

## Entrevista

**“O Brasil sofre com uma ‘guerra ideológica’  
contra todos os que estão comprometidos  
contra a destruição da Amazônia”**

**Gerd Kohlhepp**

Entrevistado por  
Marcelo Lopes de Souza

398



Gerd Kohlhepp na Biblioteca do Brasilien-Zentrum (Centro de Estudos Brasileiros) da Universidade de Tübingen, 28/11/2018. Fotografia: Rainer Radtke (Brasilien-Zentrum).

**Gerd Kohlhepp**, que completou oitenta anos de idade em 21 de março deste ano, esteve pela primeira vez no Brasil em 1962-63, para realizar trabalhos de campo para sua tese de doutoramento em Santa Catarina. Retornou em 1965 para colaborar, nas regiões Sul e Centro-Oeste, com as pesquisas de seu orientador, o geógrafo e professor da Universidade de Heidelberg Gottfried Pfeifer (1901-1985). A “árvore genealógica acadêmica” de Kohlhepp, aliás, envolve o Brasil desde antes de Pfeifer, dado que este fora aluno e discípulo de Leo Waibel (1888-1951), um dos maiores geógrafos alemães do período entreguerras, e que trabalhou em nosso país durante vários anos. Waibel, antinazista e casado com uma judia, havia sido demitido da Universidade de Bonn e proibido de lecionar na Alemanha pelo regime hitlerista, emigrando em 1939 para os Estados Unidos e finalmente transferindo-se, em 1946, para o Brasil, onde trabalhou (vinculado ao Conselho Nacional de Geografia, futuro IBGE) até 1950.

Assim como Waibel e, posteriormente, também Pfeifer, igualmente Gerd Kohlhepp iniciou sua vida de pesquisador da realidade brasileira com o tema da colonização europeia no Sul do país. Tendo por base seus trabalhos de campo realizados em 1962 e 1963, sua tese de doutorado (apresentada e publicada em 1967) foi dedicada à industrialização da região de colonização alemã no nordeste de Santa Catarina. De fins dos anos 1960 até o início da década seguinte, suas pesquisas giraram em torno da colonização agrária no Norte do Paraná, assunto de sua tese de *Habilitation* (livre-docência), apresentada em 1972 – mesmo ano em que se tornou professor da Universidade de Frankfurt. Já no início dos anos 1970, porém, Kohlhepp iniciou seus estudos sobre aquela região que viria a se tornar a sua grande paixão, e a propósito de cujos problemas sociais, geoeconômicos e ecológicos ele se tornaria, mais tarde, um dos grandes especialistas mundiais: a Amazônia. Para essa aproximação com os problemas da Amazônia, teve papel decisivo a colaboração com o geógrafo Orlando Valverde (1917-2006), pioneiro no Brasil de uma Geografia Agrária imbuída de espírito socialmente crítico e que tinha sido, na segunda metade da década de 1940, enquanto jovem geógrafo a serviço do então Conselho Nacional de Geografia, o assistente predileto de Leo Waibel.

Para além de um *expert* em questões relativas à Amazônia, Gerd Kohlhepp destacou-se, a partir da década de 1970, como um geógrafo capaz de unir a tradição alemã de pesquisa integrada sobre os aspectos sócio-espaciais e ecogeográficos com os debates que então ganhavam tanto o mundo acadêmico quanto as discussões sobre política ambiental, como o “codesenvolvimento” (cujo principal formulador, Ignacy Sachs, tornar-se-ia seu amigo), o desenvolvimento regional e local e, finalmente, a “sustentabilidade”. As contribuições críticas de Kohlhepp sobre o papel do agronegócio e as potencialidades e riscos dos biocombustíveis somaram-se, nos anos de 1980 e 1990 – com ele já então na Universidade de Tübingen, para a qual se transferira em 1978 –, aos intensivos estudos sobre a Amazônia brasileira e os dilemas e contradições relativos aos atritos entre o “desenvolvimento econômico” e o respeito às culturas, aos povos e aos ecossistemas da Região Amazônica.

Kohlhepp exerceu diversas funções de assessoria científica a organismos nacionais e internacionais, além de ter presidido a Sociedade Multidisciplinar Alemã de Pesquisas sobre a América Latina (Multidisziplinäre Arbeitsgemeinschaft Deutsche Lateinamerika-Forschung/ADLAF) entre 1988 e 1992. Integrou, como membro do grupo de especialistas do lado alemão, três grandes programas de pesquisa teuto-brasileiros (SHIFT, WAVES e CARBIOCIAL). Por suas realizações, foi

agraciado pelo governo brasileiro, em 1986, com a Ordem do Rio Branco, e em 2000 foi condecorado com a Grã-Cruz da Ordem Nacional do Mérito Científico. Em 2001, foi nomeado Membro da Academia Brasileira de Ciências.

Incansável em sua busca por construir pontes de cooperação acadêmica entre Alemanha e Brasil, Gerd Kohlhepp foi o orientador de Doutorado de numerosos alunos – tanto alemães quanto brasileiros – sobre temas e problemas do Brasil na Universidade de Tübingen (entre os quais o presente entrevistador), na qual, além disso, existiu, entre 1987 e 2005, um programa de intercâmbio entre o Instituto de Geografia de Tübingen e o Departamento de Geografia da UFRJ, voltado para alunos de graduação. Deste programa de intercâmbio participaram, ao longo daqueles dezenove anos, um total de quase 100 alemães e brasileiros.

Entrevistado por **Marcelo Lopes de Souza** (Professor Titular do Departamento de Geografia da UFRJ), Gerd Kohlhepp aborda, ao longo da conversa a seguir, assuntos como a evolução dos problemas, da política e dos conflitos ambientais no Brasil, a ocupação predatória e a devastação da Amazônia e o papel dos geógrafos, especialmente no que tange às potencialidades da Geografia Ambiental.

## Seis décadas de pesquisas e reflexões sobre o Brasil

**MLS:** Sua primeira estada de pesquisa se estendeu de 1962 a 1963; já são quase sessenta anos, portanto, em que você acompanha e estuda diversos aspectos da realidade brasileira. Ao longo desse período, você testemunhou a sucessão de vários regimes políticos e numerosos governos – João Goulart, o regime militar e a “redemocratização”. Ao mesmo tempo, você foi testemunha do nascimento da atual política ambiental brasileira, com instrumentos como o licenciamento ambiental e os EIAs/RIMAs, assim como de debates envolvendo a implementação de políticas públicas e os impactos sociais e ecológicos de grandes projetos e do agronegócio. Fazendo um

grande esforço de síntese, como você descreveria as transformações da política ambiental e a evolução dos conflitos ambientais no Brasil, desde a década de 1960?

**GK:** Sempre fiquei impressionado com o fato de o Brasil ser um dos poucos países em que as leis de proteção florestal foram adotadas desde cedo, mesmo sem uma política ambiental oficial. Já em 1934 entrou em vigor o primeiro “Código Florestal”, que diferenciava as florestas de acordo com as áreas “protegidas”, “reflorestadas” e “produtivas”. No início dos anos 1960, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) já estava promovendo o reflorestamento.

Depois que os militares chegaram ao poder, o “Novo Código Florestal” de

1965 descreveu as florestas como “bens de interesse público”, o que facilitou a interpretação flexível das disposições legais. As florestas decíduas não amazônicas tiveram que ser preservadas em pelo menos 20% da propriedade; as florestas tropicais da Amazônia, em 50%. No entanto, a lei, ainda que ecologicamente sensata, poderia ser contornada legalmente pela venda repetida de áreas parciais, conhecida no Brasil como “matemática da devastação”.

Com seu modelo de desenvolvimento orientado para o crescimento, o regime militar instalado em 1964 negou qualquer discussão sobre proteção ambiental, criando um “Conselho Nacional de Controle da Poluição Ambiental” com uma função de alibi. Como cientista estrangeiro, fiquei chocado quando, no início dos anos 1970, durante o chamado “milagre econômico”, os estados tentaram atrair indústrias estrangeiras por meio de propaganda (“Deixem a sua poluição aqui”) que trazia a promessa de baixos requisitos de proteção ambiental. Isso foi explorado por investidores nacionais e estrangeiros, que falaram de um “clima de investimento” muito favorável... Desde a política de industrialização do governo Kubitschek (1956-61), com o lema “50 anos em 5”, ficou claro que os problemas ambientais estavam aumentando nos centros industriais.

