precedentes, estabelecendo processos de abandono de propriedades desde residências, fazendas e até posto de gasolina. Uma década após a inauguração da rodovia, a mesma apresentava inúmeros problemas que afetavam diretamente o fluxo de veículos que utilizavam a mesma, em pouco tempo a rodovia se constituiu numa via intrafegável aos veículos que circulavam diariamente, apresentando problemas para o escoamento de mercadorias da cidade de Manaus (fig. 9).

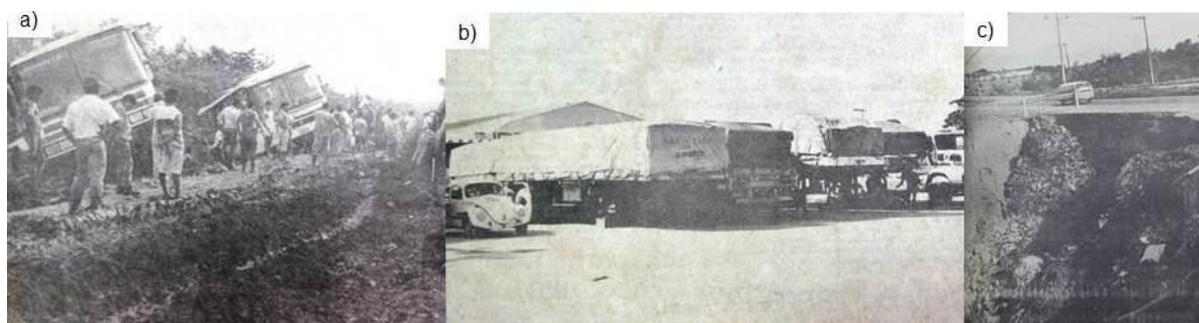


Figura 9: a) ônibus atolados na BR-319. Fonte: Acrítica 18/05/89, p. 6; b) 300 carretas paradas no antigo pátio da Ceasa, Fonte: Acrítica 27/06/1989, p. 1; c) erosões “buracos” na rodovia. Fonte: Acrítica 14/04/1988, p. 6.

A desestruturação da BR-319 ocorreu por vários motivos: a construção possivelmente ocorreu sobre “galhos de árvores” e ao longo dos anos afetou a rodovia; o excesso de peso das carretas; pista alagada durante as cheias dos rios; crise econômica do Estado; ausência de manutenção e a retirada do pavimento ao longo da rodovia, esses foram os fatores que comprometeram a trafegabilidades de veículos.

Um dos fatores que levaram a torná-la intrafegável é apontado como uma crítica e denúncia realizada após a conclusão das obras no jornal em 1976.

Deputado Paulo Sampaio – O parlamentar considerou a BR-319 “uma obra faraônica desnecessária”.

O líder emedebista considerou a Manaus/Porto Velho uma obra desnecessária, dizendo que ela provavelmente já está com uma boa parte inundada. “A BR-319 continua a não servir a Manaus nem ao Amazonas, por ser apenas uma obra de faixa”.

Em aparte, o deputado Damião Ribeiro fez referência à carta recebida da associação dos rodoviários com alguns relatos sobre a Manaus/Porto Velho.

Os missivistas dizem que a estrada foi construída sobre galhos de árvores e nunca terá perfeitas condições de tráfego, uma vez que os fiscais daquela obra, são hoje os atuais dirigentes do DER-Am.

Diante da denúncia dos rodoviários, o líder emedebista informou que, embora a BR-319 seja obra federal, a denúncia deve ser apurada com um inquérito, uma vez que envolve pessoas atualmente vinculadas a administração estadual. (Acrítica 30/03/1976, p 5)

Outro fator preponderante foi o excesso de peso de veículos que realizavam o transporte de mercadorias entre as cidades de Porto Velho e Manaus relatado pelos jornais que apontavam a *deterioração na pista, no porto da Ceasa que, por sinal, está esburacada por causa das carretas com peso excessivo* (ACRÍTICA 20/04/88, p. 8). Freire, em seu trabalho realizado nesse período, aponta que os estragos eram provocados pelas fortes chuvas que caem quase diariamente sobre a região interflúvio do Purus-Madeira ocasionando o processo de erosão além do excesso de peso. (1985, p. 77-87).

