



SUMÁRIO EXECUTIVO

SUMÁRIO EXECUTIVO

I. UMA VISÃO DE FUTURO PARA O CORAÇÃO FLORESTAL DA AMAZÔNIA

1 - Articulando o Complexo Urbano e o Complexo Verde na Amazônia

1. O coração da floresta amazônica permanece Íntegro. A principal descoberta da pesquisa é o reconhecimento que, de fato, o povoamento da Amazônia até o momento pouco afetou o coração da floresta, a floresta ombrófila densa e seus grandes vales. À exceção do nordeste do Pará, foram as áreas de tensão – na transição do cerrado para a floresta ombrófila aberta – e partes da floresta ombrófila aberta correspondente ao alto curso dos afluentes da margem direita da Amazônia as envolvidas no povoamento recente a partir de meados do século XX. Mapas elaborados pelo IBGE representando a cobertura vegetal original da Amazônia e sua cobertura atual revelam claramente essa situação. O extenso coração florestal dispõe-se grosso modo como uma diagonal que parte do sul do estado do Amazonas até a costa do Amapá e parte do Pará. Daí para o norte e para oeste estende-se pela América do Sul amazônica.
2. A defesa do coração florestal decorrerá de sua utilização inovadora e não do seu isolamento produtivo. Terá impacto no seu entorno. É nesse core que se torna possível e se deve iniciar o novo modelo, pós-fordista, que o utilize como capital natural com base em CT&I; seja através da construção de cadeias produtivas baseadas em elementos das florestas e das águas, seja pela valoração dos serviços ambientais produzidos pela natureza e pela população. Assim valorizado, o coração florestal terá condições de inverter o processo de povoamento regional, constituindo-se como uma plataforma produtiva inovadora não só resistente à expansão da fronteira em movimento, mas, ao contrario do movimento atual, como capaz de originar um movimento inovador em direção às áreas mais densamente povoadas do seu vasto entorno.

3. Redes de cidades constituirão um cordão de “blindagem flexível” do coração florestal. Localizadas no contorno do coração florestal no médio curso dos grandes afluentes da margem direita do rio Amazonas ou em sua calha, as cidades conectadas em rede comporão uma frente de inovação a um só tempo de defesa, para assegurar o desenvolvimento econômico e socialmente digno do core, e de expansão, como pontas de lança para irradiação do movimento inovador sobre as áreas antropizadas à sua retaguarda, onde está localizada grande parte das capitais estaduais e cidades regionais mais expressivas. Sugestão de organização de uma cadeia produtiva, ressaltando a posição de Coari como centro intermediário graças à disponibilidade de energia. Vale a pena lembrar a importância da implantação de laboratórios da floresta em Carauari (AM) e em Jacareacanga (PA); o primeiro contando com comunidades organizadas e apoio de C&T e segundo com o de uma base militar.
4. A revisão do atual quadro regulatório para esse setor é crucial para alavancar e modernizar as suas atividades. Nesse sentido caberia alertar pressionar o Serviço Florestal Brasileiro a não abrir concessões de exploração nas florestas nacionais localizadas no coração florestal como está sendo iniciado.
5. Cidades da rede da madeira comporão um segundo, cinturão de “blindagem flexível”, em articulação com o da bioprodução. Localizadas na mata aberta e contando com circulação rodoviária as cidades desta área são relativamente melhor equipadas do que as anteriores. A par de contribuir para a organização da indústria madeireira através da consolidação de cadeias produtivas, terão papel fundamental na produção de insumos madeireiros para as cidades da bioprodução – habitações, construções em geral, artefatos, etc. – bem como na formação de uma indústria naval que, sediada em Itacoatiara, utilizará partes do que necessita fabricadas em cidades da mata aberta. Tal indústria intermediária pode ser desenvolvida, sobretudo em Porto Velho e Rio Branco. Considerando a necessidade de inovações para utilização mais nobre da madeira, sugere-se que se difunda

o Modeflora na exploração florestal, e que se invista na pesquisa para a hidrólise da Madeira.

