

ENNIO CANDOTTI E A AMAZÔNIA: DIÁLOGOS E ITINERÁRIOS

ENNIO CANDOTTI AND THE AMAZON: DIALOGUES AND ITINERARIES

Marilene Corrêa da Silva Freitas¹

Resumo: O texto situa momento especial da presença do físico Ennio Candotti na Amazônia, do impacto e do legado de sua relação com a região norte. Analisa as circunstâncias históricas da ciência brasileira, da SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e o lugar do intelectual Ennio Candotti no quadro de conflitos e problemáticas que envolvem a Amazônia em sua relação com o pensamento científico, as organizações científicas e o Estado brasileiro.

Palavras-chave: Ennio Candotti; Amazônia; Desenvolvimento científico brasileiro; Brasil.

Résumé: Le texte situe un moment privilégié de la présence du physicien Ennio Candotti en Amazonie. Il réfléchit sur les circonstances historiques de la science brésilienne, la SBPC - Société Brésilienne pour le Progrès de la Science et la place de l'intellectuel Ennio Candotti dans le contexte des conflits et des problèmes qui impliquent l'Amazonie dans ses relations avec la pensée et les organisations scientifiques.

Mots-clés: Ennio Candotti; Amazone; Développement scientifique brésilien.

Abstract: The text situates a special moment in the presence of physicist Ennio Candotti in the Amazon. It reflects on the historical circumstances of Brazilian science, the SBPC - Brazilian Society for the Progress of Science and the place of the

¹ Professora Titular do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Doutora em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Coordenadora do Laboratório Interdisciplinaridade das Ciências Sociais na Amazônia e do Laboratório de Estudos Geopolíticos da Amazônia Legal – Equipe Amazonas. Membro da diretoria da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (2023-2025). Pesquisadora e orientadora de Mestrado e Doutorado do PPGS, PPGSCA e PPGCASA na UFAM. E-mail: marilenecorreas@uol.com.br.

intellectual Ennio Candotti in the context of conflicts and problems that involve the Amazon in its relationship with thought and scientific organizations.

Keywords: Ennio Candotti; Amazon; Brazilian scientific development.

INTRODUÇÃO

O encontro de Ennio Candotti com a Amazônia é revelador em muitos sentidos. Sua inserção nos movimentos democráticos do Brasil como ator importante desses dinamismos, associa sua capacidade mobilizadora e de diálogo no confronto de forças de combate à ditadura. Sim, Ennio foi um combatente de todas as horas e de todos os processos. Ao apoderar-se do sentido da luta das populações amazônicas perfilou-se ao lado delas e tornou-se sujeito indispensável à compreensão e explicação dos problemas da região, e da complexidade de aspectos que a envolvem. O encontro revelador gesta, intersubjetivamente, um projeto, uma missão intelectual, um encontro sinuoso entre o fazer científico e a intervenção política de Ennio na Amazônia do Brasil.

Conhecimento e engajamento produziram o encontro entre Ennio e Amazônia. Ele logo articula a luta silenciosa na floresta e contribui para ecoá-la, reconhece-a contemporânea dos grandes atos mobilizadores da sociedade civil brasileira que desafiam a truculência da ditadura.

Lutas pelos biomas e ecossistemas em desenho pela ciência posicionam ações, olhares, argumentos. A visão de Ennio logo reconhece o clamor dos sindicatos rurais, dos “empates” dos seringueiros, a dimensão épica da demarcação de terras indígenas a necessidade de reconhecimento dos movimentos identitários. No mesmo contexto identifica responsáveis pela pobreza, pelos agravos às gentes deslocadas, pela agressão estrutural à natureza, na qual os grandes projetos da ditadura interromperam e alteraram dinâmicas e escolhas de grupos humanos e territorialidades.

I – DESAFIOS E CONFLITOS

A representação científica e cultural da Amazônia oscilava entre os desafios postos às tarefas da descoberta dos sistemas vivos, das abordagens antropocêntricas, dos impactos dos processos econômicos de exploração. As metáforas de Inferno e Paraíso invadiam racionalidades das ciências da natureza e da sociedade, em grande parte orientadas pelas visões de mundo eurocêntricas, em proporção menor à resistência heroica de cientistas em trabalho de campo testemunhando e registrando o impacto dos projetos de infraestrutura sobre a floresta, territórios dos povos originários. Um processo hoje incontrolável iniciava-se, o desmatamento da Amazônia pela ação antrópica intensiva e extensiva de empreendimentos e interesses privados, nas margens e em consórcio com economia nacional. Estradas (a fantasmagórica Transamazônica), hidrelétricas, incentivos

fiscais, a produção de polos de desenvolvimento madeireiro, agropecuário, minero-metalúrgico, hidrovias, e gigantescos programas de deslocamento populacional de pobres de todos o território brasileiro para os projetos de colonização, produção de energia, e de capitalização das terras ancestrais pela geopolítica militar.

O custo humano e sociocultural dessa intervenção do estado brasileiro ainda está por ser feito em toda a integralidade. O enquadramento da Amazônia como prioridade nacional deixou saldo negativo de mortos, desterrados, deslocados, humanos e não humanos em meio à destruição. O ângulo da resistência também se posiciona e articula as lutas nacionais às regionais. Indígenas, quilombolas, extrativistas, camponeses e moradores da Amazônia urbana interagem em reciprocidade de estratégias com movimentos sociais nacionais à exemplo dos Movimentos Indígenas, panamazônico e nacional, dos movimentos dos extrativistas e povos da floresta, dos Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB).

A ciência já posicionada escolhe seu lado na controvérsia do desenvolvimento e da integração da Amazônia ao projeto nacional do militarismo. Ennio inclui a potência da opinião científica brasileira como ato político junto aos campos disciplinares críticos, minoritários ainda, do Museu Nacional do Rio de Janeiro, da UNB, das Universidades do Pará, do Amazonas e do Acre, dos Institutos de Pesquisa da Amazônia e do Museu Goeldi, da imprensa alternativa e livre. Descortina-se a relação estruturante entre o estado totalitário, os projetos desenvolvimentistas, a produção da renda da terra, as cidades na selva a substituição das paisagens naturais dos biomas e ecossistemas pelas gigantescas intervenções da exploração madeireira e florestal e agropecuária. Ao estatuto de “questões nacionais” sobressaem-se a questão indígena, as migrações internas e as induzidas pelo estado totalitário, a questão mineral, a luta pela terra e pelos direitos humanos. Instala-se a corrida de várias frentes de negociantes de terra, especuladores, empresas, assim como se eleva uma crítica ao desenvolvimento predatório da Amazônia. A opinião pública é alimentada pelo debate científico e político da ocupação da Amazônia, apresentam-se evidências às contradições da economia capitalista e os impactos dos grandes projetos sobre os territórios e povos.