Os interesses políticos e particulares de um segmento de atuação na Amazônia, que é o transporte fluvial em *ferry boats* tem suspeitas sobre uma ação direta que resultou no abandono da rodovia que possivelmente foi induzida para torná-la intrafegável, como afirma Oswaldo de Castro em 1988.

TRANSPORTES. O secretário da CNTT disse mais que a BR-319 (rodovia Manaus-Porto Velho) não funciona por questões políticas e teceu críticas ao setor marítimo que é pouco eficiente, quando poderia ser melhor do que o rodoviário. Mais contundente, Oswaldo de Castro afirmou que o sistema de balsas na região continua sustentando-se numa política para o rodoviário não avançar. Ele se referiu a BR-319 que nunca está em boa para trafegar. Prioridade da hidrovía.

Ao saber das colocações feitas pelo secretário da CNTT sobre a ineficiência dos armadores e principalmente da política de inviabilizar o tráfego na BR-319, o presidente do Sindicato das Empresas de Navegação Fluvial do Amazonas, Alcy Cavalcante reagiu dizendo que o próprio Ministério dos Transportes admitiu ser melhor prestar assistência às hidrovias na Amazônia.

Alcy disse também que os custos da estrada são muito maiores do que os da hidrovía do Madeira. “Se somarmos o custo anual da BR-319 e dividirmos pela quantidade de carga movimentada na rodovia, teremos um preço tão elevado que daria aplicar tranquilamente em hidrovias”. Isso é evidente, disse ele. Não se trata de política intervencionista e sim de uma necessidade para estimular o transporte na Amazônia, região constituída eminentemente de rios. Esta a posição dos empresários de navegação que trabalham na Amazônia. (ACRÍTICA 22/04/88, P 10)

Outro fator relevante foi à crise do Estado brasileiro no final dos anos 80, limitando os investimentos em vários setores de infraestrutura, a ausência de verba destinada à manutenção da rodovia foi diminuindo em decorrência da inflação que aumentava nos fins dos anos 80, a *maior inflação do século é novo recorde de Manaus* (Acrítica 21/04/88, p. 1), e os elevados custos de manutenção associados à crise que o país vivenciava contribuíram para tornar uma estrada intrafegável.⁴

⁴ Essa atividade, em 1976, representa um custo médio de 660.000 cruzeiros por quilômetro anuais, o que significa uma quantia astronômica se levarmos em consideração a facilidade e a frequência com que, já naquela época, se processam as erosões ao longo da Rodovia. Hoje devido a falta de recursos, já não existem mais as equipes de manutenção da Gutierrez, apenas alguns poucos funcionários do DNER se encontram em trechos setorizados e dispersos, realizando serviços de “tapa-buraco” e reparos de pontes, evitando o colapso total da estrada. (FREIRE, 1985, pp 87-88).

Um dos fatos intrigantes referente aos motivos que levaram a torná-la intrafegável foi à retirada misteriosa de vários quilômetros de pavimento da rodovia por uma construtora, assim relatado por vários moradores e autoridades que vivenciaram esse fato.

Freire descreve que existia um baixo tráfego de cargas na BR-319, e considerou sua participação no movimento de cargas no Estado como *extremamente insignificante em relação ao transporte aéreo e à navegação de cabotagem, o que demonstra mais uma vez a sua inviabilidade econômica* (1985, p. 117), mas não levaram em conta as condições de outras rodovias que faziam parte do BV-8, entre elas a rodovia BR-364, que foi asfaltada em 1984 entre o Estado de Mato Grosso e Rondônia num trajeto de 1442 km, onde as obras de melhoramento de tráfego atendiam aos acordos internacionais referentes ao BV-8. Antes da pavimentação existiam “imensos atoleiros que acentuavam a dramaticidade da caminhada rumo ao Oeste” (fig. 10a) que foram cessados com a pavimentação concluída em 1984 (fig. 10b), (VEJA, 19/09/84, pp. 88-95).