6. Redes de cidades embrionárias em áreas de fronteira política deverão ser estimuladas pelo fortalecimento das anteriores. Tabatinga/Benjamin Constant/Letícia/Islândia já formam um núcleo policêntrico na fronteira tripartite Brasil, Colômbia e Peru relacionadas com Bogotá e Iquitos; no Acre, várias cidades gêmeas entre o Brasil-Bolívia-Peru não só existem como geraram um movimento conjunto de resistência à expansão de pastagens e desflorestamento em suas fronteiras políticas, o MAP (Madre de Dios, Acre, Pando). Em Rondônia, Guajará-Mirim tem sua gêmea na Bolívia. Na calha norte, as cidades gêmeas são muito menos expressivas. Caberia pensar em duas ações estratégicas. Uma, seria equipar Boa Vista (RR) como centro madeireiro e minerador e porto seco, consolidando as ligações com Georgetown e um porto *offshore* no Amapá para escoamento da bioprodução e de produtos minerais manufaturados, hipótese já cogitada pelo governo do estado. Tais embriões deveriam constituir um outro cinturão de cidades em rede, como base que são para a integração da Amazônia Sul-Americana. Pois afinal, é bom lembrar, o coração florestal brasileiro é a borda oriental, apenas, do imenso bioma florestal amazônico Sul-Americano. E só uma estrutura produtiva em rede pode articular em pontos, tanto a população como as atividades, resguardando amplos espaços florestais entre eles.
7. Em suma, a distribuição da vegetação no bioma amazônico corresponde a um zoneamento concreto estabelecido pela natureza que deve indicar o modo inovador de uso do território. E as cidades são as unidades territoriais estratégicas para induzir o novo modo de produzir e romper a dicotomia entre os grandes e ricos e os muito pequenos e pobres atores da região.

2 - Problematizando os Serviços Ambientais - AS para o Desenvolvimento da Amazônia

1. Reconhecer que os SA não têm apenas valor econômico, mas também estratégico. O valor estratégico da natureza não é previsto nem no

pensamento econômico nem no sociológico. Esse valor existe, é crucial, mas de difícil mensuração porque é um dado de relações complexas referentes ao valor de existência. O valor estratégico qualifica o capital natural da Amazônia como um componente de poder; poder pela concentração de estoque e de serviços sem equivalente no planeta sob soberanias nacionais. Coloca-se para o Brasil e demais Países amazônicos a questão política de como fazer reconhecer esse valor estratégico de “pura existência” da natureza no cenário global.

2. Produzir para conservar e permitir à Amazônia inteira se beneficiar com os SA. Os SA são socialmente produzidos por duas modalidades: a) valor atribuído pelo homem a funções ecossistêmicas; b) pela transformação da natureza pelo homem. O que se propõe é uma estratégia que tire partido dessa duplicidade que já é inerente à vida regional. Na Amazônia com mata, dominam os SA produzidos pela natureza *per se*, mas o manejo florestal pode gerar SA da natureza transformada; na Amazônia sem mata dominam os SAS da natureza transformada. Tal estratégia é essencial para multiplicar os SA rompendo o monopólio do carbono e valorizando a natureza em conjunto e, sobretudo para criar acesso dos produtores à uma dupla riqueza: a da produção e à dos SA.
3. A inovação institucional é chave para viabilizar os SA como fator de desenvolvimento. Até agora só o mercado institucionaliza o carbono como *commodity*, e só ele estabelece seu preço. E se trata de uma valoração não só baixa como extremamente limitada do capital natural amazônico. Pelo menos três inovações institucionais são necessárias para valorar os SA mais justamente. A primeira e mais urgente é estabelecer o quadro regulatório, claro, consistente com os interesses nacionais e regionais, e considerando as regras do jogo internacional. Uma diz respeito à atribuição de valor ao conjunto de serviços que a natureza oferece. Considerando a impossibilidade de realizá-lo até o momento, cabe utilizar múltiplos SAS e estender ao maior número possível da população regional o acesso à riqueza gerada. O que requer a disseminação de plataformas para sua habilitação e instituições que as promovam. Outra refere-se à criação de