Na UNCED, em Estocolmo (1972), os chamados “países em desenvolvi-

mento” – incluindo o Brasil – descreveram a proteção ambiental como um obstáculo ao desenvolvimento, assim como um luxo dos países industrializados ricos. Apesar dessa reação emocional, Estocolmo deu um impulso decisivo para a criação de uma política ambiental nacional no Brasil.

A Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) foi fundada em 1973. Essa foi uma resposta às críticas internacionais à posição do Brasil em Estocolmo. Ao mesmo tempo, razões táticas tiveram um papel, uma vez que os requisitos de proteção ambiental poderiam ser esperados para empréstimos internacionais no setor industrial. Durante a fase mais repressiva da ditadura militar, as questões ambientais foram decididas de fato, porém, pelo Conselho de Segurança Nacional e pelo Serviço Nacional de Informação (SNI).

Os primeiros apelos a uma melhor proteção ambiental foram feitos no início dos anos 1970, quando o caso de poluição do ar e intoxicação por água na fábrica de celulose norueguesa Borregaard, no Rio Guaíba, no Rio Grande do Sul, ficou conhecido em todo o país. Vieram os primeiros protestos, que testemunhei enquanto trabalhava no Sul do país.

O complexo industrial de Cubatão, localizado na Baixada Santista, também ganhou notoriedade. Devido às emissões de metais pesados das indústrias

petroquímica, química e siderúrgica, surgiram condições de risco de vida para a população local. Os níveis mais altos do mundo de mortalidade infantil urbana, doenças respiratórias, leucemia e doenças nervosas no bairro de classe trabalhadora de Vila Parisi, em Cubatão, foram o resultado de implacáveis estratégias de industrialização.

A SEMA estava subordinada ao Ministério do Interior, sendo deliberadamente mantida institucionalmente fraca e “despolitizada”,<sup>1</sup> mas atendeu aos requisitos internacionais para empréstimos. Os problemas de destruição das florestas tropicais foram deixados de lado. No entanto, deve-se reconhecer que quem esteve à frente da SEMA (período 1973-85), o renomado biólogo Paulo Nogueira Neto – mesmo sem ser membro do partido do governo, a ARENA –, continuou trazendo a problemática ambiental à atenção do governo militar. Assim, ele, que já havia fundado um dos primeiros movimentos ambientais em São Paulo na década de 1950, conseguiu estabelecer Estações e Reservas Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental (APAs), apesar dos recursos financeiros e humanos mínimos. Apesar das condições políticas muito difíceis, ele lançou as bases para a reformulação da legislação ambiental nacional em 1981. Como membro da

Comissão Brundtland das Nações Unidas, ele propagou uma política ambiental moderna, baseada em modelos europeus.

As competências da SEMA foram ampliadas com o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). A decisão mais importante foi a de estabelecer estudos de impacto ambiental antes de aprovar projetos. Foi feita uma distinção entre o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e uma versão curta do EIA, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), e as audiências públicas foram consagradas em lei.

Após a ditadura militar, a área de proteção ambiental foi reorganizada. A fusão da SEMA, das superintendências da Borracha (SUDHEVEA) e da Pesca (SUDEPE) e do IBDF resultou no novo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), responsável pela implementação do Programa Nacional de Meio Ambiente (PNMA).

O artigo 225 da nova Constituição brasileira de outubro de 1988 tratou da política ambiental pela primeira vez em um nível constitucional. Ele reconhece o direito de todos a um ambiente ecologicamente equilibrado. O artigo, formulado de uma maneira muito geral, só foi incluído na Constituição após duras disputas na Assembleia Constituinte. Os objetivos do “Programa Nossa Natureza”

<sup>1</sup> Guimarães, R. P. : *Ecopolitics in the Third World: An institutional Analysis of Environmental Management in Brazil* (Ann Arbor, UMI, 1986), p.321. (Nota de GK.)

eram a proteção dos grandes complexos ecossistêmicos e a organização sistemática de proteção ambiental. A Frente Parlamentar Verde, com Fábio Feldmann, criada em 1986, e algumas ONGs tiveram um papel importante na inclusão do capítulo ambiental na Constituição.

O governo Collor de Mello, que assumiu em março de 1990, incorporou muitas das demandas feitas por cientistas e ONGs em suas estratégias de ação. A nova Secretaria do Meio Ambiente (SEMAM) foi criada como um corpo político, subordinado diretamente ao Presidente. Em 1990, a nomeação de José Lutzenberger como novo chefe da SEMAM causou sensação no Brasil e no exterior. Lutzenberger (Fundação Gaia), um engenheiro agrônomo anteriormente ativo na indústria química no setor de proteção de cultivos e ativo no movimento ambiental AGAPAN em Porto Alegre, tinha sido um dos críticos mais severos da política ambiental estatal. Ele foi inflexível e polêmico nas discussões, mas fez campanha com sucesso por financiamento externo para programas ambientais no exterior.

O presidente Collor de Mello havia tomado uma decisão inteligente de política de pessoal com a nomeação do crítico ambiental dos governos mais conhecido internacionalmente, dadas as opções de financiamento internacional para a proteção das florestas tropicais e o UNCED (“Rio Eco-92”), que ocorreu no Rio de Janeiro em junho de 1992.



Atravessando o Rio Ivaí: trabalho de campo para a tese de livre-docência no Norte do Paraná, agosto de 1970. Fotografia: arquivo pessoal.

**MLS:** Em sua resposta anterior, as ONGs foram rapidamente mencionadas. Apesar de quaisquer ressalvas que possamos ter com relação às ONGs, elas, assim como os ativismos sociais de um modo geral, estão, particularmente na atual conjuntura, sob forte ataque governamental. Você poderia avaliar com mais detalhe o papel desempenhado pela sociedade civil e suas organizações, no que se refere a influenciar a política ambiental brasileira, especialmente a partir da “redemocratização”?

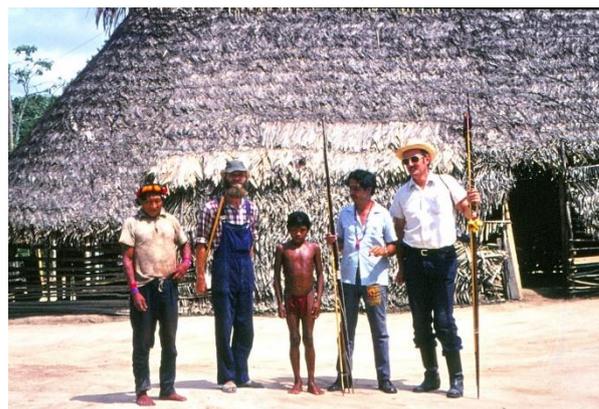
**GK:** Acompanhei com muito interesse o estabelecimento e desenvolvimento de ONGs para proteção ambiental. Apesar das ações corajosas de guerreiros solitários, o movimento ambientalista durante o regime militar foi incapaz de influenciar as decisões ambientais. Isso mudou quando a anistia, em 1979, permitiu o retorno de exilados que contribuíram para a difusão de novas ideias sobre questões

ambientais, oriundas da Europa. O “Partido Verde” (PV) foi fundado em 1988 com o objetivo de uma “política socialista e ecológica” (incluindo Fernando Gabeira e Carlos Minc, mais tarde ministro do Meio Ambiente entre 2008 e 2010). No final da década de 1980, o IBAMA também se valeu de ONGs para desenvolver soluções e estratégias, e por causa do *know-how* regional delas.

Havia uma ampla gama de situações em matéria de qualidade profissional, estrutura organizacional e redes internacionais. Além das grandes organizações gerenciadas profissionalmente (incluindo a SOS Mata Atlântica), que já desempenhavam funções de consultoria, havia grupos ambientais próximos a partidos políticos. Além disso, havia grupos regionalmente distintos, liderados cientificamente, que trabalhavam voluntariamente sem um grande “aparato” (incluindo a Campanha Nacional de Defesa e pelo Desenvolvimento da Amazônia [CNDDA], com o geógrafo Orlando Valverde, no Rio de Janeiro, e a Associação de Defesa e Educação Ambiental [ADEA], com o geólogo e geomorfólogo João José Bigarella, em Curitiba), com quem tive contatos próximos durante minhas pesquisas. Cientistas, representantes de ONGs brasileiras e alguns secretários de Meio Ambiente foram, no caso de várias palestras e discussões, meus convidados na Universidade de Tübingen, onde também estive, igualmente a meu convite,

Ignacy Sachs, o principal defensor da abordagem do ecodesenvolvimento.

