

APRESENTAÇÃO

A AMAZÔNIA NÃO É SÓ PAISAGEM!

Vera Maria Fonseca de Almeida-Val

Há duas décadas, ao pensar Amazônia, acudia-nos a figura da floresta exuberante, infinitamente verde, a cobrir mais da metade do território brasileiro. Como a maioria dos brasileiros, sequer pensávamos na terra; o que nos vinha à mente era um mapa desenhado em uma folha de papel ostentando grande parte pintada de verde: esta era a floresta amazônica.

Fará pouco mais de 20 anos que essa antiga imagem mudou. A sociedade, em geral, e os governos passaram a preocupar-se com a questão ambiental e a floresta vem tornando-se dia a dia mais colorida, menos verde e mais tangível. A mídia, em particular, vem nos alertando para a realidade ambiental no país e no mundo e, em razão do avanço do desmatamento, dos conflitos de terra e da exploração de minérios, a Amazônia vai sendo evocada de forma negativa, como um problema em busca de solução.

Por outro lado, a floresta majestosa representa de igual modo, uma figura utópica, um “tesouro intocável” a ser “preservado” a qualquer custo. Esse fato está a demandar muita preocupação da parte dos países que a detêm e também do mundo todo. A pressão internacional, no que se refere à preservação de um ambiente que possui uma das maiores biodiversidades existentes no planeta, é grande, o que tem provocado a cobiça de muitos que, por ignorarem a realidade da região, vêem nela o eldorado do mundo. Este é o pensamento que vem, ainda hoje, permeando a mente de muitos aventureiros. Considere-se que essa miragem nasce nas primeiras expedições exploratórias realizadas pelos europeus por época do descobrimento do continente americano.

A história é rica e bem conhecida. Muitas expedições foram realizadas em busca da terra prometida, das riquezas minerais e naturais, as quais nunca se concretizaram, ou se transformaram em algo palpável, que se pôde extrair, colocar no bolso e transportar para o local de origem, vale dizer, levar para casa. Por essa razão, tantas expedições fracassaram e tanto há por ser descoberto! Não é nossa intenção negar a existência dessas riquezas, ou negar que a Amazônia contenha o tão sonhado eldorado. Nosso objetivo é ressaltar que o entendimento dessas riquezas e desse eldorado se diferencia à medida que se penetra na região e nela se descobrem suas marcas, sua alma, a alma dos que a habitam.

A visão de quem observa a floresta de dentro, a visão daquele que nela vive, revela e traduz um olhar minucioso, capaz de descobrir suas principais riquezas e seu principal potencial como verdadeiro eldorado, ao menos no

que se refere ao seu próprio desenvolvimento e à sua população humana. Foi essa razão por que, ao idealizarmos este Núcleo Temático sobre a Amazônia, fomos levados a reunir assuntos diversos que têm tanta ou maior importância que temas reconhecidamente relevantes sobre a região amazônica. Quisemos trazer tais assuntos ao mesmo patamar dos grandes debates sobre a preservação e a conservação da biodiversidade. Quisemos trazer esses assuntos que se revelam hoje tão importantes quanto a fragmentação da floresta, causada pela exploração da terra por grileiros, ou o desmatamento causado pelo avanço da agropecuária. Eles tratam de uma realidade amazônica pouco conhecida e muito menos lembrada que a exploração rudimentar de seus minérios (como o garimpo do ouro), que o plano de expansão de estradas, e tantos outros assuntos, nos quais a Amazônia é vista como um bioma, e se negligencia o ser humano que a habita.

Os assuntos que aqui reunimos deveriam ser sempre lembrados quando tratamos da Amazônia, quando discutimos seqüestro de carbono, protocolo de Kyoto, e aquecimento global. Estes temas são sempre debatidos por pesquisadores sob a perspectiva de quem estuda a Amazônia por fora, como um todo e não reconhecem em seus meandros, os aspectos sociais, econômicos e ambientais voltados para o desenvolvimento da região. A visão do sistema como uma “caixa preta”, no que tange a estudos sobre ciclos biogeoquímicos e energéticos, não contempla o olhar mais atento, microscópico, que pode nos oferecer o que a floresta tem de melhor e mais promissor em relação ao seu futuro e ao futuro de sua gente.