instituições ativas para negociar a forma de constituição do mercado e a fixação do preço dos SA. Na sociedade moderna a C&T com seus porta vozes constituem uma instituição chave para essa negociação, fortalecendo a autonomia do Estado no contexto da globalização. Ao estado cabe criar condições para o surgimento e/ou fortalecimento de instituições capazes de negociar decisões tomadas em âmbito global com base na consideração dos contextos territoriais nacionais, regionais e locais. E assim incorporar definitivamente o capital natural amazônico como capital fixo.

4. Manaus como cidade mundial tropical. Para tanto, há que contar com as cidades. Serviços tornam-se fator crucial para o desenvolvimento da Amazônia no século XXI; serviços ambientais, serviços convencionais para atender às necessidades básicas da população bem como para capacitá-las, serviços especializados para valorar SA. E as cidades são o “*lócus*” dos serviços. Uma tal estratégia permite mesmo pensar em transformar Manaus numa cidade mundial tropical com base na organização da prestação de serviços ambientais. Cidades mundiais são as unidades territoriais que articulam a expansão econômica contemporânea. E são os serviços para a produção que lhes atribui vantagens competitivas para torná-las centros de comando da globalização. A cidade tem posição estratégica em relação aos SA da Amazônia Sul-Americana, um SA de tipo único. Para tanto é necessário equipá-la com serviços especializados avançados – financeiros, jurídicos, consultorias de gestão, marketing, etc – de uma rede de cidades de apoio e porque não com uma bolsa de valores?

3 - Uma Fronteira para Inovar a Mineração

1. Cabe de início sugerir a implementação de um novo Projeto Radam para avançar no conhecimento geológico da região.
2. Nos estados do Pará e do Amapá, onde a mineração é comandada por corporações transnacionais, sobretudo pela Vale, medidas a serem tomadas já foram sugeridas no Projeto Amazônia. Uma delas é a tributação da lavra. Outra sugestão é a associação do Estado com a iniciativa privada para radicalizar a lógica do mercado, fundando e capitalizando

empreendimentos de lavra dentro do regime de mercado e com gestão profissional independente. Empreendimentos que poderão ser vendidos a agentes privados. Villas-Boas sugere que os *royalties* "deveriam ser aquecidos pelo mercado, ou seja, mercado aquecido, maiores *royalties* calculados e determinados a partir da equação econômico-financeira da empresa", e vice-versa; ademais, quanto maiores *royalties* quanto menor valor agregado à matéria-prima. E ainda, revisão das taxas e impostos. Tais sugestões parecem convergir, pois um mercado pode ser "aquecido" mediante ações do Estado acima referidas.

3. Tendo em vista romper com a forte dicotomia social, é sugerido o reconhecimento da atividade como parte integrante da realidade mineradora amazônica e merecedora de ações de crédito e apoio técnico permanentes para gerar a pequena/média empresa de mineração, tal como vem ocorrendo na área do Tapajós.
4. Para a mineração em terras indígenas, além da revisão da legislação, a educação é considerada fator crucial de transformação social, sugerindo-se a suspensão temporária da outorga de lavra em terras indígenas demarcadas até que eles tenham capacidade de negociação e planejamento e, mesmo a suspensão da tutela exercida pela União através da Funai, transformando as terras indígenas em municípios. Esta é uma questão polêmica. Vale a pena pensar no tempo acelerado em que os processos hoje ocorrem. Nesse sentido, considerando a urgência de organizar programas de trabalho para os grupos indígenas, abandonados que estão à sua própria sorte e desejosos que são de cidadania; considerando que a mineração é uma atividade que, planejada, pouco impacta o meio-ambiente; e considerando o potencial mineral já conhecido e a conhecer, muitos deles com localização estratégica na fronteira política, sugere-se aqui iniciar as atividades de mineração em terras indígenas, jamais pela grande empresa, mas mediante a organização de cooperativas, da capacitação e, porque não, das empresas juniores. Afinal, garimpeiros são o estrato social pobre da mineração e para que os índios não tenham o mesmo destino, há que **prever medidas que permitam a**