Síntese importante desse período é necessária aos jovens pesquisadores, dela emerge um contexto e conjuntura de conflitos, o perfil uma Amazônia nada idílica e silenciosa:

Os movimentos sociais da Amazônia surgem na década de 70 como a resposta – inovadora original e inesperada pelos planejadores oficiais -- dos povos amazônicos à violência e destruição da fronteira. Neste período o governo militar lançou um programa ambicioso de obras e colonização visando à abertura de novas frentes de desenvolvimento na Amazônia. Mas com a abertura das novas estradas, pela primeira vez ligando os centros nacionais de população e a capital com o coração da floresta, descobriu-se que a Amazônia não era o vazio demográfico que os governantes da época pensavam. O século vinte chegou para os povos da floresta com violência, sangue e cinzas. Foi na luta pela terra, pelos recursos naturais, e seus usos diferenciados pelas comunidades tradicionais, que os movimentos dos povos da floresta foram se organizando e se aproximando. Dentro desse contexto surge a figura de Chico Mendes como líder de um movimento de resistência social e pacífico, que

defendia a floresta e os direitos dos seringueiros, organizando um pensamento a favor do meio ambiente (Cerqueira, Jesus e Avelino, 2016, p. 2-3).

No ambiente de devastação de terras e gentes surgem alianças de posseiros, indígenas, comunidades extrativistas do Acre, castanheiros do Pará, trabalhadores da indústria de montagem no Amazonas, colonos miseráveis - expostos em vulnerabilidade na Amazônia profunda e por eles desconhecida, travam embates com pecuaristas, garimpeiros, madeireiros, e prepostos de empresas mineradoras. A luta incluía a multiplicação de entidades próprias e aliadas e a integração das lutas locais às manifestações mais amplas de oposição ao regime. Do confronto espontâneo entre os seringueiros do Acre, e a pistolagem que se segue à aquisição dos antigos seringais e do desapossamento dos extrativistas pelos novos proprietários de terras, a luta sindical compreendeu que a expulsão de comunidades tradicionais era consequência direta da intervenção do capitalismo sobre a natureza com efeitos perversos sobre os modos de vida e de sobrevivência. Cresce Wilson Pinheiro na liderança sindical rural, é assassinado em 1980, sacrificado; cresce Chico Mendes como liderança social e ecológica e é assassinado em 1988, ao curso dos acontecimentos da luta pela terra e pela floresta.

A tragédia da luta social na Amazônia explode no sentimento internacional do ambientalismo, na luta sindical brasileira e na pauta do pensamento científico crítico. Ennio Candotti ao lado de outros brasileiros memoráveis como Severo Gomes, Paulo Sérgio Pinheiro, Mauro Almeida vão ao Acre em Comissão pela Ação de Cidadania encarregada de produzir informações desses conflitos diretos. A prolongada estadia ao longo de sucessivos contatos inscrevem a passagem de Ennio em interlocuções intermitentes com lideranças populares, sindicais, ativistas ambientais, dirigentes institucionais, comunidades universitárias e de pesquisa, interlocutores políticos. Ele, na SBPC, e com a comunidade científica brasileira, dirigente e participante, instituinte de comportamentos, diálogos e confrontos de ideias em debates democráticos. Emerge uma atividade mediadora que testemunha fatos e processos de violência cometidos contra os movimentos sociais da floresta, antes pacíficas manifestações de discordância e resistência que passam a ser confrontos diretos. Conflitos de fronteiras físicas entre propriedades rurais emergentes e posseiros seculares à margem da lei. O embate entre a sobrevivência de comunidades tradicionais e as classes capitalistas predatórias são acirrados. Em documento histórico, Ennio escreve ao Governador Edmundo Pinto, do Acre, acerca da viagem, dos objetivos, preocupações, e convocação cívica, para que o Governador integre a Comissão da SBPC e da Ação pela Cidadania. Assinalamos pontos merecedores de destaque e que dão conta:

- de “discussão essencial sobre os caminhos da justiça social, da ciência, da educação, dos cuidados com o meio ambiente, com a floresta, patrimônio que é motivo de preocupação e orgulho de todos os acreanos e brasileiros”.
- de manifestação de “temor com o destino da região e o empenho da SBPC em contribuir para que possamos estabelecer laços permanentes de solidariedade

e colaboração com as instituições científicas, culturais e educacionais de sua terra”.

- da dramaticidade da situação de conflitos no Acre, em evidências de crescente violência no campo, ocasião na qual se registra o atentado sofrido pelo presidente do Conselho Nacional dos Seringueiros;
- do apelo cívico à autoridade governamental para apoiar a iniciativa em curso com destaque na defesa da liberdade organização e expressão e do direito à vida.

Trecho imprescindível ao conhecimento de todos, segue-se:

(...) “ Escrevo-lhe também, senhor Governador, para manifestar minha profunda preocupação com a notícia de que Antônio Batista de Macedo, Coordenador do Conselho Nacional dos Seringueiros de cruzeiro do sul, sofreu atentado há pouco tempo e hoje, novamente, sua vida está em perigo. Não podemos permitir que mais um ato de violência, premeditado e anunciado, manche o Acre.

A lembrança do assassinato de Chico Mendes está por demais viva entre nós e o seu significado atravessou fronteiras do Acre e do Brasil. Deste assassinato somos todos responsáveis, por omissão, por não ter dado ouvidos, em tempo, aos seus apelos e denúncias.

Agora, a vida de Antônio Batista de Macedo está em perigo, as ameaças se multiplicam, devemos responder.

Vamos levar a Cruzeiro do Sul homens representativos da nossa ciência e da cultura, comprometidos com a defesa dos direitos de cidadania, religiosos, ambientalistas, políticos. Vamos manifestar, na própria casa de Antônio Batista de Macedo, a nossa solidariedade e o nosso empenho, que acredito ser de todos os brasileiros, em garantir o direito à vida e à defesa dos ideais que movem Antônio Batista e a causa dos seringueiros”.

Senhor Governador junte-se a nós nesta visita ao Cruzeiro do Sul. Vamos ao encontro de Antônio Batista de Macedo. Mobilize os homens de bem de sua terra para que o crime e a impunidade não se tornem a marca de nossas fronteiras. Tenho certeza de que nossa ação conjunta evitará esta violência que agride a todos: acreanos e brasileiros”. (Carta de Ennio Candotti ao Governador do Acre, 01/10/91).

Além do Governador Ennio articula os Reitores Carlos Vogt (UNICAMP) e Sansão Ribeiro de Souza (UFAC) para viabilizar condições de deslocamento de professores Mauro Almeida e Reginaldo Castela (este último Secretário Regional da SBPC no Acre) e quadros da SBPC ao Acre, advertindo da importância desses atos...

Rio de Janeiro, 30 de outubro de 1991

De: Professor Ennio Candotti
Presidente da SBPC

Para: Professor Carlos Alberto Vogt
DD. Reitor da UNICAMP

Fa: 0192-394717

Prezado Carlos Alberto Vogt

Uma comissão da SBPC e da Ação pela cidadania deverá visitar no próximo dia 2 de novembro o dirigente do Conselho de Seringueiros de Cruzeiro do Sul, Antônio Batista de Macedo. É nossa intenção levar a ele o apoio às lutas do Conselho e a solidariedade frente às ameaças de morte que este sindicalista tem recebido nos últimos meses.

Gostaríamos de contar nessa missão com o apoio e a representação da UNICAMP através de seu professor Mauro Almeida que contactado demonstrou grande interesse e disponibilidade em acompanhar essa missão.

Certo de contar com sua atenção, subscrevo-me

Atenciosamente

E. Candotti
Ennio Candotti

PS. Participam da Comissão : Severo Gomes, Paulo Sérgio Pinheiro, Ennio Candotti, CAB e CNBB.