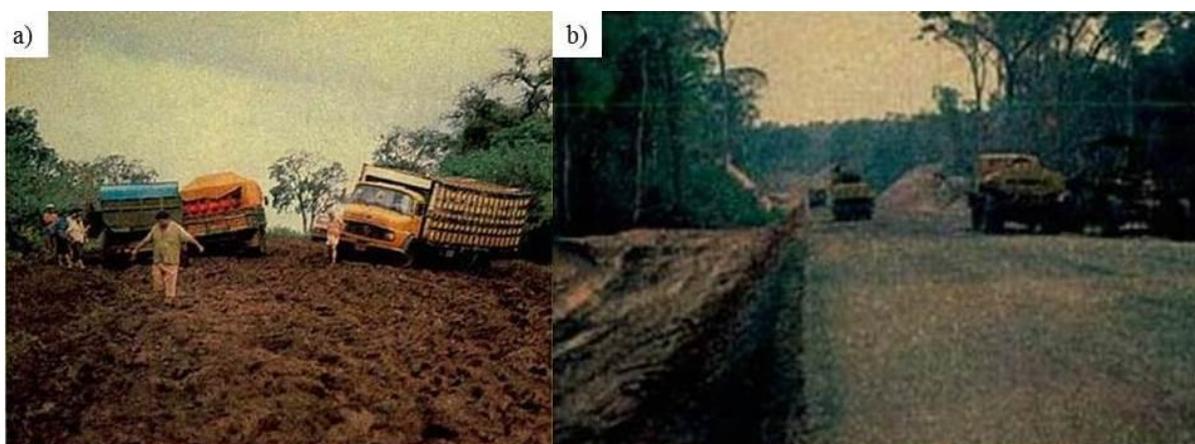


Figura 10: a) BR-364 antes da pavimentação a viagem durava mais de trinta dias; b) trabalhos de pavimentação no início dos anos 80. Fonte: Veja 19/09/84, p 94.

Além da BR-364, a BR-174 foi inteiramente pavimentada em 1998, a mesma interliga a cidade de Manaus-Boa Vista até a fronteira com a Venezuela e conseqüentemente o acesso à cidade de Caracas (ITAMARATY, 1998). Observamos que as rodovias que fazem parte do BV-8 foram pavimentadas quando a BR-319 já estava num processo de deterioração. O jornal de 1989 intitulava uma matéria com a seguinte afirmação: *Manaus-Porto Velho está acabando* descrevendo que “não houve uma assistência permanente com a conservação das estradas” e os “prejuízos nas áreas de produção agrícola, pecuária, abastecimento dos gêneros alimentícios e importação dos equipamentos indústrias que são adquiridos pelas fábricas da ZF de Manaus” (Acrítica, 23/06/89, p. 7)

O resultado desse processo de abandono da opção rodovia acarretou vários problemas já citados além da interrupção das linhas de ônibus, primeiramente no inverno (ACRÍTICA 22/04/1988, p 10) e depois totalmente, o comprometimento do transporte de cargas para outras regiões, além da BR-174 que proporciona o acesso ao Estado de Roraima estava em condições ruim de tráfego, restando apenas o transporte de cabotagem em *ferry boats* para outras cidades, que naquele momento estava sobrecarregado. (ACRÍTICA, 27/06/89, p. 1-3).

O abandono da rede constitui em interrupções dos fluxos dos veículos de transporte de passageiros e de cargas, porém após uma década de interrupção dos fluxos *se fala na reconstrução da BR-319* (SOUZA, 1998, p. 17). Vale ressaltar, que existem outras redes entre as cidades, sobre o mesmo caminho ou não.

Raffestin aponta que as linhas de comunicação organizadas em rede sobre o território possui uma finalidade estratégica de facilitar a circulação e as trocas de informação e matéria, de tal forma que *todo individuo está preso a uma rede de comunicação, da mesma forma que todo grupo e toda a sociedade* (1993, p. 197-218).