ambos tornarem-se estratos sociais médios nessa atividade. Para tanto, a capacitação com educação geral e tecnologias de manejo é crucial, exigindo a criação de cursos especiais inexistentes no país, bem como alterações profundas no quadro institucional.

5. Um elemento da infra-estrutura, contudo, merece destaque quanto à mineração: os portos. Não para escoar minério bruto, mas, sim, para exportar produtos deles manufaturados. Considerando as diferenças de produção entre a Amazônia Oriental e a Ocidental, e a localização dos mercados, dois locais estratégicos emergem. Um, é a construção de um porto *offshore* no estado do Amapá, iniciativa que já é uma cogitação do próprio estado. O outro, tendo em vista a posição interiorana de Roraima, seria Boa Vista transformada em porto seco para escoar através de Georgetown, seus produtos para o Caribe.

II - ESTRUTURAS, DINÂMICAS E PERSPECTIVAS

4 - Utilização de Recursos Florestais não Madeireiros

Sistemas Emergentes Não-Madeireiros e Experiências de Gestão

1. As comunidades tradicionais constituem hoje na Amazônia um ator social relevante e elas tem sido protegidas e estimuladas por diversas iniciativas do governo e da sociedade civil em geral. Esse esforço deve ser ampliado, visando ampliar essa rede de proteção e, ao mesmo tempo, propiciar as condições técnicas, materiais e institucionais para o desenvolvimento das suas atividades produtivas.
2. Dentre essas novas iniciativas é preciso instituir mecanismos visando promover a circulação de informações entre as organizações parceiras e criar redes de intercâmbio de experiências e informações.
3. É preciso, também, valorizar os produtos e serviços ambientais prestados pelas comunidades tradicionais. Isso estimulará uma competição virtuosa (competir para não ganhar no desmatamento) entre as populações extrativistas. O processo de avaliação será conduzido pelo IBAMA. Esta

"competição" seria inserida como um componente do Prêmio Chico Mendes, já desenvolvido pelo MMA.

4. É preciso reconhecer que apesar do vigor atual das atividades de C,T&I na região e dos seus impactos positivos na dinâmica atual desses segmentos, os seus programas e projetos com maior efetividade ainda estão, de modo geral, concentrados nos produtos e respectivos segmentos mais conhecidos e de maior sucesso comercial, como são os casos do guaraná, do dendê e da fruticultura associada ou não aos sistemas agro-florestais (açaí, cupuaçu, pupunha, etc.). Essa é uma tendência decorrente de alguns fatores conhecidos, tais como a insuficiência dos investimentos do governo federal nessa área para a região (*vis-a-vis* as demais do País), que se reflete nas limitações da capacidade instalada (infra-estrutura laboratorial, dentre outras) e na disponibilidade e formação de recursos humanos qualificados (doutores e pós-doutores) para as instituições de pesquisa ali instaladas.
5. Conforme já alertado pelo recém-lançado documento da Academia Brasileira de Ciências, é imperioso reverter esse quadro de carências em C&T da Amazônia, iniciando com urgência um ousado e abrangente programa de investimentos nessa que é a estratégia-chave para implantar ali um novo padrão de desenvolvimento.
6. A aprovação do Processo Produtivo Básico em fins de 2007 para certificação de processos e produtos foi fundamental para estimular a produção de cosméticos. Por sua vez, o Selo Ecocert estabelecido em 2008 já foi concedido a sete empresas (5 produtoras de guaraná, 1 de óleos e 1 de castanha). Cabe instituir regras que beneficiem as comunidades produtoras bem como rever as normas da Anvisa que atualmente regulam essas atividades.
7. É preciso reconhecer que se os avanços no processo de aproveitamento sustentável da biodiversidade amazônica e da bioindústria na área da produção de *fitofármacos* ou *farmacos* derivados dependem, como nos demais casos, de uma forte participação dos investimentos e da atuação direta das *empresas-líderes* desse segmento, então o cenário nesse caso não é dos melhores.