Costa Carvalho, 222 Cep 05429 São Paulo, SP, Brasil Caixa Postal 11.008 - 05499 São Paulo
Fones (011) 211-0933 - 211-5008 Fax (011) 212-1376 Telex 11-81681 SBCH

Senhor Reitor,

No próximo dia 2 de novembro até o dia 5 estarei em Cruzeiro do Sul com uma comissão da Ação pela Cidadania, para manifestar a solidariedade do Conselho Nacional dos Seringueiros e ao seu dirigente, Luis Antônio Macedo, que em diversas oportunidades, nestes últimos meses, foi apoiado por sua corajosa ação à frente do Conselho.

Seria uma grande honra contar com a sua presença nesta comissão. Seríamos também gratos à V. Sa. se a Universidade Federal de Rondônia se oferecer uma passagem Rio Branco/Cruzeiro do Sul/Rio Branco através do Sr. Arnaldo Castela, Secretário da SBPC em Rio Branco que, assim, possa integrar a missão.

Certo de contar com seu apoio e atenção, subscrevo-me

E. Candotti
Ennio Candotti
Presidente da SBPC

PS: Integram a comissão o Senador Severo Gomes, os Professores Mauro Almeida e Paulo Sérgio Pinheiro.

A Ação pela Cidadania estende-se na Amazônia pela mediação inquestionável da SBPC com Ennio Candotti na presidência. A região Norte passa a integrar

preocupações constantes da comunidade científica e as estratégias de médio e longo prazo.

II - O NORTE COMO FOCO DA SBPC

Publicação comemorativa da SBPC ilustra como ações estruturantes da entidade sob a liderança de Ennio Candotti foram importantes para que esta sociedade científica se constituísse como eixo de actância em torno dos problemas da região, de modo contínuo, ainda que a intervenção em momentos de crise da sociedade brasileira fosse vital para o diálogo da comunidade científica em nível local e nacional.

“Durante a 31ª Reunião Anual, realizada em Fortaleza em 1979, a SBPC decidiu que sua Comissão de Estudos sobre Problemas Ambientais daria atenção prioritária à Amazônia. No fim daquele ano, enviou às mais altas autoridades governamentais o relatório denominado “A SBPC e a Amazônia”, que seria publicado na revista *Ciência e Cultura* em fevereiro de 1980. (...)”

A devastação das florestas, em uma abordagem mais ampla, foi objeto de uma manifestação pública da SBPC em meados de 1976, quando o geneticista Warwick Kerr – presidente da SBPC entre 1969 e 1973 e então presidente do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) – apresentou à Comissão de Agricultura do Senado Federal uma conferência com o tema “Considerações sobre a situação florestal brasileira”, na qual defendeu que a ocupação da Amazônia deveria “ser lenta e racional, tendo em vista, principalmente, o atual nível de tecnologia de destruição e a necessidade de investimentos maciços em pesquisas, que certamente levarão ainda algum tempo para apresentar resultado”. “Pessoalmente, entendo que o Governo Federal deveria providenciar com urgência recursos para acelerar a pesquisa na Amazônia, tendo em vista o perigo de colonizá-la sem conhecê-la, através dos meios tradicionais. Precisamos primeiro saber o que é bom para a Amazônia, e isto só será possível se levarmos em conta as suas peculiaridades, pois de outra forma poderemos destruí-la, transformando-a, dentro de pouco tempo, em um deserto vermelho”, disse Kerr ao Senado. O histórico discurso seria publicado integralmente na edição de março de 1977 da revista *Ciência e Cultura*. Candotti, in *A SBPC e a Constituinte* (2022, 80-82)

A inclusão da presença da SBPC na Amazônia não se torna estranha em qualquer artigo que tenha a figura de Ennio Candotti como foco, uma vez que ele um dos seus principais artífices. Ele deixou sua assinatura na gestão da Entidade, e da presença da SBPC na região, como estamos apresentando em alguns fatos importantes. Pode dizer-se, mesmo, que há contribuição decisiva da parte de Ennio Candotti para destacar agendas e repertórios de pesquisa para a Amazônia em nível nacional, em interlocuções com centros mundiais de pesquisa, em diálogos com as instituições científicas regionais e locais. As universidades federais, estaduais e particulares, assim como os institutos de pesquisa nacionais e agências de fomento à pesquisa foram todos envolvidos nas mesmas articulações que tornaram centros o debate da ciência sobre a região.

Reconstrução desta relação pela própria SBPC (2019; 2022) sintetiza que “até 2018 foram realizadas catorze reuniões regionais na região Norte e o mote principal das conferências, debates, minicursos e outras atividades foram as questões de interesse maior da Amazônia” (p. 175) Questões diretas da relação entre saberes tradicionais e conhecimento científico “biodiversidade, educação, ciência e tecnologia, sustentabilidade, valor das florestas, e universidades da região” estiveram na pauta dos debates. Em maio de 1987, na Universidade Federal do Amazonas, e o tema central foi Amazônia no Brasil – O Brasil na Amazônia.

Anos depois, em um simpósio, duas reuniões regionais, duas reuniões anuais e três regionais entre 2008-2012 em Manaus, Belém, Oriximiná, Tabatinga produziram interações importantes aos campos de conhecimento institucionalizados, às sociedades científicas associadas e presentes nesses deslocamentos pela Amazônia Brasileira e continental, tanto no ângulo da Tríplice Fronteira do Brasil, Peru e Colômbia, no interior do estado do Amazonas, quanto em municipalidades importantes do estado do Pará. Muitos brasileiros, associados da SBPC, viajaram pela primeira vez à Amazônia interiorana, conheceram diferentes modos de deslocamento e acesso aos sistemas aéreo/ fluvial Trombetas- Tapajós, importante hidrovia de transporte de grãos e minério, encontraram-se pela primeira vez com grupos de estudantes indígenas de Umariáçu I e II no Alto Solimões, com inesquecíveis trocas de saberes e práticas científicas. Conheceram a Amazônia por dentro, repetindo caminhos das populações tradicionais e usando os meios de transporte usuais das populações originárias, tradicionais, ribeirinhas e urbanas, sentindo os condicionantes da relação natureza e sociedade nas comunidades amazônicas, e os determinantes da presença / ausência do conhecimento científico na região.

A realização da relação da SBPC na região norte alude que várias atividades foram precedidas de aproximações que demonstram preocupações permanentes da SBPC e de suas lideranças com a Amazônia. Em 1983, em conjunto com a Associação Interciência e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Pará realizaram simpósio marcante sobre Amazônia. Nesse ambiente, diversas problemáticas ganharam repercussão nacional como o desmatamento, o uso dos recursos naturais, a necessidade de maior conhecimento dos biomas e ecossistemas e de mais recursos para ampliar e intensificar a produção de conhecimento sobre os temas discutidos no aludido Simpósio: “Agricultura, solos, uso da terra”, “A questão ecológica”, “Recursos florestais e minerais” e “Recursos hídricos”. Esta atividade antecedeu a 35ª Reunião Anual da SBPC em Belém com o tema geral “A Questão Amazônica”. No mesmo ano, edição especial da revista Ciência e Cultura foi especialmente dedicada à Amazônia e deu destaque a esta atividade com a participação de 25 cientistas estrangeiros que abriria debate sobre a problemática ambiental, e menciona pesquisadores ativos na abordagem ecológica e na formação do campo científico das ciências ambientais na região:

“O simpósio trouxe à tona problemas ambientais que eram ainda desconhecidos do público. O professor Otto Schubart, do INPA, alertou que a Amazônia já havia perdido pelo menos 10% de sua cobertura vegetal original – e não 1,5% como mencionavam fontes oficiais. Inocêncio Goraieb, do Museu Paraense Emílio Goeldi, de Belém, criticou o governo federal pela realização de empreendimentos de mineração, como Tucuruí e Carajás, sem ouvir a

comunidade científica. José Maria de Almeida, da UFMG, apontou que a destruição da floresta libera dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera, exacerbando o efeito estufa, e Philip Fearnside, do INPA, afirmou que a destruição da floresta significaria liberar 65 milhões de toneladas de carbono na atmosfera. Thomas Lovejoy, do Fundo Mundial para a Natureza (WWF), anunciou que notificaria o Banco Mundial, o FMI e a ONU para impedir a aprovação de financiamentos a obras que não tivessem respaldo da comunidade científica brasileira.” (Katia Brasil e Izabel Santos In: CIÊNCIA PARA O BRASIL 70 anos da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) Cap. II A, Encontros e Compromissos com a Amazônia, p. 285, 286).