O mesmo autor ainda ressalta:

A rede aparece, desde então, como fios seguros de uma rede flexível que pode se moldar conforme as situações concretas e, por isso mesmo, se deforma para melhor reter. A rede é proteiforme, móvel e inacabada, e é dessa falta de acabamento que ela tira sua força no espaço e no tempo: se adapta às variações do espaço e às mudanças que advêm no tempo. A rede faz e desfaz as prisões do espaço, tornando território: tanto libera como aprisiona. É o porquê de ela ser “instrumento” por excelência do poder. (1993, p. 204).

O papel significativo do Estado sobre o domínio das redes construídas ou existentes no território pode exercer o domínio e controlar a direção e o fluxo nas redes incluindo as estradas de rodagem e dos aparelhos de telecomunicações, que segundo Raffestin:

A rede é por definição móvel, no quadro espaço-temporal. Ela depende dos atores que geram e controlam os pontos da rede, ou melhor, da posição relativa que cada um deles ocupa em relação aos fluxos que circulam ou que são comunicados na rede ou nas redes. Redes de circulação e redes de comunicação, no fim, se compenetraram, se articulam, interagem. Quem procura tomar o poder se apropria pouco a pouco das redes de circulação e de comunicação: controle dos eixos rodoviários, controle das redes de alimentação de energia, controle das centrais telefônicas, das estações de rádio e de televisão. (1993, p. 207-213).

As redes estruturadas a partir da infraestrutura rodoviária possuem características de arranjos estruturais e espaciais diversos, primeiramente com a existência de uma cidade comercial primaz neste caso a cidade de Manaus por onde inicia e termina a rede dendrítica da BR-319 se consideramos como trafegável até a localidade do Igapó Açú, esse percurso de 260 km se caracteriza pela ausência de centros intermediários.

Nesse percurso, principalmente entre os 100 primeiros quilômetros, verifica-se a presença de várias fazendas nas margens da rodovia, estas propriedades e outras benfeitorias como posto de gasolina ao longo da rodovia possuem uma íntima ligação com o fator circulação, pois o uso de automóveis e demais veículos que minimizam os efeitos da distância-tempo-custo associados às condições de tráfego podem favorecer a manutenção, ocupação ou gerar o abandono do estabelecimento.

Esse eixo plenamente trafegável se constitui numa rede dendrítica, no sentido que a BR-319 e a estrutura principal que canaliza o fluxo de informações, pessoas e mercadorias de diversas localidades, interligadas e integradas com demais rodovias, ramais e rios se configurando em diversos nós ao eixo principal.

Outra característica da rede dendrítica de acordo com Corrêa e a presença de vários pontos de venda indiferenciados entre si (2005, p. 44), porém não apresenta precariedade nas vias de transporte

rodoviário, outro fator é referente à descontinuidade das condições de trafegabilidade no seu percurso total fator que alterou o fluxo na rodovia.

A rede existente nesse caminho entre a cidade de Manaus e as demais cidades conectadas fisicamente configuram-se como centros intermediários, exercendo uma atuação na área próxima e distante da cidade e o caso de vilas que surgiram em travessias de balsas e de vicinais interligadas ao eixo a outro ponto.

Corrêa apresenta uma proposta estruturada em três dimensões de análise das redes: organizacional, temporal e espacial (2005, p. 111-112). A primeira é referente à configuração interna da entidade estruturada em rede, no caso da BR-319 o agente social principal para sua existência é o Estado por intermédio da empreiteira que realizou as obras entre 1968-1976, sendo originária de um projeto rodoviário que buscava integrar o território nacional, projetada para exercer a função de um suporte para assegurar passagem de pessoas e de veículos que realizavam o transporte de mercadorias especialmente para a Zona Franca de Manaus.

Posteriormente o caminho aberto buscava interligar as cidades de Manaus e Porto Velho, consistindo numa estrutura real e material, ou seja, mensurável e observável assim como as antenas de tropodifusão em micro-ondas e atualmente os cabos de fibra óptica que perpassam toda a extensão da rodovia, enquanto a cidade potencialmente articulada via cabos de fibra óptica e a mesma não esta diretamente articulada via terrestre, e por sinal a rodovia se conecta com outras demais propiciando uma formalização em dois níveis, o formal com a constituição de posto de gasolina e da polícia rodoviária e no nível informal o sistema de transporte intermunicipal atuando entre as sedes municipais e distritos que possuem ligações pela estrada, este transporte muitas vezes realizado em diversos veículos desde vans, Kombi, micro-ônibus até ônibus, responsáveis pelo transporte de inúmeras pessoas de lugares centrais e não centrais. (fig. 11).