8. Os problemas mais graves e que entravam o pleno desenvolvimento desses sistemas emergentes, estão relacionados às comprovadas impropriedades da legislação e das diversas normas específicas federais destinadas à regulação do acesso ao patrimônio genético para fins de pesquisa e especialmente para projetos de *bioprospecção*. Esse quadro é agravado pelo atual formato burocrático, aliado à obsolescência e ao esvaziamento do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético do MMA, que constitui não apenas um entrave para o avanço das pesquisas básicas sobre a biodiversidade do país, mas especialmente, um fator que tem repellido e anulado, na prática, qualquer possibilidade de investimento das empresas-líderes nacionais e internacionais em projetos de P&D nesse setor.
9. Em síntese, é urgente promover uma radical intervenção nesse setor das políticas públicas, que deve ser iniciado pela imprescindível alteração da legislação em vigor que regula o **Acesso ao Patrimônio Genético**, visando a simplificação das exigências e dos procedimentos para a implementação de **projetos de pesquisa científica em geral** sobre a biodiversidade e, particularmente, para **projetos de bioprospecção na área**. Com isso, estarão criadas as condições para a retomada, ao mesmo tempo, de duas das mais estratégicas atividades para o pleno desenvolvimento da bioindústria e, especialmente, da produção de *fitomedicamentos* tendo como base a utilização econômica da biodiversidade amazônica: a) a Pesquisa & Desenvolvimento e; b) Os Investimentos Produtivos.

5 – Utilização de Recursos Florestais Madeireiros

1. A idéia de criação dos **Distritos Florestais Sustentáveis** como política pública é promissora para promover o desenvolvimento florestal sustentável. Entretanto, como política setorial isolada não alcançará resultados impactantes e pelo menos cinco aspectos devem ser considerados: os territórios pré-definidos; as bases florestais; as cidades; as indústrias e as políticas públicas integradas.
2. Criação de uma **empresa de economia mista**, ou similar, para promover a gestão florestal e a inovação no setor madeireiro. A gestão de florestas públicas federais pelo Serviço Florestal, devido à falta de flexibilidade e

agilidade em suas ações, pode oferecer riscos ao processo de concessão. Um ente de parceria público-privado, que seja responsável pela produção e comercialização de madeira das florestas públicas pode ser uma alternativa viável, além de promover o processo de pesquisa, desenvolvimento e inovação nesse setor.

3. Além dos conhecidos problemas estruturais da exploração madeireira convencional, tais como a carência de recursos humanos qualificados, o conservadorismo das empresas do setor, a persistência de um pesado, complexo e por vezes inadequado emaranhado de leis e normas infra-legais, e a pesada burocracia envolvida na gestão e no controle dessas atividades (que induziria o empreendedor para práticas ilegais), ao lado da sempre reconhecida fragilidade dos sistemas de fiscalização. Encontra-se em vigor um enorme conjunto de normas legais (um total de 98 leis, decretos, portarias e resoluções) que regulam as atividades relacionadas à exploração florestal em geral e a madeireira em particular no país e especialmente na Amazônia. É urgente empreender um esforço visando à simplificação dos procedimentos burocráticos e à atualização, consolidação e simplificação dos marcos regulatórios para essas atividades.
4. Os custos de produção e o preço final do produto sempre serão mais elevados quando forem adotados integralmente os sistemas de manejo, *vis-a-vis* os sistemas tradicionais. Este tem sido considerado um poderoso fator estrutural de inibição para as mudanças pretendidas, o que indica a necessidade de focar as políticas e as ações não apenas nas esferas técnicas da exploração, como também no comportamento dos mercados de consumo desses produtos. Em outros termos, é essencial que os consumidores de produtos finais de madeira de lei sejam estimulados a aceitar os custos adicionais relacionados às exigências técnicas e legais dos mecanismos de certificação de qualidade ambiental. Além disso, as políticas públicas focadas nesse setor devem diminuir a pressão sobre as *florestas nativas* e adotar mecanismos visando estimular as atividades de silvicultura – *as florestas plantadas* - na Amazônia voltadas também para a **produção de madeira e o desenvolvimento de pólos de indústrias moveleiras**, e não apenas para a produção de carvão vegetal, como ocorre hoje no Pará.