O Brasil não conhece essa Amazônia real, porque sua realidade não é avaliada, tampouco divulgada. O Brasil, todavia, precisa perceber a Amazônia hoje, não só como uma paisagem, não como um bioma somente, não só como uma fronteira... A Amazônia é uma região geográfica deste país comportando as características vitais de qualquer ambiente ocupado pelo ser humano, quer em sua vertente urbana, quer em sua vertente rural. Tem vida política, religiosa, comercial, industrial. Por isso também polui, também invade, também cresce desordenadamente e sua população sobre vive em favelas nas periferias das cidades. Nela também há violência como em qualquer outra região do país. Há, porém, um aspecto que a torna diferente das demais regiões. Essa diferença resulta tanto de sua configuração geofísica como da história de sua colonização. Nela, são os rios que imperam e são esses rios os detentores do ritmo de vida do homem, dos bichos e da própria

floresta. Nesse mesmo rio está o principal meio de comunicação, de locomoção e de subsistência do amazônida. É nesse rio que está a delimitação do mapa de habitação e desenvolvimento da região. Lembre-se que a relação do homem com o rio é tão intensa que chega a ser poética.

Iniciamos, então, nosso Núcleo Temático com um artigo, quase um poema, da autoria de José Aldemir de Oliveira, intitulado “A cultura, as cidades e os rios na Amazônia”. Nesse ensaio, o autor mostra por que as cidades pequenas, ao longo dos rios, “...pulsam modos de vida que diferem significativamente do padrão caracterizado como urbano e predominante em outras regiões do país”. Nele, o leitor entenderá que a análise dessas pequenas cidades “... deve levar em consideração a floresta e a água como ponto de partida e não de chegada”. Vai entender também como no momento, essas cidades estão sendo transformadas pela criação de “... espaços artificiais, desprovidos de memória...” em razão do engajamento e da nova articulação com atores externos que imprimem uma nova dinamicidade ligada ao discurso da sustentabilidade e da biotecnologia, quase sempre originado pela presença de ONG’s. Enfim, será levado a perceber que a região amazônica não pode ser encarada como um local a ser “descoberto”, mas, sim, como um local que já se conhece e do qual se pode obter conhecimento. Com este pensamento é que trouxemos os dois artigos seguintes, os quais versam sobre as principais riquezas naturais, economicamente viáveis: os recursos pesqueiros.

O primeiro artigo, de autoria de Carlos Edwar de Carvalho Freitas e Alexandre Almir Ferreira Rivas, intitulado “A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia ocidental” trata do ambiente de água doce na Amazônia ocidental, na calha dos principais rios. O outro artigo, da autora Victoria Judith Issac-Nahum, intitulado “Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro”, trata de outra Amazônia, a Amazônia costeira, estuarina, quase sempre esquecida, revelada pela pesquisadora como um ambiente riquíssimo e de transição, importantíssimo para a floresta e para o oceano, os dois biomas com os quais se relaciona.

Dos rios da Amazônia ocidental, o artigo mostra que são extraídas, anualmente, toneladas de peixes com diversos propósitos e a qualidade e quantidade resultantes da pesca dependem de seu propósito. Segundo os autores há diversos tipos de pescas e pode haver conflito entre um tipo e outro, lembrando sempre que o pescador, a figura central dessa atividade, é o detentor do conhecimento e tem, por origem cultural, os conceitos de sustentabilidade e biodiversidade bem delineados, praticando-os com maestria. Embora seja essa uma atividade social, econômica e ambientalmente viável, a pesca no rio é rudimentar, carece de investimentos e de tecnologias. Essa pesca se dá, ainda, com embarcações locais, conservação do peixe em gelo e sem entrepostos frigoríficos. A organização dessa atividade ainda é incipiente e demanda uma forte atenção. Tem potencial para gerar riquezas e levar conforto, saúde e educação aos atores que dela vivem, melhorando o índice de desenvolvimento humano das populações ribeirinhas. Permanece, entretanto, aguardando um olhar mais atento da sociedade e das organizações governamentais. Com relação à região costeira, muito mais está por se fazer. A autora mostra um quadro de conflitos num cenário complexo que envolve problemas institucionais (políticos) e socioeconômicos. Há, nesses ecossistemas complexos, uma notável incapacidade de aplicação da legislação sobre o setor e, em razão disso, a maior parte das categorias ligadas à pesca já percebe um decréscimo na abundância dos recursos pesqueiros, de modo lento, mas contínuo, afetando o rendimento efetivo e “...marginalizando os pescadores socialmente, diminuindo suas perspectivas de crescimento social”.