Outra retrospectiva da SBPC que recupera matéria da revista Ciência e Cultura prossegue no registro de desdobramentos dessas ações em anos subsequentes, quando a inscrição da Amazônia na pauta científica da agenda de pesquisa passou a expressar repertório contínuo no debate sobre as políticas científicas e na relação ciência e sociedade. Sujeitos, atores e temas amazônicos envolvem-se cada vez mais em iniciativas fundamentais da vida científica brasileira.

“Uma ampla gama de ações na área de meio ambiente já fazia parte do cotidiano da SBPC nesse período. Em 1984, por exemplo, era lançado o documento “Alcoa na ilha: um documento acerca das implicações sociais, econômicas e ambientais da implantação de uma indústria de alumínio em São Luiz do Maranhão”. Em 1987, foi realizado em Belém o seminário Desenvolvimento Econômico e Impacto Ambiental em Áreas de Trópico Úmido Brasileiro. Também em 1987, o governo federal acabava a construção da represa da usina hidrelétrica de Balbina, no Amazonas, atingindo mais de 3 mil famílias com o alagamento de quase 2,4 mil quilômetros quadrados de florestas, e baixíssimo rendimento de energia por área inundada, considerada mundialmente um dos piores exemplos de obras para o setor energético. Naquele mesmo ano, com apoio da SBPC, foi publicado o livro Balbina: catástrofe e destruição na Amazônia, pelo Movimento de Apoio à Resistência Waimiri-Atroari (Marewa)”. In: Ciência para o Brasil, Com a razão da ciência Capítulo 8 - Meio ambiente Fábio de Castro Maurício Tuffan, SP, SBPC 2019 pp 238-239.

Ennio Candotti tinha uma concepção de intervenção da SBPC junto aos problemas brasileiros. Na verdade, acompanhou o processo de institucionalização da ciência brasileira na sociedade e no Estado, testemunhou os primeiros passos produção da política científica brasileira sob a coordenação do Ministério de Ciência e Tecnologia, e, ao longo de sua experiência como dirigente que foi, em várias posições como secretário geral, vice-presidente, conselheiro efetivo, presidente, em mandatos de 1989 a 1991, de 1991 a 1993, de 2003 a 2005 e de 2005 a 2007, após os quais é Presidente de Honra, sem abdicar do debate público e da ação em prol da ciência brasileira. Ao avaliar o futuro da SBPC em publicação dos 70 anos da Entidade, manifesta-se:

“Proponho uma agenda para a SBPC que prevê ações e estratégias no curto, no médio e no longo prazo. Curto prazo: – Descentralizar a SBPC: promover a presença da Sociedade em todos os estados e AGENDAS PARA O FUTURO em 401 municípios, reunindo pesquisadores, educadores e amigos da ciência em torno dos seus objetivos estatutários. – Defender a Constituição de 1988 e

as determinações em favor da ciência, da educação, dos índios, do meio ambiente e dos direitos humanos individuais e coletivos. Médio prazo: – Articular e fomentar a participação da SBPC e das sociedades científicas no movimento em defesa da democracia, das instituições científicas, das agências de fomento à ciência e à formação de recursos humanos (FAPs, CNPq, Capes etc.), das universidades e do meio ambiente. Esse movimento deve contemplar também o conhecimento e a conservação da biodiversidade nas águas e florestas. Longo prazo: – Defender e fomentar a pesquisa básica, e o domínio público da informação científica (também para evitar que “o segredo crie monstros”). – Promover a divulgação e a popularização da ciência através de meios de comunicação impressos e eletrônicos e dos museus de ciência, arte, história natural e jardins botânicos” (Candotti, 2019, p 392).

O sentido e o significado desta proposição foram gestados ao longo de sua vida. Ao integrar-se aos esforços de popularização da ciência e do conhecimento científico, campo que sempre atuou e ajudou a estruturar, atribuindo-lhe a devida importância, assim como atenção especial, e pelo qual foi premiado pela UNESCO com prêmio Kalinga de divulgação científica de 1998, Ennio tem clara a necessidade de mudança da cultura científica para alcançar diferentes públicos da sociedade. É o próprio cientista o agente capaz de narrar a sua prática científica, mostrar a trajetória e o itinerário percorrido, simplificar a formulação e os resultados. Sobre o processo de produção científica e sua simplificação, Ennio argumenta com J. Willard Gibbs, (1881): “Um dos principais objetivos da pesquisa teórica em qualquer área do conhecimento é achar o ponto de vista a partir do qual o assunto se apresenta em sua maior simplicidade”. O relato de como a posição do sujeito cientista conduz sua prática ao teste e às condições de diálogo e experimentação temperam a relação entre a produção e a possibilidade da melhor difusão ser indutora de debate.

O desafio não é simples; em cinquenta anos avançamos pouco. Talvez mais do que nos anos 50, saibamos hoje, com maior clareza, qual a importância de contar a todos o que fazemos e pensamos, para a democracia e para o próprio reconhecimento social do valor da pesquisa científica. Nas sociedades democráticas, educar e prestar contas do que se estuda e investiga constituem imperativo categórico fundamental. (...) A divulgação das pesquisas científicas para o público, quando possível, deveria ser vista como parte das responsabilidades do pesquisador, de modo semelhante à publicação de suas pesquisas em revistas especializadas. Os caminhos da divulgação têm hoje outros rumos. Passam pelos estreitos vales traçados pelos meios de comunicação globais e seus mercados. Os imperativos éticos (se os há) desse mercado raramente coincidem com os da educação e da ciência. Acredito mesmo que, nesse conflito, possamos encontrar algumas das razões que limitam uma maior circulação das idéias e das informações científicas para o grande público.

(...) Há uma dimensão ética da divulgação científica na qual eu gostaria de me deter: a circulação das ideias e dos resultados de pesquisas é fundamental para avaliar o seu impacto social e cultural, como também para recuperar, por meio do livre debate e confronto de idéias, os vínculos e valores culturais que a descoberta do novo, muitas vezes, rompe ou fere. Nesse sentido, a divulgação não é apenas página de literatura, na qual as imagens encontram as palavras (quando as encontram), mas exercício de reflexão sobre os

impactos sociais e culturais de nossas descobertas. (Candotti, 1994, p. 15-16, 18).