6 – Desenvolvimento Sustentável e Agrário e na Amazônia: Trajetórias Tecnológicas, Estrutura Fundiária, Institucionalidade e

1. Nos últimos 17 anos o Setor Rural na Região Norte vem crescendo ciclicamente, a taxas médias que, para todas suas macro-variáveis, situam-se próximas de 5% a.a.: o Valor Bruto da Produção Rural passou de R\$ 5,5 para R\$ 9,0 bilhões reais a preços constantes do final do período, gerando valor adicionado total de R\$ 16,5 bilhões de reais: 41% retido no setor rural por camponeses, fazendeiros e assalariados rurais, 26% pelas economias urbanas locais, 11% pelas economias urbanas estaduais e, finalmente, 21,5% transbordam para o resto da economia nacional.
2. Na base dessa dinâmica estão seis grandes estruturas em movimento, visualizadas como trajetórias tecnológicas que seguem pela ordem de importância no valor da produção:
 - a. *TrajetóriaCamponês.T1* reúne o conjunto de sistemas camponeses que convergem para sistemas com dominância de culturas permanentes e produção de leite, explica 27% do VBPR, 38% do emprego, 10% da área degradada e 11% do balanço líquido de carbono. A economia em torno dessa trajetória cresce em termos absolutos a 5% a.a., com rentabilidade crescente nos últimos tempos, por trabalhador a 4,3% e por área a 0,3%.
 - b. A *TrajetóriaPatronal.T4* reúne o conjunto de sistemas de produção em operação em estabelecimento patronais que convergem para pecuária de corte, explica 25% do VBPR, 11% do emprego, 70% da área degradada e 71% do balanço líquido de carbono. A economia em torno dessa trajetória cresce em termos absolutos a 5,1% a.a., com rentabilidade crescente nos últimos tempos, por trabalhador a 9% e por área a 6,2%.
 - c. *TrajetóriaCamponês.T2* reúne o conjunto de sistemas camponeses que convergem para sistemas agro-florestais com dominância ou forte presença de extração de produtos não-madeireiros, explica 21% do VBPR, 26% do emprego, 3,5% da área degradada e 2,6%