Nosso colega geógrafo Aziz Nacib Ab’Saber, que foi cogitado para o cargo de Ministro do Meio Ambiente antes da posse do Presidente Lula da Silva, salientou repetidamente a importância dos conhecimentos ecológicos ao considerar projetos ambientais. Ativistas ambientais, envolvidos em políticas ambientais local ou regionalmente, também contribuíram para a proteção do meio ambiente. Podem ser citadas, a título de exemplos, a APREMAVI no Alto Vale do Itajaí (Santa Catarina), onde tive a oportunidade de organizar um trabalho de campo didático com alunos da Universidade de Tübingen. Enfim, os ativistas conservacionistas que sempre informaram o público sobre problemas específicos locais, também contribuíram para aumentar a conscientização ambiental.



Serra do Tumucumaque (fronteira com o Suriname). Da esquerda para direita: membro do povo Tirió, missionário franciscano, uma criança Tirió, um zoólogo de São Paulo e Gerd Kohlhepp. Fotografia (20/10/1975): Missão Tiriós.

Em 1993, foi fundado o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, que teve que lidar principalmente com os problemas ambientais da Amazônia. Sob o governo de FHC, as funções foram ampliadas para incluir os recursos hídricos e, em 1999, a instituição foi renomeada como Ministério do Meio Ambiente. A Lei de Crimes Ambientais entrou em vigor em 1998. O Brasil era um dos poucos países que possuíam um direito penal ambiental. Durante o governo de FHC, o Programa Piloto Internacional de Proteção das Florestas Tropicais no Brasil (PPG7) tornou-se particularmente importante, assunto ao qual voltarei mais tarde.



O lago de Balbina, na Amazônia (área Inundada com a construção da barragem).  
Fotografia (04/08/1993): Gerd Kohlhepp.

**MLS:** Você focalizou até agora, basicamente, as quatro últimas décadas do século XX; ou seja, o período de construção e consolidação da política ambiental no Brasil, especialmente de um ponto de vista estatal. A esta altura, creio que podemos adentrar os problemas destes dois decênios iniciais do século XXI, com destaque para o papel do *agrobusiness* e dos “grandes projetos”, além das grandes cidades e das metrópoles – relevante, especialmente, considerando-se a acelerada urbanização brasileira.

**GK:** Durante o mandato do Presidente Lula da Silva, o agronegócio da soja e da cana-de-açúcar se expandiu rapidamente. Nos últimos 20 anos, a política ambiental foi confrontada com o desafio de modernizar a agricultura em larga escala, que, além de aumentar o sucesso da produção e das exportações, teve consequências sociais negativas e graves danos ambientais. Essa temática também foi examinada em nosso núcleo de pesquisas em Tübingen, em cooperação com colegas brasileiros. Um alto grau de mecanização com compactação dos solos, introdução de sementes geneticamente modificadas, destruição da biodiversidade, contaminação dos solos e águas subterrâneas pelo uso excessivo de agrotóxicos – tudo isso resultou em maior vulnerabilidade agroecológica. Com declarações agressivas contra o uso de agrotóxicos, Lutzenberger já havia

pedido uma reorganização sustentável da agricultura.

Com o governo Lula da Silva, a ativista ambiental Marina Silva, que cresceu em uma família de seringueiros no Acre, assumiu o Ministério do Meio Ambiente, em 2003. Como ex-colega de Chico Mendes, ela era um ícone do movimento ambiental brasileiro. Mas ainda em 2003, sob pressão do *lobby* do agronegócio, e apesar dos protestos da Ministra do Meio Ambiente, o governo havia permitido o cultivo da soja transgênica – inicialmente planejada apenas para um ano. A reforma da Lei de Biossegurança, em 2005, aplainou, por fim, o terreno para a maior presença da engenharia genética no setor agrícola. Grupos agrícolas multinacionais, com suas sementes geneticamente modificadas, seus agroquímicos e suas próprias estratégias de marketing, foram aceitos pelo governo liderado pelo Partido dos Trabalhadores. Os controversos principais programas de infraestrutura, “Avança Brasil” e “Plano de Aceleração do Crescimento” (PAC), que não tinham relevância para a política ambiental, também foram implementados contra o voto do Ministério do Meio Ambiente. Quando o presidente Lula da Silva aprovou duas barragens para grandes usinas (Jirau, no rio Madeira, e Belo Monte, no rio Xingu) e sua responsabilidade pelo “Plano Amazônia Sustentável” (PAS) foi finalmente removida, Marina Silva renunciou em maio de 2008, um evento

espetacular na política ambiental do país. Com isso, a proteção ambiental estatal no Brasil foi desacreditada internacionalmente.

Nas áreas metropolitanas, a concentração e o congestionamento industrial causaram sérios impactos no clima urbano e, portanto, na saúde humana. A extensa impermeabilização de grandes áreas da cidade e a concentração extrema de arranha-céus impedem a drenagem da água e a troca de ar horizontal. O pequeno número de parques e áreas verdes causou consideráveis aumentos de temperatura no centro da cidade. Os rios se tornaram esgotos puros devido a águas residuais domésticas e industriais não tratadas, com uma alta concentração de metais pesados. Formas inadequadas de disposição final de resíduos sólidos causaram sérios problemas. A descentralização e expansão de agências ambientais funcionais só teve sucesso em estados individuais. Em vista da fragmentação social e da guetificação das metrópoles, até agora mal houve o esboço de um desenvolvimento urbano sustentável – que é, contudo, urgentemente necessário.

No entanto, melhorias fundamentais foram alcançadas na área do saneamento urbano, ao menos em alguns lugares. Desde 1995, existe um plano geral nacional (Política Nacional de Saneamento, PNS), que foi fortalecido em estados individuais por suas próprias autoridades e

instituições municipais. A metrópole de Curitiba tornou-se a autoproclamada “capital ecológica” do Brasil, em um esforço para promover o desenvolvimento urbano sustentável. Curitiba apresentava exemplos de *best practices* em transporte público local, separação e descarte de resíduos, coleta e reciclagem de materiais e educação ambiental. A implementação bem-sucedida do planejamento do uso do solo com uma alta proporção de espaços verdes e parques bem cuidados é a base do conceito de desenvolvimento urbano ecológico. Na proteção ambiental municipal, Curitiba é uma “cidade-modelo”, tendo recebido prêmios internacionais.

Durante a construção de todas as grandes usinas hidrelétricas com reservatórios, desde Itaipu e Sobradinho – e, mais tarde, em particular na Amazônia –, houve conflitos de interesse na área social e ecológica e a relutância dos gestores em resolver problemas. Pela minha própria experiência, sei que, em casos individuais, dependendo de empréstimos estrangeiros, foram feitas tentativas para impedir a disseminação de publicações científicas críticas – por exemplo, comprando todos os exemplares daquela edição. Em grandes projetos anteriores, não havia avaliação de impacto ambiental (EIA/RIMA), mas a avaliação do dano ecológico subsequente e o planejamento de custos sociais também continuaram ausentes posteriormente.

Os problemas ambientais – na Amazônia, também devido à decomposição da matéria orgânica e à liberação de gases tóxicos (sulfeto de hidrogênio, metano) – foram principalmente através da erosão e sedimentação, com efeitos no ecossistema aquático e na quantidade e qualidade do suprimento de água, trazendo consequências para o microclima, o comprometimento dos meios de subsistência dos ribeirinhos e riscos à saúde, com doenças relacionadas a vetores e à água ruim.



Depósito de bauxita às margens do Rio Trombetas (16/09/1980). Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Vários projetos também mostraram que o poderoso *lobby* das empresas de construção civil e do setor de eletricidade no mínimo dificultavam a avaliação independente dos EIAs. Processos legais prolongados, arrastando-se ao longo de várias instâncias, serviram para ocultar

problemas ambientais não resolvidos; além disso, as opiniões contrárias da população afetada e pareceres alternativos foram ignorados.