Acerca desse limite ético, Ennio se pronuncia sobre várias temáticas: transplantes, clonagem de seres vivos e do patenteamento do sequenciamento genético, limite à manipulação humana em pesquisas em suas dimensões técnicas e formais, a compreensão e o cuidado com os valores antigos e os emergentes, e a necessidade de o cientista fomentar essa discussão pública que também deveria ser financiada por recursos públicos. Mesmo que a origem de pesquisas de interesse do mercado de produtos científicos seja privada, o compromisso do cientista assim como da função social da ciência deve ser difundido e esclarecido pelo interesse coletivo, e, portanto, financiada pelo poder público. A divulgação científica sob essa perspectiva, serve aos interesses da comunidade científica e da sociedade, e não mercado. Ao mesmo tempo contribui para ampliar o financiamento público das pesquisas que sirvam à sociedade, assim como institui princípios de prioridade e de controle público de agendas de orientação dos processos de realização da pesquisa científica.

Por outro lado, as instituições científicas tem papel indutor e defensor dos princípios que presidem a relação ciência e sociedade. Ennio as conclama ao debate e esclarecimento acerca do bom e mau uso da ciência, da lógica que preside a imaginação, a descoberta e a aplicação da produção científica, do papel do Estado democrático no funcionamento de programas e agendas científicas e de como a ciência contribui para a justiça social e os direitos humanos. A visão antecipadora de Ennio pode ser avaliada agora, momento em que, finalmente, o Brasil é signatário de Tratado sobre propriedade intelectual de recursos genéticos. As culturas originárias e de populações tradicionais, e que são fontes e arquivos vivos desses conhecimentos, certamente se beneficiarão da incorporação de seu legado. “Com o tratado, adotado por 176 países-membros da OMPI (Organização Mundial de Propriedade Intelectual) solicitantes de patentes são obrigados a divulgar o acesso a recursos genéticos e a conhecimentos tradicionais associados necessários a suas invenções.”²

A escolha do lado a defender na causa científica e a decisão de Ennio Candotti dedicar seu prestígio intelectual e força política da ciência na causa amazônica, é resultado do capital intelectual desenvolvido ao longo da resistência heroica em torno da institucionalização da ciência no Brasil e as dinâmicas atuais da relação ciência e sociedade. Este acúmulo possibilita ordenamento de algumas prioridades:

Em uma lista de coisas importantes na Amazônia, talvez a reserva de carbono seja a vigésima. E a diversidade? E as variedades que aqui cresceram? E os produtos naturais que podem se transformar em medicamentos? Isso vale muito mais que o aquecimento global, mesmo considerando os seus danos! Quem ensinou às plantas como fabricar as substâncias que fazem bem à saúde das pessoas, como as hipertensivas, anticoagulantes e que ajudam a metabolizar o açúcar? Por que algumas delas produzem veneno? Há segredos aqui que, se forem desvendados, podem valer muito! E essas informações não

² <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/05/brasil-assina-tratado-historico-sobre-propriedade-intelectual-de-recursos-geneticos-e-conhecimentos-tradicionais>. Acesso em 27/05/2024.

são acessíveis senão através da ciência”. (Candotti, 2019; in BRASIL E SANTOS, ENCONTROS E COMPROMISSOS NA AMAZÔNIA p. 239).

Como sublinham Brasil e Santos, (2019, 237-238), os laços do físico Ennio Candotti com a Amazônia se tornaram ainda mais vigorosos quando ele fundou o Museu da Amazônia (MUSA), em 2009.

Inspirado em jardins botânicos do hemisfério Norte, o MUSA está instalado no bairro Cidade de Deus, na zona norte de Manaus, dentro da Reserva Florestal Adolpho Ducke, considerada o maior fragmento de floresta preservada dentro de uma área urbana do Brasil. A reserva é administrada pelo INPA (op. cit. 238). Acerca dessa decisão e escolha é o próprio Ennio que aduz esclarecimentos à inspiração e a finalidade de dedicar-se à Amazônia:

Criei o Museu da Amazônia, um jardim botânico, para juntar ideias em torno dessa questão da valorização do patrimônio natural da região, pois essa floresta é ouro e nós a estamos tratando como cascalho. Temos um tesouro mais valioso do que petróleo. O MUSA é um exemplo de laboratório vivo, que tem muito a mostrar às pessoas” (Candotti, 2019, p. 238. idem).

III - DESAFIOS E ITINERÁRIOS

Na trajetória de Ennio Candotti a Amazônia sempre foi prioridade. Traduzir a importância da região para além da retórica nacional é outra configuração artisticamente desenhada com vontade política e lógica científica. O diálogo com a vida regional o incita a enfrentar desafios, a proximidade com os povos originários o faz perfilar-se ao lado das culturas, nações e etnicidades, grupos indígenas, próximos e distantes do MUSA; horizontes de médio alcance das políticas públicas nacional e estadual intensificam a busca de interlocutores. A base da edificação da relação de confiança tem antigas e novas alianças, dos movimentos sindicais rurais dos anos 70,80/90 aos movimentos identitários e associativos contemporâneos. A capacidade colaborativa de Ennio é exercitada ao paroxismo, assim como a tenacidade de atingir objetivos. Do ponto de vista individual iniciou e desenvolveu ajustes no seu próprio modo de olhar, a si próprio e ao seu campo disciplinar de formação, a partir da região, das bordas e da periferia, e daqui para o Brasil pôde compreender o desencontro entre o regional e o nacional.

A compreensão da vida no Trópico Úmido o desafia, o impulsiona a imaginar um Museu na Floresta, diferente dos existentes no Amazonas e em Manaus. Os 23 Museus da cidade não representam o projeto da imaginação de Ennio Candotti que os integra em projeção de diálogos complementares. A supressão da polaridade entre natureza e cultura precisa estar implícita no status da intervenção do MUSA com a Amazônia, borrando fronteiras da desigualdade na periferia. A busca pela relação simétrica entre os saberes locais e as conexões científicas, pela equivalência entre os sujeitos humanos e não humanos, o aproximam do entendimento originário do perspectivismo antropológico em diálogo com a Amazônia Indígena, com as sociedades caboclas, com as populações ribeirinhas. Ennio respira o ambiente da

floresta, torna-se cidadão do país das águas, um cidadão anfíbio da cidade do mormaço. Humanos e não humanos, cultura e natureza pertencem à mesma unidade compreensiva de como constrói a utopia da relação ciência e sociedade. Em distanciamento do centro de decisão e dos modos de produção da influência da organização da ciência no Brasil, ele opera em outro nível de ação. O olhar da periferia para o centro elege aliados, interlocutores e vias de acesso ao Projeto do Museu da Amazônia. Conhecimento e audácia formam o perfil empreendedor de Ennio Candotti em sua utopia científica na Amazonia,

Em dez anos o MUSA figura na lista dos mais visitados, tirando o foco do Teatro Amazonas, do Encontro das Águas, no roteiro de visitantes e turistas. Em 15 anos o MUSA conquista a cidade, o apoio internacional, os índios urbanos, a população da periferia. Fortalece as instituições científicas da Amazônica e se auto fortalece nas redes de relações de organismos científicos. Ennio transmite seu projeto de intervenção na política da científica brasileira pelo diálogo do MUSA com a sociedade.