Figura 11: a) e b) veículos de transporte próximo do porto do Careiro da Várzea; c) transporte entre Careiro da Várzea e Castanho; d) Veículo que realiza o transporte ente Castanho e Tupana; e) e f) veículos de carga que trafegam pela BR-319 e as demais rodovias interconectadas. Fonte: Thiago Neto em 02/01/14.

No percurso entre as cidades de Manaus e Porto Velho, observa-se diversas dimensões temporais, antes da existência da rodovia, após a sua inauguração e durante sua fase de abandono e as telecomunicações

através de antenas e cabos de fibra óptica. A duração no percurso entre essas duas cidades se alternou conforme eram as condições de trafegabilidade que se caracteriza em longa mesmo estando pavimentada, levando-se 12 horas para percorrer 857 km em 1976, tendo que transpor 8 rios com o auxílio de balsas *ferry boats* dentre esses: Encontro das águas, Capitari, Curuçá, Autaz Mirim, Araçá, Castanho, Tupana, Rio Preto do Igapó Açú e rio Madeira; e nos anos 80 o tempo de viagem, em ônibus era de 36 horas (FREIRE, 1985, p. 77-92), e atualmente o mesmo percurso de 857 km é realizado em vários dias tendo apenas 2 travessias sobre rios no Igapó Açú e Amazonas, o percurso antes realizável com a rodovia passou a ser feito pela hidrovia que situa-se no rio Madeira esse leva aproximadamente 4 a 5 dias entre Manaus e Porto Velho e no sentido inverso ‘volta’ é de aproximadamente 3 dias. Ambos possuem velocidade de fluxo de informação lenta para percorrer toda a extensão entre as cidades, e nas telecomunicações o envio de qualquer informação ocorre instantaneamente ao invés da rodovia e hidrovia, neste caso o “varadouro” possui diferentes temporalidades no fluxo de informação conforme a rede.

A frequência dos fluxos de veículos na rodovia se alterou nessas últimas quatro décadas, passando de permanente no início de seu funcionamento para interrupções periódicas no período que apresenta maiores níveis de pluviosidade entre os meses de dezembro e junho, já no final dos anos 80 foram inteiramente interrompidos os fluxos das linhas de ônibus que operavam e de demais veículos como caminhões e carretas pararam totalmente em 1989 gerando transtorno aos motoristas que passaram a depender exclusivamente do transporte fluvial para chegar ao Estado de Rondônia.

Três escalas de análises se procedem, primeiramente o local onde se situam inúmeros fluxos nos 260 km da BR-319 próximos da capital do Estado do Amazonas, estes composto de lanchas e balsas que realizam travessia sobre os rios e outras embarcações que ficam próximo das pontes ou dos portos (fig. 12), veículos automotores que percorrem as demais rodovias e vicinais sobre o eixo da BR-319. A restauração dessa rodovia pode concretizar a integração da Amazônia Ocidental e num contexto nacional a integração e a circulação de norte a sul e posteriormente o BV-8 se constituindo em uma conexão interna de uma porção da Amazônia e externa entre Brasil e Venezuela.