**MLS:** Sendo você, acima de tudo, um estudioso dos problemas da Amazônia, é claro que esse bioma e as ameaças que pairam sobre ele e a população amazônica terão um lugar especial nesta entrevista. Antes de passar a isso, contudo, eu gostaria de lhe fazer duas outras perguntas. A primeira é a respeito de sua avaliação dos problemas ecossociais enfrentados nos outros biomas brasileiros. Você poderia discorrer sinteticamente sobre isso, por favor?

**GK:** No Sertão do Nordeste, os conflitos pelo controle do uso da água têm uma longa tradição. A demarcação do Polígono das Secas já havia levado a disputas políticas. Os lobistas e grupos de capitais haviam engendrado uma “indústria da seca”, que não usava os recursos disponíveis para melhorar o abastecimento de água. O grande projeto de irrigação com os controversos canais de 700 km de extensão, que serão alimentados pela água do Rio São Francisco, aumentou o risco de uso excessivo dos recursos hídricos. A maior parte da população rural regional, mas até mesmo o CONAMA, o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), assim como cientistas, ONGs, organizações eclesiais e movimentos

sociais, rejeitaram o projeto. As contrapropostas da Articulação do Semi-Árido (ASA), que reúne mais de 700 grupos e organizações, não foram consideradas. Um processo da Ordem dos Advogados Brasileiros também não teve êxito. Tendo em vista os problemas ecológicos (salinização, desertificação) e as consequências sociais, deveria ser elaborado um plano de desenvolvimento regional com objetivos de sustentabilidade. O programa de pesquisa teuto-brasileiro WAVES (Disponibilidade de Água, Vulnerabilidade de Ecossistemas e Sociedade no Nordeste do Brasil, 1996-2001) já havia lançado boas bases para isso.

O Pantanal é uma planície aluvial tropical caracterizada por pastagens naturais, ilhas florestais, lagos de circulação e uma especial biodiversidade de fauna e flora. Devido à fauna silvestre única (jacaré, ariranha, onça-pintada, onça-parda, capivara, veado do pântano), como um “paraíso das aves” (tuiuiú, arara-azul, colhereiro, biguá, gavião-preto e gavião-de-penacho, entre outras espécies) e com abundância de peixes, a região tem exerce uma atração especial no que se refere ao turismo. Porém, os problemas ambientais vêm aumentando desde os anos 1980: diques que alteram o regime de escoamento; infiltração crescente de agroquímicos provenientes das áreas vizinhas de cultivo de soja e cana-de-açúcar; poluição causada pela contaminação por mercúrio, usado em garimpos;

utilização excessiva de recursos, devido à pesca excessiva e à caça ilegal. A planejada construção da Hidrovia Paraguai-Paraná também pairou, durante um certo tempo, como uma ameaça.

As ONGs que buscam impedir a degradação dos ecossistemas com apoio internacional desempenham um papel importante na conservação da natureza. A pesquisa científica e aplicada básica fortaleceu a proteção ambiental do ponto de vista do conteúdo. Um exemplo é o programa de pesquisa teuto-brasileiro SHIFT (Estudos sobre impacto humano em florestas e várzeas nos trópicos, 1990-2002), no qual meu grupo de trabalho no Pantanal e áreas periféricas (Alto Rio Paraguai) também trabalhou intensamente, junto com colegas da UFMT, de Cuiabá. O Parque Nacional do Pantanal Matogrossense foi declarado, em 2000, Patrimônio Mundial da UNESCO, constituindo o núcleo da Reserva da Biosfera do Pantanal.

Quanto à Mata Atlântica, pouco mais de 10% da cobertura florestal original dela ainda permanecem. A fragmentação das áreas florestais existentes dificultou as iniciativas de conservação da natureza. Uma grande campanha para preservar esse bioma começou em meados dos anos 1980. A conservação da natureza por parte dos governos estaduais tornou-se mais visível, e as ONGs se estabeleceram com uma ampla gama de atividades. As organizações da sociedade

civil mais importantes incluem a SOS Mata Atlântica, fundada em 1986, o Instituto Socioambiental (ISA), que atua desde 1994, e a Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA), que existe desde 1992 e coordena mais de 300 grupos. Em 1988, a Mata Atlântica se tornou Patrimônio Nacional, com reconhecimento constitucional; algumas sub-regiões dela foram declaradas como Patrimônio Mundial, e desde 1992 ela passou a formar uma Reserva da Biosfera da UNESCO. O UNCED do Rio de Janeiro, em 1992, aliás, inspirou atividades de proteção tanto públicas e privadas.

Segundo Marina Silva, durante os governos de Dilma Rousseff e Michel Temer houve “o maior retrocesso da história do nosso país na agenda ambiental”. As disputas entre ambientalistas e ruralistas sobre a nova versão do polêmico Código Florestal determinaram a política ambiental dessa fase. Não foi dado valor ao estabelecimento de mais Unidades de Conservação, mas sim à continuação da política energética baseada em grandes usinas hidrelétricas. A Conferência Rio + 20, da ONU, sobre desenvolvimento sustentável, também não produziu resultados retumbantes. Os eventos paralelos da Cúpula dos Povos sobre o combate à pobreza colocaram a política ambiental oficial em segundo plano, ao mesmo tempo em que mostraram crescentes conscientização ambiental e engaja-

mento político-social de grandes setores da sociedade civil.

**MLS:** Agora, antes de finalmente passarmos mais especificamente à Amazônia, uma questão sobre a atual conjuntura (na qual a Amazônia, aliás, tem estado no centro do debate público): como você resumiria a sua impressão a propósito da atuação do governo Bolsonaro no campo ambiental?

**GK:** Quando o governo Bolsonaro foi instalado, no início de 2019, começou uma declaração de falência ambiental. A tentativa de abolir o Ministério do Meio Ambiente ou de subordiná-lo às instituições vinculadas à agropecuária teve que ser retirada devido a protestos públicos. No entanto, não apenas as mudanças climáticas e os problemas ambientais são negados, e a proteção ambiental e a ciência vêm sendo especialmente desacreditadas, mas a agência executiva IBAMA também tem sido severamente prejudicada em suas possibilidades de atuação por demissões, transferências e cortes no financiamento. Os cientistas envolvidos na pesquisa ambiental são politicamente difamados ou demitidos, e as ONGs são sistematicamente depreciadas como “inimigas do Estado”, sendo atacadas por suas atividades. Com o cancelamento da conferência climática da ONU (COP25), planejada para ocorrer no Brasil em 2019, que deveria implementar os resultados

do Acordo de Paris de 2015, o governo mostrou seu desprezo pelos problemas climáticos e ambientais, sem consideração pelos parceiros internacionais. Em 2019, mais de 230 agrotóxicos foram liberados, dos quais nada menos que 14 são proibidos em outros países. Permitir a expansão do cultivo de cana-de-açúcar em biomas como o Pantanal e a redução ou eliminação de penalidades ambientais mostram bem o que é o objetivo atual da política ambiental.

A catástrofe ambiental em Brumadinho, com uma avalanche de lodo de esgoto quando se rompeu a barragem de uma bacia de sedimentação de uma mina de minério de ferro em Minas Gerais, mostrou que tais eventos – como já havia ocorrido com outro rompimento de barragem, o de Mariana, em 2015, do qual resultou a contaminação por arsênico e chumbo do Rio Doce, importante para o abastecimento regional de água potável – não tratados de maneira ambientalmente ou socialmente adequada. Pareceres de especialistas – neste caso, da alemã TÜV Süd – com disposições acerca de requisitos de segurança de barragens, simplesmente não levaram, em um duvidoso contexto marcado por dependências, a operadora Vale a tomar medidas preventivas apropriadas. Existem cerca de 800 barragens desse tipo no Brasil.

Por fim, os enormes incêndios florestais na Amazônia, que o governo inicialmente não tomou nenhuma medida

para combater, e a rejeição cínica das ofertas da União Europeia de ajuda para o combate a incêndios, levaram a uma crise política internacional que poderia colocar em risco o planejado acordo de livre comércio UE-Mercosul.



Palestra “Consequências da globalização sobre os países em desenvolvimento – O exemplo do Brasil”, 22/01/2009, Universidade Técnica Ostwestfalen-Lippe. Fotografia: TH-OWL.