O MUSA tem presença epistêmica e pedagógica da educação científica na sociedade local. Exposições da Mandioca e Peixe -gente compõem uma elegia pedagógica aos povos, territórios e culturas, marcam um encontro inesquecível do Musa e os índios urbanos, do Musa e os campos disciplinares da História, da Antropologia, da Arqueologia. A mandioca é alimento central das populações amazônicas e está no cerne da produção da sobrevivência pré-colombiana e contemporânea. Os sujeitos índios, de diferentes associações indígenas urbanas, produzem a farinha de mandioca, a maniva, a tapioca, o tucupi na dinâmica da exposição nos espaços do MUSA. O peixe-gente dialoga com a diversidade, cosmologias indígenas, a antropologia da natureza, com os mitos de criação do rio Negro. Ambas as exposições, por exemplo, pautam o debate entre cientistas, políticos, campos disciplinares, e refinam percepções e representações da intervenção científica em estratégias de sobrevivência das populações tradicionais. Em suma, o MUSA conquista diversos e diferentes segmentos e públicos, e assim se apresenta em dueto com Ennio Candotti, presentes na agenda de redes de informação que repercutem o próprio registro do MUSA:

Peixes que respiram fora da água e armadilhas de pesca de até oito metros de comprimento são algumas das curiosidades que se pode conhecer de dentro da floresta e sem sair de Manaus. Basta fazer uma visita ao Museu da Amazônia (Musa) localizado na Reserva Adolfo Ducke, também conhecido como Jardim Botânico, bairro Cidade de Deus, zona norte. (...) São cinco trilhas, 15 monitores e duas exposições para os visitantes conhecerem sobre a importância da floresta, explicou o biólogo Rodrigo Freire, assessor técnico do museu. As visitas são abertas ao público em geral e ocorrem de terça-feira a domingo, entre 9h e 11h30 e entre 13h30 e 16h30. A entrada é gratuita. (...) “Quem visita o Musa aprende sobre a importância da biodiversidade local, ciclagem de nutrientes, microclima. São conhecimentos que a sociedade moderna não tem. Hoje, a sociedade não faz ideia da importância da floresta”, destacou Freire. (Informativo da FAPEAM, 05/04/2013).

Ao registrar os caminhos percorridos, sob o título “ A semente, o começo, os caminhos” o próprio MUSA marca seus momentos de criação, institucionalização e consolidação:

O mote “viver juntos”, mais que um imperativo de entendimento entre humanos e não humanos que aqui vivem, é, para o Musa, símbolo de um projeto de educação e solidariedade empenhado em promover o convívio dos cidadãos na diversidade cultural, biológica, social e política da grande bacia amazônica[.] Em 2007, durante reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) realizada em Belém, cujo tema foi “Amazônia: desafio nacional”, Ennio Candotti, então presidente da SBPC, sugeriu ao governador do Amazonas Eduardo Braga e à reitora da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) Marilene Correa a criação de um museu na floresta. Museu este onde as coleções e os objetos expostos seriam os próprios insetos, árvores e fungos vivos, que nascem, crescem, se movem e se multiplicam na floresta[.] Observou ele que na Europa encontramos em museus e jardins botânicos espaços cultivados e climatizados que imitam os das florestas tropicais, sem fungos, sem mosquitos e nem formigas. Aqui na Amazônia teríamos a floresta original com seu mundo e micromundo com grande diversidade de espécies botânicas, de fungos e animais[.] Com a ideia bem recebida, Candotti foi convidado a criar e a dirigir o museu (Informativo do MUSA, 2018).

Fundado o Museu da Amazônia em 2009 o projeto de intervenção é anunciado com objetivo de desenvolver programas de museologia, pesquisa, educação e turismo científico-cultural e ecológico, relacionados aos biomas e culturas da região amazônica; e promover a pesquisa científica em biologia, antropologia e arqueologia, a conservação e a educação ambiental. Definido o propósito, O Musa abre várias frentes de trabalho e ações estruturantes. Em sistema de comodato instala-se em área de 100 ha na Reserva Florestal Adolfo Ducke do INPA, em 2011, no mesmo ano integra 30 há de área cedida pelo INCRA onde foi criado onde foi criado um Centro de Treinamento Agroflorestal (CTA) para o desenvolvimento de técnicas agroecológicas que possam contribuir para a criação de mudas para reflorestamento e para o cultivo de plantas medicinais e de plantas alimentícias não convencionais (pancs). Simultaneamente, no MUSA do Largo, centro histórico de Manaus, dá vida a um centro de ciência e cultura, ambientado na cidade, um laboratório de ideias onde se desenvolve intensa atividade de debates, ciclo de conferencias, outros encontros com a população local e visitantes., em meio a exposições, mostras científicas e simpósios. Entre 2013 e 2014, com recursos do Fundo Amazônia, foram construídos laboratórios, trilhas de visitação e uma torre de observação da floresta com 42m de altura. Em 2018 a sede do Musa foi transferida para a área da reserva ao norte de Manaus, onde já funcionava o museu desde 2011.

O MUSA eterniza a presença de Ennio Candotti na Amazônia.

3. 1 TRAÇOS DO FUTURO

Ennio não dá tréguas no combate ao obscurantismo e ao retrocesso institucional na organização da ciência brasileira. Ao lado de outros combatentes

manifesta-se contra o encaminhamento do MCTI no governo Bolsonaro, explicita crítica ao ministro de plantão quando afirma ser oportuno alertá-lo “que as atuais diretrizes de Governo para C&T comprometem gravemente o desenvolvimento nacional, o bem público, o progresso da ciência e a defesa da soberania nacional” (Candotti et alii, 2019). A nota-manifesto faz retrospectiva pedagógica sobre a criação e desenvolvimento do sistema brasileiro de ciência e tecnologia, sua composição, dinâmica interinstitucional e fundamentos democráticos. Faz claras alusões aos riscos de rompimento de compromissos institucionais, seja com o projeto nacional brasileiro da ciência para o país, seja com os compromissos do progresso científico em âmbito mundial. Faz balanço das contribuições da ciência nacional às estruturas de organização produtiva e políticas públicas constitucionalmente consagradas. Sublinha pontos inquestionáveis que a ciência brasileira conquistou na Constituinte de 1988 e o benefício desse acúmulo para o conhecimento e para a população brasileira. Na ordem de preocupações, a nota-manifesto alude a Amazônia como ponto central: como patrimônio genético que precisa ser conhecido, protegido pelo conhecimento e pelo poder público, seja pela condição de laboratório vivo da biodiversidade planetária, seja pela necessária institucionalização de agendas científicas e estruturas de pós-graduação na região. A defesa da Amazônia e a afirmação da soberania nacional na região deve ser feita com mais conhecimento científico, menos armas e mais inteligência. Sugere que a política de C&T proponha a apoie diretrizes de governo para assegurar, além da soberania territorial a econômica e alimentar na região. Em advertência direta, a nota é enfática. “A Amazônia nos oferece uma rica biblioteca de códigos genéticos da biodiversidade, ela é um imenso arquivo de uma grande variedade de células tronco. Esta biblioteca deveria ser mais bem estudada, suas linguagens decifradas, antes de destruí-la para engordar gado (Candotti et alii, 2019).