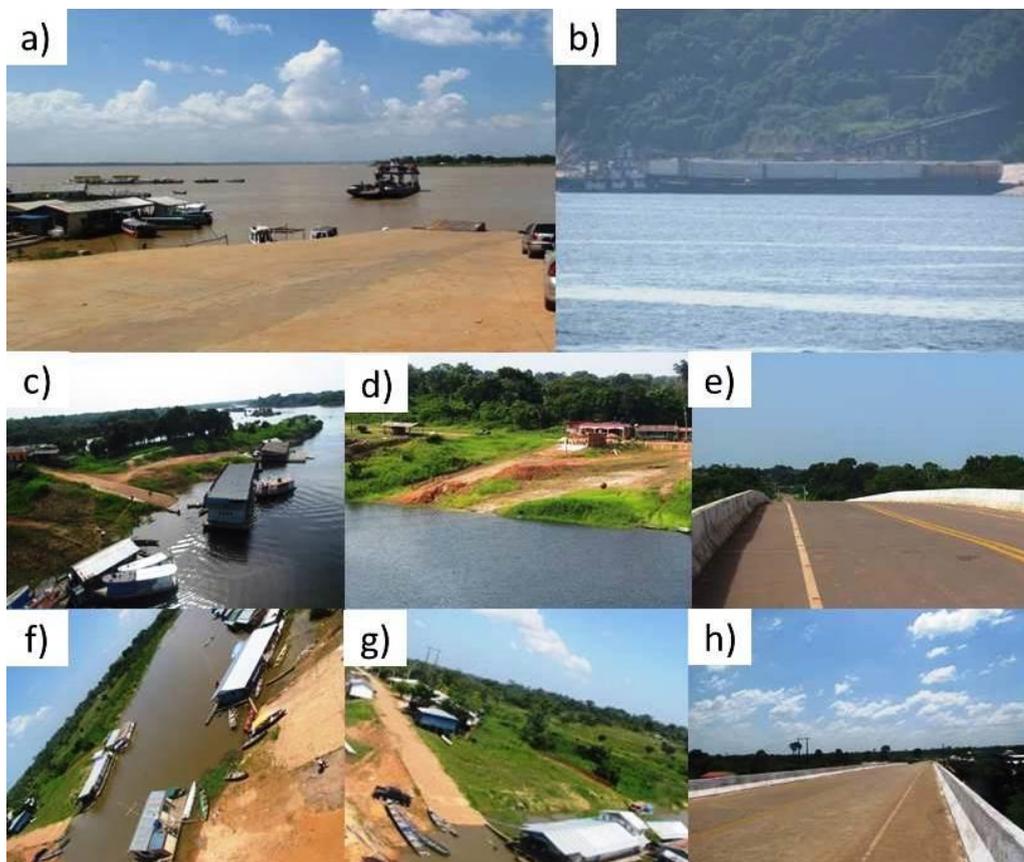


Figura: 12. a) Porto do Careiro da Várzea e algumas embarcações de pequeno porte e a balsa que realiza travessia; b) No porto da Ceasa diversas embarcações e algumas que realizam o transporte de cargas pela hidrovia do rio Madeira; c), d) é e) vista da ponte sobre o rio Castanho e o local onde operava a balsa; f), g) é h) ponte sobre o rio Araçá que apresenta uma ocupação nas proximidades da ponte.

Meios de transmissão de informações referente às telecomunicações se procedem de duas maneiras: via terrestre através de cabos e via área através de torres (Fig. 8).

Vale ressaltar que cada extremidade da BR-319 possui influência direta e indireta das capitais estaduais, no sul do Amazonas a influência se propaga pela BR-230 que interconecta com a BR-319 no município de Humaitá, as cidades de Apuí, Santo Antônio do Matupi e Lábrea sofrem influência direta de Porto Velho ao invés de Manaus apesar de esta dentro do Estado do Amazonas, o acesso e o tempo de percurso pela BR-319 canaliza a direção dos fluxos rodoviários para a capital de Rondônia, é um trecho de aproximadamente 400 quilômetros que corresponde ao percurso a ser recuperado não possui a dinâmica dos fluxos que as extremidades possuem e a influência das capitais estaduais nesse percurso é rarefeita.

A circulação, acessibilidade, distância e velocidade se apresentam de forma distinta, enquanto o primeiro é numa perspectiva mais totalizadora a segunda é a facilidade de acesso e a mobilidade espacial de pessoas, de mercadorias e de informação, a terceira é a distância espacial, ou seja, real ou física esta não se alterou, mas a distância temporal sim, velocidade e a *cobertura de um espaço físico em determinado tempo*. *O tempo que se leva de um ponto a outro depende de um percurso a ser cursado e das condições tecnológicas do meio e das vias, do meio ambiente, etc. também se refere à unidade de tempo* (SILVEIRA, 2011, p. 22-42).