Em uma campanha incomum, todos os ministros do meio ambiente do Brasil ainda vivos apelaram, no final de 2019, à opinião pública, em uma “Carta dos ex-ministros” contra a “destruição das conquistas das últimas décadas” através da política ambiental do governo Bolsonaro. A nova dimensão representada pelo atual governo, de destruir os recursos naturais e impedir o que possa contribuir para a sustentabilidade, causou grandes danos à imagem do Brasil. O público internacional e o campo da ciência manifestam ao Brasil e seus colegas brasileiros sua total solidariedade.

## Amazônia: Um balanço da devastação

**MLS:** Passemos, agora, mais sistematicamente, à problemática social e ecológica da Amazônia, sua grande especialidade. Desde os projetos de colonização promovidos pelo regime militar, as polêmicas e críticas de ambientalistas e pesquisadores (com destaque, já bem cedo, para Orlando Valverde, no caso brasileiro) se têm multiplicado. Poderíamos começar com um balanço das políticas de ocupação territorial (que implicaram a *desterritorialização* de vários grupos populacionais, além de agressões à floresta) durante o período ditatorial?

**GK:** Antes de abordar a questão em detalhes, gostaria de relatar brevemente como começou meu interesse de pesquisa pela região amazônica. Ele foi despertado por Orlando Valverde, mencionado em sua pergunta, quando ele foi professor visitante na minha universidade de origem, em Heidelberg, em 1967. Ele havia apresentado ao grupo de trabalho em torno de Gottfried Pfeifer, ao qual eu também pertencia, uma proposta de cooperação bilateral (Instituto Brasileiro de Geografia/IBG do IBGE e Geographisches Institut da Universität Heidelberg/IGH) para análise do desenvolvimento regional na Amazônia. Para mim, após o trabalho de Geografia Industrial em Santa Catarina e de um projeto em

andamento sobre a colonização agrícola no norte do Paraná, isso significou um terceiro foco de pesquisa no Brasil. A ideia de Orlando era usar um pequeno navio de pesquisa com o nome do geógrafo alemão Leo Waibel, que também havia conduzido pesquisas com sucesso no Brasil. Em 1971, foi concluído um Acordo de Cooperação entre o IBG (por meio do grupo de trabalho de Orlando Valverde), da Fundação IBGE, e o IGH.

Embora o cofinanciamento do navio e o projeto já tivessem sido aprovados pelo lado alemão, e apesar de todos os esforços de Orlando, o projeto de pesquisa no IBGE não pôde ser realizado.<sup>2</sup> Para isso contribuíram certos objetivos amplos da ditadura militar, mudanças na gestão do IBGE e conflitos de interesse internos ao IBG. No entanto, eu consegui, em uma segunda tentativa, em 1973, no contexto do Acordo Brasil-República Federal da Alemanha de Cooperação Científica e Tecnológica de 1969, que concentrou-se primeiro na pesquisa de energia nuclear e foi depois expandido, viabilizar o meu próprio projeto de pesquisa geográfica na Amazônia – uma coisa que hoje parece quase inimaginável. Apesar da minha difícil situação política como cientista estrangeiro, pude iniciar minha pesquisa sob a proteção do Acordo. Mesmo sem o plano original de trabalhar diretamente com Orlando, meu estreito

intercâmbio científico com ele, inclusive durante trabalhos de campo e reuniões ou congressos conjuntamente organizados, persistiu por décadas.



O geógrafo brasileiro Orlando Valverde (no centro da foto, máquina fotográfica a tiracolo), fotografado por Gerd Kohlhepp em 24/07/1974, durante um trabalho de campo na Amazônia.

**MLS:** Muito obrigado por essa contextualização biográfica. Você tem acompanhado de perto a situação da Amazônia desde o início dos anos 1970, e por isso eu volto à questão inicial: que balanço pode ser feito sobre as ações e projetos do período ditatorial? Que “herança” esse período deixou para a região (e para o Brasil), do ponto de vista social e ecológico?

**GK:** Por que a Amazônia se tornou um foco importante para a ciência, no início dos anos 1970? O ponto de partida para as discussões nacionais e internacionais foi o aumento da concentração de CO<sub>2</sub>

<sup>2</sup> Kohlhepp, G.: “Orlando Valverde (1917-2006). Um geógrafo brasileiro de renome internacional – entusiasta e entusiasmante”. In: Suertegaray, D.M.A. et al.

(orgs.): Orlando Valverde: O geógrafo e sua obra, 2017, p.157-188, Porto Alegre: Geociências/ UFRGS. (Nota de GK.)

na atmosfera, o problema do carbono liberado durante o corte e queima das florestas tropicais e o efeito estufa, com as consequências decorrentes do aquecimento global. A discussão da política ambiental também reconheceu que a destruição da floresta tropical não é apenas um problema climático ecológico ou globalmente conectado em rede, mas, em um sistema de relações seres humanos-ambiente, também um problema social, além de representar – especialmente no médio e longo prazo – um problema econômico.

Foi, assim, surpreendente a decisão do regime militar de iniciar um “ataque” em larga escala à natureza amazônica e ao habitat dos povos tradicionais na região de planejamento “Amazônia Legal”, por meio da “Operação Amazônia”, iniciada em 1970. A diretriz geopolítica da garantia da segurança nacional era compreensível por razões históricas, uma vez que o “poder de disposição” sobre a Amazônia teve de ser conquistado a duras penas já durante o período colonial. O lema “Integrar para não en-

tregar”, do regime militar, determinou uma discussão exagerada sobre uma suposta internacionalização iminente da Amazônia, que foi esquentada pelo estudo do projeto do Instituto Hudson, dos EUA, para a conexão das bacias amazônica e platina.<sup>3</sup> Por fim, os militares se sentiram desafiados pela construção da Carretera Marginal de la Selva enquanto uma ligação rodoviária norte-sul no Oriente Amazônico da Bolívia e do Peru que ignorava o Brasil como líder regional autoproclamado, passando a perseguir então o seu próprio projeto de rodovia na Amazônia.

O gatilho para os projetos de assentamento promovidos pelo Estado brasileiro foram, provavelmente, as agitações sociais no Nordeste, na esteira das demandas por uma reforma agrária, de modo que os militares temeram o renascimento das Ligas Camponesas.<sup>4</sup> A colonização agrícola por parte de pequenos agricultores, que foi bastante impulsionada por propaganda oficial, sob o equivocado *slogan* “terra sem gente para gente sem terra”, pretendia desviar a

---

<sup>3</sup> Gerd Kohlhepp faz referência, aqui, ao conjunto de projetos concebidos e defendidos pelo Hudson Institute, criado em 1961 pelo matemático, físico, especialista em estratégia nuclear e “futurólogo” Herman Kahn. Os diversos projetos, afetando vários países sul-americanos, previam a construção de hidrelétricas, barragens e ligações hidroviárias, resultando no represamento de diversos rios e no alagamento de vastas superfícies no interior do subcontinente. O maior, mais ambicioso e mais polêmico desses projetos, e o que mais afetaria o Brasil, era o do Grande Lago Amazônico, que redundaria na inundação de mais de 400.000 km<sup>2</sup>. A finalidade de tudo isso era

tanto geoeconômica (facilitar o acesso a recursos florestais e minerais) quanto geopolítica (aumentar a projeção de poder dos Estados Unidos sobre uma área-chave do planeta, do ponto de vista econômico). (Nota de MLS.)

<sup>4</sup> As Ligas Camponesas foram organizações de camponeses criadas pelo Partido Comunista Brasileiro (PCB) a partir de 1945, durante a breve fase em que ele atuou na legalidade. As Ligas foram especialmente importantes em fins dos anos 1950 e até a derubada do Presidente João Goulart em 1964, tendo como principal centro de atuação o Nordeste (especialmente Pernambuco e Paraíba). (Nota de MLS.)

atenção da necessidade urgente de uma reforma agrária há muito tempo atrasada.