Interlocutor incansável, em 2022 Ennio apresenta à alguns membros do NAPP-Subgrupo Amazônia, um rascunho de catorze proposições em forma de temáticas e prioridades que mais tarde, ano seguinte, tomariam formato de estratégia político-científica para região amazônica e seria apresentado ao Conselho de Desenvolvimento Econômico Social Sustentável (CDESS) em 2023. Ennio teve assento nesse Conselho, um projeto que nasce dessas ideias seria apresentado por ele na semana de sua morte. Desenho precioso de longa experiência na Amazônia, é importante registrá-lo integralmente:

1. “Os empreendimentos na Amazônia devem observar que ainda são escassos os recursos humanos, capazes de promover e sustentar o desenvolvimento social e econômico técnico e científico desejável.

Um programa de multiplicação de Institutos públicos de ensino pesquisa e extensão, nas capitais e no interior da Amazonia Legal foi iniciado nas últimas décadas e hoje está formando, em número crescente, jovens residentes nas capitais e nos municípios do interior.

Em 166 municípios da Amazônia legal têm sede 330 campi dos 34 institutos de P&D e universidades públicas federais e estaduais.

É nosso propósito promover e documentar um mapa destes institutos e dimensionar os investimentos que vêm sendo realizados nestas instituições, ano a ano, nos municípios e capitais e verificar os resultados colhidos na missão de formar, pesquisar

e promover os desenvolvimentos necessários para articular arranjos produtivos locais (APL).

Deve-se observar que os serviços de internet não cobrem com eficiência a mencionada rede de campi, institutos e municípios. Dificilmente será possível criar uma rede de arranjos produtivos sem sanar a precariedade dos demais serviços públicos básicos nos municípios.

É propósito também dimensionar os investimentos necessários para alcançar e aprimorar os padrões de reprodução de competências empenhadas no efetivo conhecimento e conservação da floresta e seu aproveitamento sustentável. O quadro dos investimentos da União em C&T na região Norte, nas últimas décadas, revela que a região recebeu menos de 1/10 do que lhe seria devido segundo parâmetros vinculados ao PIB regional.

Lembrando que os desafios amazônicos têm duas dimensões: uma social e etnocultural e arqueológica das comunidades que lá vivem e outra, biológica, climática, ambiental e paleo geológica -águas e florestas incluídas- que ocupam 5 milhões de km².

A Amazônia é um laboratório de biologia evolutiva único no planeta (basta lembrar que os Andes subiram há apenas 60 milhões de anos e o Cráton Amazônia migrou pela superfície do planeta há mais de 1,5 bilhão de anos). É também um rico laboratório de informações sociais e culturais considerando que há evidências consistentes que mais de 5 milhões de indígenas viviam na região antes de 1500 e maneжaram as paisagens e a floresta.

2. Conhecemos apenas 1/10 ou menos da biota da Amazônia. É dever ampliar o conhecimento da diversidade biológica existente, em um programa de longo prazo (20 anos), conforme sugerido em sucessivas manifestações dos institutos de pesquisa e universidades ao longo dos últimos cinquenta anos (v. Simpósio Biota Amazônia, Museu Goeldi em 1966 e 2006).

Temos conhecimento do grande valor científico e de mercado dos conhecimentos e produtos extraídos da floresta, águas e subsolo. (ver nos catálogos Sigma Aldrich a substância “Bergenina” extraída da casca do Uxi Amarelo, comum na Amazônia, com valor de R\$ 1000 a Mg)

O estudo e aproveitamento das plantas medicinais é um outro exemplo que recomenda atenção.

A floresta amazônica e seus ecossistemas e povos diversos atraem a atenção mundial, ecológica, cultural e climática. Seu conhecimento científico documentado e consolidado, não pode ser negligenciado.

3. As sementes da Amazônia guardam um patrimônio genético de interesse científico de longa história evolutiva e econômica.

Devemos construir um sistema de ‘bancos’ de guarda e registro de sementes, germoplasma e controle periódico da sua germinação, descentralizado, em polos do interior lá onde as plantas crescem e se reproduzem. Sabemos que cerca de 50% são recalcitrantes, não podem ser conservadas resfriadas e exigem cuidados no transporte.

Estes “bancos” são laboratórios vivos de botânica e agricultura, nos centros do interior e contribuem para formar agricultores, ‘mateiros’ e botânicos.

4. Os recursos minerais da Amazônia devem ser explorados conforme normas estabelecidas pela legislação ambiental e mineral. Devemos criar institutos e competências capazes de evitar que a mineração seja dominada por métodos de extração ilícitos. Ela deve ser orientada por princípios, legislação e severas normas ambientais e de consenso social.

Como no caso do patrimônio biológico há também nesse caso grande desconhecimento da diversidade dos extensos recursos minerais da Amazônia. Os centros de pesquisa, prospecção e formação de geólogos os formam em número reduzido para as dimensões dos desafios minerais da Amazônia. Neles deveriam ser multiplicados e incentivados a desenvolver métodos de extração não destrutivos dos ambientes, comunidades e floresta. A metalurgia de muitos minerais abundantes na Amazônia também deveria ser dominada por técnicos locais, para evitar a formação de colônias minerais.

5. As águas de superfície e subterrâneas devem ser estudadas em suas múltiplas dimensões (alimentar, irrigação da agricultura, transporte de energia, leito de navegação, transporte de esgotamento sanitário, insumo mineral, climática como vapor agente de efeito estufa, reagente químico etc.).

Deveriam ser estudados com maior rigor os aquíferos subjacentes à região do Atlântico aos Andes e particularmente sua interação com a floresta (estudos recentes mostram que ela depende também dos aquíferos).

É imperativo criar um Instituto das Águas, ou uma rede, um programa interinstituições que se dedique ao estudo da água e suas múltiplas e vitais funções.

6. Um outro Instituto, entendido como rede de colaboração em pesquisa e desenvolvimento em um tema estratégico, deveria ser dedicado aos estudos da foz com a missão de pesquisa e monitoramento dos ecossistemas da foz.

Há sessenta milhões de anos (desde o soerguimento dos Andes) o Amazonas despeja no Atlântico sedimentos e espalha águas doces - no oceano salgado - em um semicírculo de raio aproximando de 300 km.

Decifrar a evolução da transição da vida vegetal e animal, nestes ecossistemas da transição doce salgado, poderia permitir o desenvolvimento de variedades de produtos alimentares que possam ser irrigados com água salgada. O tema de grande valor econômico e científico ~~vem sendo estudado....~~ (ver pesquisas da Embrapa) encontra um laboratório natural, único no planeta, na foz do Amazonas .

7. Nas últimas décadas foram propostas, em diferentes locais (Cruzeiro do Sul, São Gabriel da Cachoeira) a criação de universidades indígenas dedicadas a preservar e ensinar as línguas, cosmovisões, sistemas de classificação de plantas e animais, sistemas agrícolas entre outros saberes. Formar os jovens indígenas e não indígenas nos conhecimentos guardados e ensinados pelos próprios conhecedores tradicionais. A propícia conjuntura política permite hoje propor instituições com esse perfil, instaladas nas capitais e no interior da Amazônia nas proximidades de centros com densa povoação e tradição indígena.
8. A hipótese, bem fundamentada, que a floresta foi no passado densamente povoada e manejada por ação indígena exige pesquisas sistemáticas de arqueologia, solos, antropologia, paisagística e paleontologia. Informações valiosas de como tratar a floresta e os povos que nela vivem, em tempos de sérios impactos antrópicos nos ambientes, podem ser extraídas desses estudos.

9. Surgiram nas últimas décadas, em grande número, associações de trabalhadores rurais e centros de memória e saberes tradicionais, indígenas, quilombolas e ribeirinhos.