- do balanço líquido de carbono. A economia em torno dessa trajetória cresce em termos absolutos a 12% a.a., com rentabilidade crescente nos últimos tempos, por trabalhador a 12,7% e por área a 11,4%.
- d. *TrajectoriaCamponês.T3* reúne o conjunto de sistemas camponeses que convergem para sistemas com dominância de pecuária de corte, explica 19% do VBPR, 28% do emprego, 14% da área degradada e 12,5% do balanço líquido de carbono. A economia em torno dessa trajetória cresce em termos absolutos a 7% a.a., com rentabilidade crescente nos últimos tempos, por trabalhador a 8% e por área a 5%.
- e. *TrajectoriaPatronal.T5* reúne o conjunto de sistemas patronais que convergem para plantações de culturas permanentes, explica 6% do VBPR, 2% do emprego, 2% da área degradada e 3% do balanço líquido de carbono. A economia da trajetória cresce em termos absolutos a 2,5% a.a., com rentabilidade crescente nos últimos tempos, por trabalhador a 5,7% e por área a 4,1%.
- f. *TrajectoriaPatronal.T6* reúne o conjunto de sistemas patronais de silvicultura, explica 2% do VBPR, 0,2% do emprego, 0% da área degradada e 0% do balanço líquido de carbono. A economia em torno dessa trajetória decresce em termos absolutos a -2,9% a.a., com rentabilidade fortemente decrescente por trabalhador a -11% e por área a -20%.
3. Pelas características das trajetórias, o desafio estratégico para um desenvolvimento mais distributivo, com efeito difuso de maior impacto sobre as economias locais e menos impactos ambientais é o de fortalecer a Camponês.T1, Camponês.T2, Patronal.T5 e Patronal.T6, ao mesmo tempo que conter/reorientar a Patronal.T4 e Camponês.T3.
4. O desafio é imenso em parte porque as trajetórias a conter ou reorientar vêm ganhando eficiência econômica e, com isso, força. Mas vem ganhando eficiência, também, em níveis porém mais modesto, trajetórias a estimular – com exceção da silvicultura.

5. O desafio é imenso, também, porque trajetórias a conter ou reorientar demonstram um imenso poder de configuração fundiária expresso num mercado de terras de grandes dimensões, onde o peso de uma demanda de R\$ 1,4 bilhões de reais converte 1,3 milhões de hectares de “florestas originárias” em “terras”.
6. O desafio é imenso, por fim, porque o ambiente institucional apresenta vieses e dificuldades, explicadas por dependência de trajetória e cultura institucional e política, que vêm favorecendo as trajetórias a conter, no seu modo tradicional. Ao mesmo tempo, não consegue garantir às trajetórias a fortalecer os pressupostos de conhecimento e de capital – físico e natural – necessários à sua capacidade de permanência por ganhos sistemáticos de eficiência.

7 – Novos Fundamentos Institucionais para o Desenvolvimento do Setor Rural da Região Norte

1. As grandes mudanças para um projeto de desenvolvimento de base rural são institucionais e exigem dois resultados: a) que se quebrem as assimetrias de poder que cristalizam os vieses apresentados (e que se formem os conhecimentos necessários para isso); b) que se gerem os conhecimentos que dêem conta dos princípios das trajetórias a fortalecer, considerado o desafio que o contexto amazônico coloca para a ciência tradicional – para uma C&T desenvolvida em dois séculos para homogeneizar o mundo, coloca-se a necessidade de basear um conhecimento para gerir e tornar eficientes sistemas necessariamente diversos, que da diversidade devem seguir retirando sua eficiência; c) que se estabeleça um direito fundiária que garanta a distinção entre “terras” e “ativos ambientais”; d) que se crie, predominantemente por imputações fiscais sobre os passivos ambientais, o poder de compra orientado aos serviços ambientais.
2. Não se quebrarão as assimetrias se a institucionalidade não culmina em um sistema de planejamento com capacidade de internalizar as perspectivas de desenvolvimento dos sujeitos sociais nos processos

decisórios das ações de governo. Para isso mecanismos de estabelecimento de pactos em aglomerados de diferentes escalas funcionais e territoriais (APLs, Economias Locais, Pólos e Setores) são indispensáveis.