A situação da população indígena se deteriorou dramaticamente com o “programa de desenvolvimento” na Amazônia. À famosa divisa do militar e indigenista Cândido Rondon (Serviço de Proteção aos Índios/SPI, 1910) – “morrer, se necessário for; matar um índio, nunca” –, seguiram-se declarações bem diferentes por parte do regime militar, na década de 1970: “Não vamos deixar alguns índios impedirem o progresso econômico”. Os povos indígenas tornaram-se, assim, “vítimas do milagre”,<sup>5</sup> como disse S. Davis em 1977.<sup>6</sup>



Aldeamento Kaiapó (Xikrin)/PA (11/09/1986).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Cientistas brasileiros (por exemplo, Felisberto de Camargo, do Instituto Agrônomo do Norte, em Belém) já tinham reconhecido desde cedo que a

<sup>5</sup> Referência ao chamado “Milagre Econômico” brasileiro, período de elevado crescimento econômico, entre 1969 e 1973 (que apresentou uma taxa de crescimento média acima de 10% ao ano), que foi, ao mesmo tempo, uma época de intensa concentração de renda e aumento das desigualdades sociais, sem

biomassa das florestas tropicais e a fertilidade do solo não podem ser equiparadas. A extrema falta de nutrientes nos solos de terra firme na Amazônia e a baixa capacidade de regeneração de áreas degradadas em ecossistemas florestais danificados eram conhecidas. O colapso do ecossistema altamente complexo e muito instável começa com a destruição do ciclo fechado de nutrientes, que é amplamente independente da qualidade do solo, por meio de desmatamento e queimada.



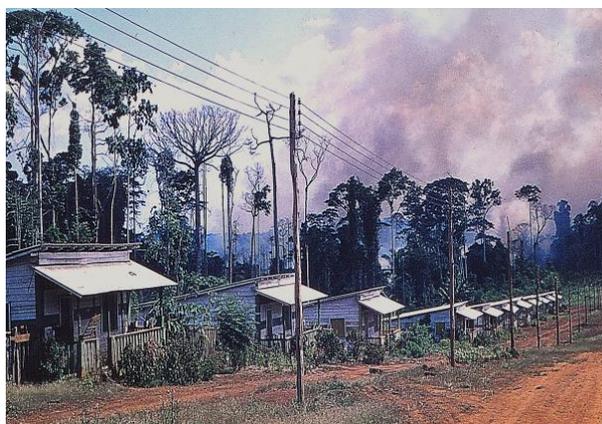
Derrubada de castanheiras (*Bertholletia excelsa*) para a produção de carvão/MA (05/10/1989).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Sem recorrer a um uso significativo de conhecimentos científicos, foi iniciado um projeto de colonização visando à “integração nacional” (com “corredores de desenvolvimento” ao longo de

contar que correspondeu ao auge da repressão política do regime ditatorial. (Nota de MLS.)

<sup>6</sup> Davis, S.: *Victims of the Miracle: Development and the Indians of Brazil*, 1977, Cambridge: Cambridge University Press. (Nota de GK.)

estradas não pavimentadas). O fiasco foi causado por uma enorme pressão temporal, por restrições políticas, por problemas organizacionais e financeiros e pelo fracasso do critério de seleção de colonos – que não tinham experiência agrícola em regiões tropicais úmidas. Além disso, havia obstáculos como doenças tropicais, sementes inadequadas, escasso aconselhamento técnico, falta de organização cooperativa e oportunidades limitadas de comercialização dos produtos. Na Transamazônica, onde meus estudos começaram em 1973, entrevistas com os colonos mostraram todo o drama dessa situação. Quando o fracasso econômico levou a uma forte migração, o sistema de localidades centrais planejadas (“agrovilas”, “agrópolis” e “rurópolis”) também entrou em colapso. O regime militar não quis reconhecer que apenas uma ação social e ecologicamente orientada poderia ser promissora como uma meta de longo prazo para a sociedade como um todo.



Agrovila às margens da rodovia Transamazônica (28/08/1973). Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Em contraste, os assentamentos do INCRA para a colonização em Rondônia, realizada por colonos do Sul do Brasil desde meados da década de 1970, foi favorecida pela distribuição regional muito limitada de solos férteis de terra roxaazonal. No início dos anos 1980, sob pressão e com financiamento do Banco Mundial, o programa Polonoroeste tentou o “desenvolvimento rural integrado” com base em uma abordagem que enfatizava a satisfação de necessidades básicas. No entanto, também ali havia também um alto nível de mobilidade, desestabilização social e concentração de propriedades (com a desterritorialização de pequenos agricultores), rápido crescimento no manejo de pastagens e crescentes conflitos na frente pioneira.



Rodovia Cuiabá-Santarém (17/09/1980).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

**MLS:** A esta altura, eu gostaria de lhe pedir que focalizasse um pouco mais uma problemática que já foi tangenciada anteriormente: a dos “grandes projetos”.

**GK:** Diante do fiasco da colonização oficial iniciou-se, no final de 1974, diante do cenário de gargalos financeiros devido à crise do petróleo, e quase sem transição, uma reorientação, com a passagem das atividades do Estado para o setor privado, mediante projetos de grande escala com privilégios fiscais por parte do agronegócio, de mineradoras e de grupos industriais. Não havia preocupações sociais ou ecológicas. Os “eixos de desenvolvimento” foram substituídos pela nova estratégia dos “polos de desenvolvimento”, que exerceram um efeito de atração regional (Programa Polamazônia). Isso também incluiu a expansão da Zona Franca de Manaus, estabelecida em 1967, na qual, com subsídios governamentais substanciais, criou-se uma localização industrial “artificial”, na qual dominava a montagem de produtos semimanufaturados da indústria eletro-eletrônica, importados isentos de impostos.

O lema de colonizar a Amazônia com nordestinos (Presidente Emilio Garastazu Médici, em 1970) deu lugar, em face dos problemas dos pequenos agricultores na Amazônia, à convicção de que “seria inútil deixar as terras amazônicas para aqueles que não são, nem técnica nem financeiramente, capazes de explorá-las” (segundo o então Ministro da Agricultura, A. Paulinelli, em 1974). No Mato Grosso, as colonizadoras particulares e cooperativas do Rio Grande do Sul receberam terras a preços baixos para

realizar projetos privados de colonização (incluindo, p.ex., Canarana, Sinop e Alta Floresta). A terra foi vendida principalmente a gaúchos, que também fundaram cidades pioneiras que são de importância econômica hoje.

A promoção de investidores privados abriu as florestas tropicais do sul e sudeste da Amazônia para pastagens de gado. Usando preços muito baixos da terra e uma redução de impostos corporativos de até 50%, que poderia ser investida como capital de risco nos projetos, os grupos de interesse econômico garantiram grandes propriedades. Investidores não industriais, como bancos, seguradoras, empresas imobiliárias, empresas de mineração, transporte e construção de estradas, além de grupos industriais de uma ampla gama de indústrias de origem nacional e multinacionais, foram os novos proprietários, que tinham sede principalmente em São Paulo. Criadores de gado tradicionais de Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais muitas vezes atuavam como administradores, gerentes ou subcontratados. Os projetos aprovados pela SUDAM (até 1983, 480 fazendas com aproximadamente 9 milhões de hectares de área operacional) tinham tamanhos de fazenda entre 15.000 e várias centenas de milhares de hectares, que poderiam ser “limpos” até um máximo de 50%. Enquetes junto a empresas e a avaliação do cadastro da SUDAM me permitiram investigar e mapear esse

problemático processo. A gama de seriedade dessas empresas era ampla... Fazendas baseadas em conhecimentos agrônômicos foram a exceção. Além das reduções de impostos, a maioria dos investidores estava particularmente preocupada em garantir a propriedade da terra e aumentar o valor de suas terras por meio de medidas de infraestrutura na área. A extensão dos desmatamentos quase não foi verificada.

As operações de corte e queimada de floresta em larga escala das fazendas de gado compreenderam aproximadamente 75% de toda a derrubada de mata na Amazônia Legal, e representam as mais graves intervenções no ecossistema da floresta tropical. As consequências dessa abordagem imprudente vêm perturbando o equilíbrio ecológico, que é muito instável, e destruindo o circuito fechado de circulação de nutrientes. Formação de crostas no solo, lixiviação de nutrientes, distúrbios no balanço hídrico, efeitos climáticos locais e regionais – com a instabilidade crescente do padrão anual de chuvas – são, por fim, outros efeitos adversos.