Tanto a pesca costeira, como a pesca estuarina, e a pesca continental sofrem com atravessadores, os detentores da verba que custeia as expedições, o que torna o pescador detentor da atividade de menor rentabilidade nessa cadeia produtiva. Ambos os artigos trazem sugestões finais para a organização do setor e melhoria da sustentabilidade dessa atividade, que já representa uma grande divisa para o país, mas é pouco reconhecida como tal.

A pesca está bastante desenvolvida em outras regiões do planeta e o monitoramento de cardumes pode ser realizado via satélite. No Brasil, equipamentos e tecnologias para tal não faltam. É o que fica claro no artigo seguinte sobre sensoriamento remoto na Amazônia, de autoria de Pedro Walfir M. S. de Souza-Filho e colaboradores, intitulado “O sensoriamento remoto e os recursos naturais da Amazônia”. As possibilidades de monitoramento de recursos renováveis e não renováveis são infinitas. Todos os equipamentos, já há algum tempo disponíveis em outras regiões do país, são capazes de gerar imagens para o estudo da Amazônia. Os centros de observação localizados na Amazônia podem, hoje, obter informações de sensores de última geração. São satélites orbitais (CBERS); sensores aerotransportados (SAR-R99 do Sipam/Censipam); sensores orbitais ópticos (Landsat, Spot, Modis, etc.); e em microondas (ERS, Jers, Radarsat-1, Envisat Asar), gerando imagens que permitem a vigilância, a observação de queimadas, a observação de processos de mineração e o estudo da dinâmica de alagação anual que pode revelar aspectos importantes dos ecossistemas aquáticos e terrestres. O leitor vai entender a importância da relação do rio com o oceano quando aprender que a foz do rio Amazonas forma uma extensa zona costeira, a Zona Costeira Amazônica (ZCA), que faz parte das regiões tropicais úmidas. Nessa ZCA, o rio Amazonas despeja um volume de água médio de 6,3 trilhões m³/ano, aproximadamente 16% de toda a água doce descarregada nos oceanos do planeta. Mais especificamente, ocorre uma descarga líquida máxima de 220 mil m³/s e de sedimentos estimada em 1,2 bilhão de toneladas/ano. Essa descarga líquida e de sedimentos é responsável pela formação de uma área de manguezal de 8.386 km², o que representa 83% dos manguezais do Brasil. A Zona Econômica Exclusiva (ZEE) é a área contígua à ZCA, formando o mar territorial e acrescentando território ao país, aumentando substancialmente as responsabilidades do Brasil em usá-lo, fiscalizá-lo e protegê-lo. Toda essa tecnologia está disponível e pode ser mais bem explorada, se mais recursos humanos estiverem aptos a operá-la.