8 - Da Infra-estrutura à Logística

1. As populações amazônicas necessitam de uma logística mais eficiente. Neste sentido, um dos elementos chaves é a multimodalidade, que pode significar redução de custos, maior eficiência, maior velocidade e melhor adequação as especificidades ambientais da região. Três redes são básicas para a região: fluvial, aérea e de informação. Os rios da Amazônia podem se tornar uma grande vantagem competitiva, pois o transporte hidroviário é a melhor opção em termos de custos e eficiência energética. Para tanto é necessário que haja investimentos em tecnologia na área de engenharia naval como apontado anteriormente. Esta tecnologia deve garantir não somente os grandes fluxos de mercadorias relacionados a conexões globais (grãos, minérios, produtos do Pólo Industrial de Manaus, etc.), mas também a população ribeirinha em seu transporte cotidiano pelas águas amazônicas. A malha aérea é um componente logístico complementar a ser densificado e ampliado, tendo em vista, inclusive, as conexões com os demais Países amazônicos hoje extremamente carentes. Mas são as *infovias* as mais promissoras redes para a conectividade intra-regional, considerando sua extensão, dispersão da população e condições ambientais. Um sistema multimodal eficiente incorpora modernos terminais de transferência, operações com contêineres e avançados serviços na área jurídica, na área tributária e em tecnologia da informação. Isto aponta para a necessidade de avançar na formação de mão-de-obra qualificada.
2. Um segundo elemento chave para a conectividade regional é a capilaridade. Exalta-se a importância da multimodalidade, com armazenagem e terminais, mas esta deve ser planejada levando em conta também o mercado interno, uma “logística do pequeno”, articulando pequenos trechos de ferrovias e de rodovias, com rios para constituir

malhas que cubram o território, atendendo à massa de população que nele reside e propiciando uma integração interna de modo a favorecer o desenvolvimento regional. O avanço na capilaridade envolve não só o transporte, mas também redes de energia, comunicação e serviços de educação e saúde, condição necessária para o incremento de sistemas produtivos modernos baseados na tecnologia e na informação e para a melhora da qualidade de vida da população. É preciso garantir condições de escoamento da produção do pequeno produtor agrícola e uma maior difusão de redes de Internet de alta velocidade, criando condições físicas para que se desenvolvam sistemas produtivos mais eficientes.

3. Terminais multimodais são essenciais para a logística e a capilaridade. Um tipo de terminal – normalmente multimodal – e que representa uma inovação logística relevante são os Porto Secos e os Centros Logísticos e Industriais Aduaneiros (CLIA). Estes armazéns são recintos alfandegados de uso público situados no interior, preferencialmente em áreas adjacentes às regiões produtoras e consumidoras. O desafio é criar um sistema que se adeque às especificidades ambientais da região e ao mesmo tempo seja capaz de servir como base física para o desenvolvimento regional.
4. A associação dos modais rodoviário, dutoviário e aéreo, com as facilidades de transporte oferecidos pela enorme rede hidrográfica amazônica, traz vantagens inequívocas para a região. A integração com redes de energia e com tecnologia de informação merece um planejamento integrado para dinamizar áreas específicas e gerar uma organização produtiva em rede. Os lugares em que ocorrem as principais interconexões do sistema de transporte tendem a ser tornar importantes nós logísticos. Estas cidades geralmente concentram um grande número de serviços especializados que viabilizam a logística. Não por acaso, os grandes nós logísticos coincidem com as principais cidades.
5. Logística multimodal e capilar é essencial nas escalas nacional e Sul-Americana, para também garantir os fluxos. O espaço é entendido sob duas lógicas distintas. O espaço dos lugares é onde vivemos, é onde nos relacionamos com o mundo. Entretanto, a relação entre o espaço de fluxos

e o espaço de lugares, entre o nacional/global e o local, não implicam num resultado determinado. É o espaço de fluxos, dominante, aquele que molda a implantação das grandes infra-estruturas de transporte e energia na região. Uma forma do lugar se beneficiar destes grandes eixos, do ponto de vista da infra-estrutura, é pelo aumento da capilaridade das redes, através da construção e manutenção de estradas vicinais de qualidade, e ainda, a construção/modernização de pequenos terminais hidroviários e embarcações que circulam na região, além de difundir amplamente as redes de comunicação e energia. Isto representaria uma possibilidade de maior inserção social e econômica das populações marginais aos processos econômicos dominantes. É a “logística do pequeno”, isto é, estruturas capilares que poderão conectar efetivamente as populações da floresta.