A distribuição territorial da periferia, com uma rápida expansão da pecuária, levou a confrontos violentos entre os atores que operavam na frente pioneira. O governo não impediu a apropriação excessiva de terras por parte de um “capitalismo selvagem”. A construção de estradas, manejo de pastagens, serrarias

ilegais, mineração, ações não controladas de garimpeiros e projetos industriais, bem como a construção de usinas hidrelétricas com grandes reservatórios, levaram a diversos conflitos de interesse, de fundo tanto socioeconômico quanto ecológico, a reboque do aumento da destruição das florestas. Os perdedores foram privados de seus meios de subsistência, e os povos indígenas ameaçados pela desterritorialização. O fato de que um alto oficial do Exército, com afinidade e simpatia pela pesquisa geográfica, me permitiu fazer, a essa altura, um trabalho de campo exploratório em territórios indígenas distantes, não deve deixar de ser mencionado.

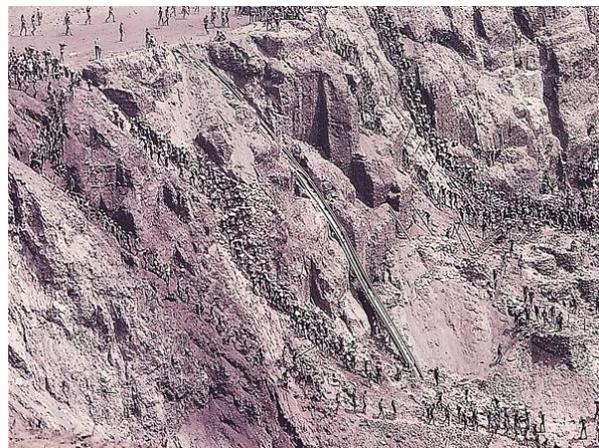


Garimpo em Mato Grosso (15/07/1995).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Um exemplo de megaprojeto foi o “Programa Grande Carajás”, objetivando o “desenvolvimento regional” no leste da Amazônia, iniciado em 1980. Em conexão com a mineração dos depósitos significativos de minério de ferro da Serra

dos Carajás e a grande usina de Tucuruí para o fornecimento de eletricidade para a indústria de alumínio vizinha (São Luís, Barcarena), um plano geral para o “desenvolvimento” dessa região foi elaborado. Como um típico projeto “de cima para baixo”, nem mesmo a SUDAM, agência governamental responsável pela Amazônia, estava envolvida. Enquanto o tecnicamente bem delineado Projeto Ferro Carajás (mineração, ferrovia de minério, porto marítimo) da Companhia Vale do rio Doce/CVRD, orientado para o mercado externo, buscou estabelecer um certo padrão em matéria de proteção ambiental, diversos fatores conduziram a um quadro caótico: migração incontrolável, cidades pioneiras não planejadas, mineração de ouro na Serra Pelada, produção de carvão vegetal e ferro-gusa e negligência de todos os aspectos sociais e ecológicos da região. Além disso, houve problemas com o reassentamento de dezenas de milhares de pessoas através do reservatório de Tucuruí, a liberação de gases tóxicos durante a decomposição de matéria orgânica da biomassa não limpa, além de problemas de saúde tropical, com a incidência de doenças como malária e esquistossomose. O setor agrícola mostrou-se um “apêndice” descoordenado que, sem levar em conta a situação fundiária não resolvida no Maranhão, possibilitou que as fazendas de gado adquirissem terras e facilitou o cultivo posterior da soja. Nenhuma lição foi

aprendida com as experiências anteriores na Amazônia.



O garimpo de ouro de Serra Pelada/PA (12/09/1986).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Durante a ditadura militar, o modelo de desenvolvimento econômico foi apoiado pela exploração dos recursos naturais e pela “valorização” com foco na periferia, que ocorreu sem qualquer participação da população afetada e sem a menor consciência ecológica. No “desenvolvimento a qualquer preço”, a almejada “integração” da Amazônia deixou a desejar, e as disparidades sociais interregionais aumentaram. Perante esse problemático legado, como parte da posterior redemocratização do país, mostrou-se necessário um novo começo para a Amazônia, na forma de um desenvolvimento sustentável.



Garimpo de ouro (mecanizado) da CVRD na Serra dos Carajás/PA (11/09/1986).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

**MLS:** Você participou, na década de 1990 e na seguinte, do famoso “Programa Piloto para a Amazônia”. Que balanço você faz dessa iniciativa?

**GK:** Em vista da UNCED, que se realizaria no Rio de Janeiro, em 1992, uma proposta do chanceler alemão Helmut Kohl na cúpula do G7 de 1990 para apoiar o Brasil ofereceu a chance de um programa de proteção de florestas tropicais e desenvolvimento regional sustentável na Amazônia. A ideia inicial foi aceita pelo governo brasileiro e desenvolvida em conjunto com o G7 e o Banco Mundial. Nesse “Programa Piloto Internacional de Proteção das Florestas Tropicais no Brasil” (“PPG7”: 1993-2009), o G7 atuou como um grupo de países doadores, e o Banco Mundial como o coordenador. Um total de mais de US \$ 450 milhões para o financiamento do programa foi disponibilizado como doação, e não como empréstimo. A Alemanha, como principal país

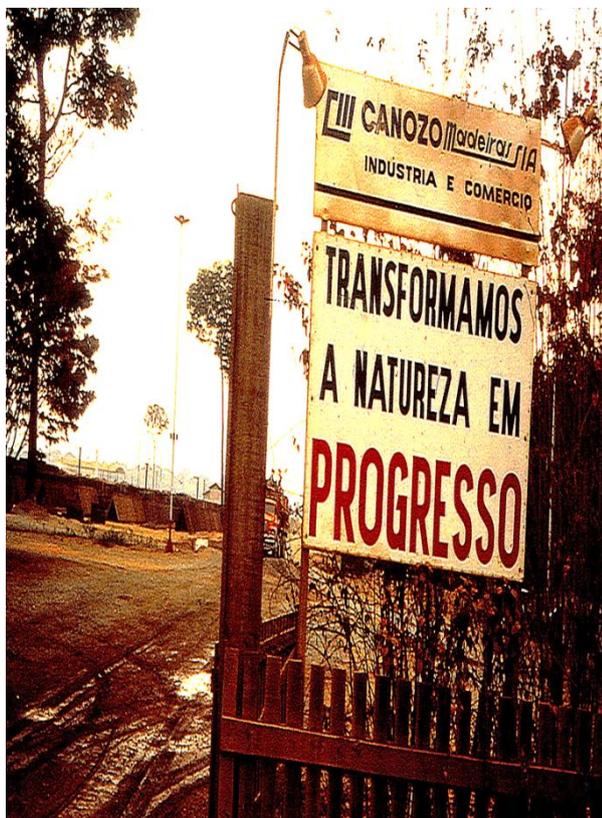
doador, forneceu 45% dos recursos financeiros.



Desmatamento em Rondônia (16/08/1977).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Os objetivos do complexo Programa Piloto, realizado em condições difíceis, eram preservar os recursos genéticos dos ecossistemas das florestas tropicais, reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> através da redução de desmatamentos e queimadas, a compatibilização das necessidades ecológicas, econômicas e sociais com a política ambiental, e a proteção do habitat da população indígena. Correspon-dem a aspectos do sucesso do programa, entre outros, o estabelecimento de um escritório de representação institucional específico para a Amazônia; o fortalecimento deliberado da descentralização da política ambiental, com a inclusão do conhecimento local (também das altamente ativas ONGs, além de parcelas do setor privado); e a promoção de pequenos projetos, concebidos por grupos locais, em particular o estabelecimento e a proteção de territórios indígenas. A difícil atividade da FUNAI foi apoiada pelo

PPG7. As 424 áreas indígenas protegidas representavam 22,3% da região de planejamento da Amazônia Legal, com 5,1 milhões de km<sup>2</sup>.



Serraria em Mato Grosso (13/07/1995).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Pela primeira vez, foi possível envolver instituições governamentais, atores da sociedade civil e o setor privado em um diálogo, que teve um impacto positivo nas decisões políticas sobre o uso dos recursos naturais. Com propostas inovadoras para o manejo florestal sustentável com agrossilvicultura e uso cuidadoso dos recursos, fatores socioeconômicos e socioculturais para o bem-estar dos habitantes das florestas lo-

cais/regionais também se tornaram cada vez mais importantes.