Após os ciclos históricos que se basearam na exploração de mão-de-obra escrava, em feudos, na agricultura, e na indústria, o desenvolvimento tecnológico trouxe uma nova ordem econômica e social, cujo capital humano destaca-se no desenvolvimento das novas tecnologias e no seu uso. A maioria dos países desenvolvidos e em franco desenvolvimento já atentou para o fato de que deve investir no capital humano e, para tanto, deve elevar qualidade e quantidade das ações educacionais em todos os níveis. Para “entrar” nessa nova ordem, a educação tem de estar em primeiro plano nos investimentos dos setores público e privado. O estado atual da ciência, tecnologia e inovação no país impele para a formação de recursos humanos capazes de atender as necessidades dessa nova sociedade e atuar num mercado cada vez mais exigente do ponto de vista tecnológico tanto no setor privado como no governamental. A melhoria da indústria pesqueira na Amazônia, por exemplo, não requer somente novas frotas, mas a organização de todo o setor. Requer a formação de grupos cooperativos, a instalação de bases em locais remotos e sistemas de acompanhamento e vigilância, o que permitiria uma fiscalização melhor dos ambientes berçários (cabecira de rios e várzeas) bem como

na região fronteiriça, que já começa a apresentar problemas (vide artigo de Freitas & Rivas neste NT).

O grande desafio está na dimensão desses investimentos e nas ações, que devem ter a mesma imensidão da floresta e que esbarram sempre na capacidade humana instalada na região. Não se pode esquecer que o desenvolvimento de uma região deve estar atrelado à formação de jovens que poderão constituir mão-de-obra altamente especializada tecnicamente, e capaz de operacionalizar novas tecnologias. A melhoria da capacidade do indivíduo e da sociedade na operação de novos produtos e processos tecnológicos resultará de imediato em melhores condições de trabalho e na inserção social de uma camada jovem que, muitas vezes, não encontra esperança no futuro por faltar-lhe a expectativa de estudo superior e de uma atividade produtiva rentável. Não somente o nível médio, mas também o nível superior carece de cursos profissionalizantes, voltados para as necessidades da região e que representem um diferencial no entendimento da Amazônia, a qual poderá ser conservada e se desenvolver na mesma medida em que for entendida e respeitada. Entretanto, quanto mais se aumenta o nível de capacitação, mais se observa o gargalo na formação de recursos humanos. Sobre isso, o artigo de autoria de Adalberto Val, intitulado “Formação e fixação de recursos humanos – ações essenciais para a Amazônia” traz um quadro revelador e demonstra a nossa dificuldade numérica em relação às demais regiões do país. Fica clara nossa incapacidade, ao longo dos anos, de inverter esse quadro, por mais que se tenha tentado por meio de projetos e ações de fomento. Em seu artigo, o autor revela que há, na Amazônia, pouco mais de mil doutores contratados, atuando no desenvolvimento científico e tecnológico da região. Pode-se contar com um pouco mais de 500 doutores que atuam por meio de bolsas, as quais não garantem a sua permanência na região por longo prazo. É preocupante a falta de instrumentos legais para fixar os próprios recursos humanos formados pelos cursos de PG existentes na Amazônia.

Muitos programas já foram implantados na expectativa de acelerar a formação de recursos humanos na região Norte. Há muitos empecilhos, no entanto, dos quais o principal deles é a falta de vagas nas universidades públicas e privadas para fixar doutores com um salário digno e compatível com a distância da Amazônia de outros centros do país. A pequena luz no fim do túnel vem, hoje, com o programa Acelera, uma ação conjunta de órgãos de fomento, ministérios e secretarias estaduais, que se unem para estimular a formação de novos cursos, a integração com outras regiões e a fixação de doutores em grupos de pesquisas consolidados, ou a formação de novos grupos de pesquisas e de desenvolvimento tecnológico. É importante que estejamos atentos para a formação de pós-graduados, pois, como se verá no artigo, o PIB de um país e de uma região é diretamente proporcional ao número de doutores que nela habitam.

Está na mão da nova geração de técnicos, tecnólogos e cientistas dar continuidade a um projeto de desenvolvimento sustentável do ponto de vista social, econômico e ambiental de dimensões continentais. Esse desenvolvimento é totalmente dependente de um forte diálogo entre a sociedade e a academia e entre a academia e os setores governamentais (federal e estadual). A tarefa é árdua e só poderá ter sucesso na medida em que os próximos governos acordarem que é preciso sair da fase de diagnóstico e planejamento e passar a execução das idéias.