A documentação e preservação da memória das comunidades indígenas é de fundamental importância para conhecer e conservar a floresta e as práticas de manejo tradicionais. Promover a ação de sindicatos e associações extrativistas (óleos, babaçu, castanhas etc.) no interior - e recuperar a sua história - fortalece a capacidade local de defender interesses e direitos, coletivos e individuais, combater as invasões violentas e expropriações das terras tradicionalmente ocupadas.

Entre os centros registrados no mapa da IES públicas (anexo) foram localizados treze CCS, Centros de Ciências e Saberes, estabelecimentos de ensino pesquisa e atividades arquivísticas e museológicas e registro da memória, vinculadas diretamente a associações locais indígenas, quilombolas e ribeirinhas (não governamentais).

10. A Saúde é outro item estratégicos de múltiplas dimensões que deve ser tratado entre os eixos estratégicos de uma política para a Amazônia.

Há aspectos epidemiológicos (vírus, doenças endêmicas etc.), presentes, que devem ser estudados na região, (quem o faria fora?) nos institutos e universidades-da região e há demandas imperativas de assistência e prevenção sanitária, em Institutos, postos e hospitais, particularmente no interior. (Mais médicos abriu 1000 vagas para os municípios da Amazônia!)

Uma necessária articulação entre centros universitários e a rede de assistência médica, para atender as comunidades do interior é outro imperativo, que condiciona a fixação de jovens no interior dispostos a combater a batalha do conhecimento e dos direitos humanos, e a conservação na Floresta.

11. Um ponto a ser incluído no elenco de questões estratégicas é a necessária criação de instrumentos locais para monitoramento das questões climáticas, da ocorrência de incêndios e desmatamento.

O INPE precisa aportar recursos humanos e financeiros para fortalecer suas atividades em seu centro Regional CRA em Belém.de P&D onde realizar as atividades de monitoramento ambiental e do uso da terra que lhe foram atribuídas.

recursos Os institutos Federais e Estaduais devem estabelecer com ao INPE programas de e formação de humanos e cooperação em P&D nas áreas de monitoramento ambiental e climático

É necessário agora dar um novo passo e estabelecer vínculos mais estreitos entre o monitoramento via satélites e "in situ". Os institutos Federais e Estaduais devem estabelecer com o INPE programas conjuntos de formação de recursos humanos e de processamento das observações e do controle em solo das informações registradas remotamente.

12. Será imperativo também examinar a precária ação dos Institutos de Justiça – e a institucionalização da sociedade nacional na Amazônia – que compromete a obediência aos direitos constitucionais e a observância dos direitos humanos elementares. Um exemplo ilustra a situação: no triângulo São Gabriel da Cachoeira – Santa Isabel – Barcelos no Rio Negro uma área equivalente ao estado de Sergipe há

apenas dois defensores públicos no sistema judiciário. A arbitrariedade na defesa dos direitos tolhe o exercício da cidadania

13. Um último ponto, este de dimensões continentais, se refere à integração das políticas para a Amazônia no quadro dos acordos de cooperação científica e ambiental com os países da América do Sul. A Amazônia climática, política e bio diversa se estende, do Caribe à Patagonia (como os Andes), do Pacífico ao Atlântico. A soberana defesa e proteção dos ecossistemas políticos, a exploração sustentável das riquezas minerais e ambientais, a compreensão das influências climáticas (p.e. El Niño), depende em boa parte do sucesso da integração social, científica e educacional que queremos e devemos promover.
14. Um exame das fontes de financiamento para os programas mencionados sinaliza que há recursos que poderiam ser destinados aos 12 itens se a Amazônia for considerada uma das grandes questões nacionais.
 - i. Poderemos explorar por exemplo Fundos existentes como o FNDCT, o Fundo Amazônia, FUST (para a internet), BNDES, Sudam, Suframa.
 - ii. A semelhança do que ocorre na Suframa poderiam ser destinados a alguns objetivos dos itens assinalados neste documento 6 % do faturamento da extração mineral.
 - iii. Os salários (estimados em 10 bilhões ano, mencionados no item 1) custeados pela União, Estados e Municípios para as IES e seus campi do interior, constituem uma poderosa contrapartida a novas contribuições nacionais e internacionais genuinamente interessadas na questão amazônica”.

Em 6 de dezembro de 2013 Ennio Candotti faleceu em Manaus, lugar que escolheu para viver seu desafio e deixar seu legado à cidadania brasileira e amazonense. O efeito de suas ideias começa ser avaliado, vários registros de sua vida pessoal, itinerário formativo e atividades profissional circulam entre pares, anônimos, e entre milhares de grupos sociais integrados às suas narrativas e intervenções da relação ciência e sociedade.

A Amazônia eterniza o olhar científico de Ennio Candotti no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Kátia; SANTOS, Isabel. Região Norte e Compromissos na Amazônia. In: NADER, H.; BOLZANI, W; FERREIRA, J; **Ciência para o Brasil: 70 anos da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**. São Paulo, 2020, p. 285.

CALBAZAR, Aloisio; CANDOTTI, Ennio (Org.). **Exposição Peixe e Gente**. Manaus: Instituto Socioambiental/MUSA. 2013.

CANDOTTI, Ennio. A oficina dos conceitos sensíveis. Revista Ciência e Arte. (Conferência de Abertura). **Resgate: Revista Interdisciplinar de Cultura**, Campinas, SP, v. 16, n. 1, p. 9–20, 2008. DOI: 10.20396/resgate.v16i17.8645660. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/resgate/article/view/8645660>. Acesso em: 9 jun. 2024.

CANDOTTI, Ennio. Ciência na educação popular. In: MASSARANI, Luiza; CASTRO, Ildeu Moreira; BRITO, Fátima. **Ciência e público: caminhos da divulgação científica**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

CANDOTTI, Ennio. **C&T e Projeto de Nação: Carta ao Ministro de Ciência e Tecnologia Inovação e Comunicações Marcos Pontes**. Brasília, 9 de maio de 2019. Manaus, 2022-2023. Doc. Impresso.

CANDOTTI, Ennio. Agenda para o Futuro. In: NADER, H; BOLZANI, W; FERREIRA, J; **Ciência para o Brasil: 70 anos da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**. São Paulo, 2020, p. 400.

CANDOTTI, Ennio. A SBPC na Constituinte. In: CASTRO, Ildeu Moreira; ROMA, Bruno; GIL, Aurea (Orgs.). **A SBPC e a Constituição Brasileira**. São Paulo: SBPC, 2022.

CASTRO, Ildeu Moreira; ROMA, Bruno; GIL, Aurea; **A SBPC e a Constituição Brasileira**. São Paulo: SBPC, 2022.

CUNHA Manuela Carneiro da; MAGALHÃES Sônia Barbosa; ADAMS Cristina (Orgs.) **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil** [recurso eletrônico]: contribuições dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais para a biodiversidade, políticas e ameaças. – São Paulo: SBPC, 2022.

FREITAS, Marilene Corrêa da Silva. **O Paiz do Amazonas**. 4^a ed. Manaus: Valer, 2024.

MASSARANI, Luiza; CASTRO, Ildeu Moreira; BRITO, Fátima. **Ciência e público: caminhos da divulgação científica**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

NADER, Helena; BOLZANI, Wanderlan; FERREIRA, J; **Ciência para o Brasil: 70 anos da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**. São Paulo, 2020.