Considerações:

Cada extremidade da rodovia sofre influência de cidade primaz distinta, de um lado Manaus e de outro Porto Velho cada uma atuando diretamente nos 200 quilômetros trafegáveis de suas extremidades, e um trecho de 400 quilômetros é o elo que separa cidadãos, cidades, municípios, estados e impede a integração rodoviária da Amazônia Ocidental.

Diferentes fluxos existiram e existe, a interrupção dos tráfegos de veículos em decorrência das condições da rodovia rompeu circuitos e favoreceu outros, se por um lado à única ligação rodoviária da cidade de Manaus ao sistema viário nacional deixou de existir a hidrovía do rio Madeira ganhou atenção pelos administradores do Estado sendo uma “alternativa” para manter o fluxo de veículos, porém esta mudança do modal rodoviário para fluvial possui inúmeras controvérsias que podem interferir diretamente ou indiretamente na reabertura total da BR-319 nos dias atuais.

Na atualidade a divergência de interesses está explícita nos embates existentes sobre a reabertura da BR-319 englobam entre os políticos, pesquisadores, órgãos governamentais e suas instituições além das populações locais; dicotomia envolvendo o discurso ambientalista e o de integração nacional, o primeiro calcado nas preocupações referentes aos impactos sobre a biota amazônica, o último de forma indutiva são os preceitos do discurso estabelecido no momento que ocorria a notícia das obras rodovias na Amazônia no final dos anos 60 do século XX, apesar de rarefeito ainda revigora.

Apesar de não ser plenamente trafegável o caminho possui três redes distintas, possuidora de infraestrutura própria, a rede de telecomunicação, por exemplo, depende diretamente da rodovia para continuar a exercer o fluxo de informações instantaneamente, pois a única forma de realizar manutenção nos cabos de fibra óptica e das torres é através da rodovia.

As redes de transporte é um sistema de artérias entrelaçado sobre o território. Na Amazônia o papel fundamental é não apenas de integrar o território mais de facilitar acesso às localidades diminuindo o tempo de viagem que pode se constituir em horas, dias, semanas até meses.

Referencias:

ANDREAZZA, Mário David. *Perspectivas para os transportes*. Rio de Janeiro: S.D.M.T, 1974. 604 p.

BECKER, Bertha K. *Geopolítica da Amazônia: A nova fronteira de recursos*. Rio Janeiro: Zahar. 1982. 236 p.

CORRÊA, Roberto Lobato. *Trajetórias geográficas*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertand, 2005. 304 p.

CORRÊA, Roberto Lobato. Redes Geográficas: Reflexões sobre um tema persistente. *Cidades*, Presidente Prudente, v. 9, n. 16, p. 199-218, 2012.

DIAS, Leila Christina. Redes: emergência e organização. In CASTRO, Iná de; GOMES, Paulo Cesar da Costa e CORRÊA, Roberto Lobato. (Org.). *Geografia: Conceitos e Temas*. 15ª ed. Rio de Janeiro: Bertand, 2012. 1, p. 141- 162.

EMBRATEL. Embratel instala novo cabo óptico na rota Manaus/Porto Velho 14/02/2008. Operadora duplica capacidade do sistema na região. Disponível em: <http://www.embratel.com.br/Embratel02/cda/portal/0,2997,PO_P_161_1483,00.html> Acesso em: 03/02/2014.

EXAME. Fibra óptica cruza a Amazônia. 04/02/2009. Felipe Zmoginske Disponível em: <<http://info.abril.com.br/ti-verde/fibra-optica-cruza-a-amazonia.shtml>> Acesso em: 03/02/2014.

FREIRE, Maria Amélia de Alcântara. *A política rodoviária e a BR-319: Os custos de uma decisão*. Dissertação do Programa de Pós-graduação de Ciências Sociais da Fundação Escolar de sociologia e Política. USP, São Paulo, 1985.