Não há espaço para erros na Amazônia, mas há lugar para ações ousadas. É preciso transformar o sonho em realidade e fazer da ousadia esforço conjunto. O último artigo trata disso. Com o título “A floresta amazônica e o

futuro do Brasil”, Charles Clement e Niro Higuchi dão uma demonstração de ousadia, diagnosticando os principais problemas, ressaltando o valor estético da floresta, mostrando a importância do papel ecológico por ela fornecido ao resto do país, e ressaltando o trato ético de seus recursos naturais. Nele, os autores propõem o aproveitamento econômico da madeira, o que pode parecer uma ação ousada, mas a proposta é o uso da madeira de maneira sustentada e legalizada. Em seu artigo, os autores mostram o que pode ser uma “janela de oportunidades” (termo alcunhado por Adalberto L. Val), propondo uma série de ações que poderão transformar a exploração da floresta em uma *commodity* do mais alto valor internacional.

Por fim, é importante esclarecer que outros assuntos são igualmente dignos de atenção. É claro que o desenvolvimento de mecanismos de conservação da biodiversidade e de bioprospecção são de igual modo importantes. As ciências básicas que investigam os recursos naturais e sua relação com o meio ambiente são fundamentais. Todas essas ciências formam a base na qual os artigos presentes neste Núcleo Temático estão baseados. Sua continuidade é fundamental. Mais do que nunca, a implementação de técnicas modernas no estudo de populações visando à sua conservação é necessária. Mais do que nunca, a formação de recursos humanos aptos a desenvolver trabalhos voltados ao manejo e preservação da floresta é necessária. É importante, todavia, que se alerte para o fato de que a continuidade dessas ações não é incompatível com a implementação de projetos práticos e de real desenvolvimento sustentável. Não tratamos aqui, também, dos grandes projetos de monitoramento ambiental, os quais são fundamentais para a Amazônia, tampouco tratamos de projetos de aplicação imediata dos recursos naturais e seus efeitos em seres humanos, como os projetos de nutrição que estudam frutos e outros produtos da Amazônia; ou das pesquisas importantíssimas em doenças tropicais e as atuais endemias, algumas delas relacionadas à degradação ambiental como a malária. Todos esses estudos vêm sendo desenvolvidos na Amazônia com bastante sucesso e também merecem destaque, pois não há como importar soluções; a região é única, o bioma é único e seus povos de igual modo únicos. Mas, no atual momento, onde ações transversais são necessárias para que se possam corrigir rumos, trazer artigos descrevendo o que vem sendo realizado por pesquisadores da Amazônia seria apenas mais um relato.

O objetivo deste Núcleo Temático é trazer, mais do que um conjunto de opiniões, uma mostra do que cientistas, atuando na Amazônia, vivendo suas mazelas no dia-a-dia, testemunhando há anos os problemas da região, pensam e sugerem para que o atual quadro seja melhorado e para que o sonho da sustentabilidade não acabe no planejamento, e saia do papel para tornar-se uma realidade sem paralelos. É por essa razão que os autores dos trabalhos apresentados a seguir são unânimes em relatar a escassez de recursos humanos qualificados para que o desenvolvimento desses setores possa ocorrer a contento. Pela mesma razão, por compartilharem da visão de quem vive na região, os autores também são unânimes nos reclamos da ausência de uma ação conjunta entre Estado e Sociedade na solução de problemas e organização dos setores produtivos. Trouxemos, aqui, como se poderá sentir, a visão de uma outra Amazônia; de uma Amazônia real, com problemas e soluções com os pés no chão.

Vera Maria Fonseca de Almeida-Val é bióloga, com mestrado em ecologia e recursos naturais pela UFSCar, doutorado em biologia de água doce e pesca interior pelo Inpa e pós-doutora em adaptação bioquímica pela University of British Columbia, no Canadá. Atualmente é pesquisadora do Inpa e professora dos cursos de pós-graduação em ecologia e em genética, conservação e biologia evolutiva do Inpa.