ITAMARATY, Inauguração da pavimentação da BR-174. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/notas-a-imprensa/1998/11/23/inauguracao-da-pavimentacao-da-br-174>> Acesso em: 15/10/13.

MATTOS, Carlos de Meira. Brasil: *Geopolítica e Destino*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército. 1975. 110 p.

MAULL, Otto. *Geografia Política*. Trad. Ismael Antich. Barcelona: Ediciones Omega Casa Nova. 1960. 526 p.

RAFFESTIN, Claude. *Por uma geografia do poder*. Trad. Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993. 270 p.

REBELO, Darino Castro. *Transamazônica: Integração em Marcha*. Rio de Janeiro: CDP-MT, 1973. 244 p.

REIS, Henocho. *Plano de Desenvolvimento do Amazonas: Programa 1975 da administração do Governador*. Manaus: Imprensa Oficial do Estado do Amazonas. 1975. 209 p.

RESENDE, Eliseu. *As rodovias e o desenvolvimento do Brasil*. Munique, 1973. 150 p.

SANTOS, Milton. *A natureza do Espaço: Técnicas e Tempo, Razão e emoção*. São Paulo: EDUSP, 2006. 260 p.

SILVEIRA, Márcio Rogério. Geografia da circulação, transportes e logística: construção epistemológica e perspectivas. In. SILVEIRA, Márcio Rogério. (Org.) *Circulação, transporte e logística: Diferentes perspectivas*. São Paulo: Outras Expressões, 2011. 1, p. 21-68.

SOUZA, João Mendonça de. *A Amazônia: O Neoliberalismo e a Globalização. Da Conquista e Posse ao Monopólio do Capital Financeiro*. Manaus: Vozes, 1998. 344 p.

JORNAIS

AMAZONAS na operação Rondon. *Acrítica*, Manaus, 02/01/68. Ano XXIX, Nº 5220, p. 3.

BR-319 foi construída sobre galhos de árvores. *Acrítica*, Manaus, 30/03/1976. Ano XXVI, Nº 9026, p. 5

CHUVAS dificultam tráfego nas rodovias 174 e 319. *Acrítica*, Manaus, 18/05/89. Ano XL, Nº 14079, p. 6.

ESTRADA paralisa caminhões/300 carretas paradas contabilizam o prejuízo. *Acrítica*, Manaus, 27/06/89. Ano XL, Nº 14118, p. 1-3

ESTUDANTES viajam pela BR-319. *Acrítica*, Manaus, 30/07/73. Ano XXV, Nº 8022, p. 5

GOVERNO tem recursos para reparar BR-319. *Acrítica*, Manaus, 22/04/1988. Ano XXXIX, Nº 13487, p. 10.

MAIOR inflação do século é novo recorde de Manaus. *Acrítica*, Manaus, 21/04/88. Ano XXXVIII, Nº 13486. p. 1.

OCUPAÇÃO militar da Amazônia já aprovada. *Acrítica*, Manaus, 04/01/68. Ano XIX, Nº 5222, p. 4.

TRANSPORTES: O excesso de peso. *Acrítica*, Manaus, 20/04/88. Ano XXXIX, Nº 13485, p. 8.

98 fazem uma viagem segura pela BR-319/Viagem pioneira pela Manaus-Porto Velho. *Acrítica*, Manaus, 31/07/1973. Ano XXV, Nº 8023, pp. 1-6.

REVISTAS

MANCHETE, Rio de Janeiro: Bloch, Edição Especial: Amazônia, fev. 1973.

TECNOLOGÍSTICA. São Paulo: Publicare, n. 142, set. 2007. Infra-estrutura: Em algum lugar entre Porto Velho e Manaus, pp 66-78

VEJA. São Paulo: Abril, n. 42, 25, jun. 1969. A Selva Asfaltada, pp 24-27.

VEJA. São Paulo: Abril, n. 340, 12, mar. 1975. Informe Especial do Governo do Amazonas, pp. 51-69.

VEJA. São Paulo: Abril, n. 395, 31, mar. 1976. Informe da Andrade Gutierrez, p. 18.