Para mim, uma das tarefas mais interessantes na Amazônia foi a nomeação, para o Grupo Consultivo Internacional (IAG) do Programa Piloto, de um grupo de doze cientistas engajados de diferentes países e disciplinas, a fim de avaliar o programa. Juntamente com os membros brasileiros (em 1993, entre outros, Paulo Nogueira Neto, Bertha K. Becker, Mary Allegretti e Adilson Serrão, além do estadunidense Philip Fearnside, que já trabalhava em Manaus há muito tempo) e os demais colegas, foram discutidos os projetos planejados e apresentadas sugestões de melhorias aos órgãos executivos do governo. Isso foi feito, durante inúmeros trabalhos de campo, mediante enquetes junto à população regional, entrevistas intensivas realizadas com autoridades políticas da União e dos estados da Amazônia, assim como junto à Comissão de Coordenação do Banco Mundial. Os representantes do governo de Brasília responsáveis pela Amazônia e pelo IAG nem sempre foram recebidos calorosamente na região. Lembro-me vividamente de uma reunião com criadores de gado no leste do Pará, os quais, portando armas, expressavam agressivamente sua posição contrária aos regulamentos legais de desmatamento e aos projetos de desenvolvimento sustentável.



Cultivo de soja na região de Sinop, Mato Grosso (26/07/1995). Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Devido à falta de participação de alguns ministérios importantes, a questão dos pequenos agricultores, o desenvolvimento urbano e uma política regional orientada para o combate à pobreza não puderam ser incluídos no trabalho do programa. Apesar desses déficits, o programa foi provavelmente o melhor programa de proteção de florestas tropicais já conduzido até hoje. De 1993 a 2001, fui membro do IAG, sendo que, nos primeiros quatro anos, na qualidade de seu presidente. Nessa função, tive uma longa conversa com o então candidato à presidência Lula da Silva, que perguntou bastante sobre o programa Piloto durante um simpósio em Berlim.

Programas científicos extensivos de cooperação com a Alemanha<sup>7</sup> contribuíram com ótimos resultados para o estudo, na Amazônia, de problemas de

ecologia tropical e socioeconômicos, além de aspectos específicos de cunho climático e ambiental. Eles forneceram informações essenciais sobre a proteção ambiental, as quais deveriam ter sido muito mais levadas em consideração pela política ambiental brasileira. Ao mesmo tempo, cientistas brasileiros e alemães receberam novas oportunidades de pesquisa em universidades dos dois países. Os centros de pesquisa científica na Amazônia saíram fortalecidos.

Após o PPG7, infelizmente, faltaram programas de acompanhamento realistas para a proteção ambiental. Grandes e contraproducentes projetos de infraestrutura (“Brasil em Ação”: 1996-1999; “Avança Brasil”: 2000-2003/07; “Plano de Aceleração do Crescimento”/PAC: 2007-14), que em alguns casos foram até paralelos aos esforços do PPG7 e também continuados sob os governos do PT, dificultaram antigos projetos de proteção ambiental na região amazônica, bem como a implementação de novos.

**MLS:** Você acabou de mencionar os governos do Partido dos Trabalhadores. Trazendo agora, então, a discussão mais especificamente para o século XXI, qual foi, do seu ponto de vista, o significado, para a Amazônia e suas populações, da

<sup>7</sup> Como, p.ex., os seguintes, além do já referido programa SHIFT: CARBIOICIAL: Carbon sequestration, biodiversity and social structures in Southern Amazonia: 2011-16; ATTO: Amazon Tall Tower Observatory -

Interactions between forest and atmosphere and their impact on the climate, desde 2009. (Nota de GK.)

conjuntura política inaugurada com a ascensão do PT ao poder em Brasília, em 2003?

**GK:** A política amazônica do presidente Lula oscilou entre o desenvolvimento regional orientado para a modernização e o fortalecimento de um enfoque pautado na proteção ambiental e na sustentabilidade. Com a renúncia da Ministra do Meio Ambiente Marina Silva, o financiamento anterior de uma política participativa e ambientalmente orientada da Amazônia terminou. Em maio de 2008, o Plano Amazônia Sustentável (PAS) foi adotado como um acordo entre o nível federal e os estados amazônicos, que tentava formular diretrizes que contemplassem tanto a conservação de recursos quanto o desenvolvimento regional. No entanto, o PAS não foi coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, mas sim pela Secretaria de Assuntos Estratégicos, cuja direção se inclinou em favor de um desenvolvimento regional acelerado. Infelizmente, o PAS não alcançou, nos chamados “cinco eixos estratégicos”, especialmente na gestão ambiental e no ordenamento do território, na inclusão social e na produção sustentável, quase nenhum sucesso. A economia baseada em pecuária extensiva se expandiu, e a Amazônia passou a representar, agora, nada menos que um terço das exportações de carne bovina do país.

Durante o governo de Dilma Rousseff, o novo Código Florestal acabou sendo particularmente conveniente para grandes proprietários de terras contendo áreas florestais. Uma anistia foi concedida para desmatamentos ilegais. O agronegócio orientado para o mercado mundial expandiu-se, intensificando-se o cultivo de soja no cerrado e também às custas de florestas tropicais do sul da Amazônia. As disputas sobre o asfaltamento da BR-163, conectando as principais áreas de cultivo de soja no Mato Grosso ao porto de exportação de Santarém, levaram a um “Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da Rodovia Cuiabá-Santarém”, o qual buscou contribuir para o crescimento econômico e as metas de integração nacional, contemplando igualmente metas de justiça social e uso sustentável dos recursos naturais; contava-se, então, com a participação de todos os atores sociais relevantes. O *lobby* dos fazendeiros de soja e da indústria madeireira, *global players* capazes de mobilizar vultosas quantias de capital, se confrontaram com ONGs regionais e internacionais, que pugnam pela proteção do meio ambiente e defendem formas de uso das terras adaptadas às condições locais e regionais – o que favorece os pequenos agricultores, sem-terra e indígenas –, lutando ainda pela proteção dos territórios indígenas. Diante desse conflito de interesses (orientação ao lucro versus a

garantia da sobrevivência), o Governo Federal, infelizmente, se retirou, em nível regional, de muitos temas e áreas de ação.

O megaprojeto Belo Monte, retomado pelo governo Lula e aprovado apesar dos protestos apresentados contra o EIA/RIMA e ao cabo de prolongadas disputas legais, foi concluído em 2019, após muita tensão. Em média, no entanto, devido às condições hidrográficas, apenas 40% da capacidade de 11.000 MW podem ser utilizados. Ações extensivas de reassentamento e diversos danos ambientais, incluindo a destruição dos meios de subsistência de grupos indígenas, estão associados a Belo Monte.

**MLS:** Para concluir esta seção sobre a Amazônia: que análise você faz da “política ambiental” do último ano e meio, sob Jair Bolsonaro, particularmente no que se refere àquela região?

**GK:** De especialistas em meio ambiente de alto escalão a ex-dirigentes do IBAMA, o Presidente Bolsonaro parece estar em uma “guerra”: com efeito, o Brasil sofre com uma “guerra ideológica”<sup>8</sup> contra todos os que estão comprometidos contra a destruição da Amazônia. O Presidente se manifestou contra o Acordo do Clima de Paris, a proteção das florestas tropicais e o tamanho dos territórios

indígenas em favor do agronegócio e do lobby de mineração e madeira. As ONGs que operam na região e o Instituto Chico Mendes (ICMbio) estão ameaçados. ONGs internacionais e o MST são denegridos e caluniados como organizações terroristas. A Academia Brasileira de Ciências e muitos pesquisadores individuais se opuseram veementemente às declarações agressivas do Presidente e de vários ministros contra a ciência e os cientistas, e criticaram abertamente o ódio e a exclusão, bem como a falta de políticas ambientais e de direitos humanos na Amazônia.

Os próprios empresários criticaram publicamente que as deficiências de gestão do governo nos inúmeros incêndios na Amazônia no ano passado prejudicaram a imagem do Brasil. Somente a pressão internacional levou ao uso dos militares para combater incêndios. A forte reação à oferta de ajuda formulada pelo Presidente francês Macron, por ocasião dos incêndios florestais, mostrou incompreensão e desconfiança (Bolsonaro: “Ninguém doa sem contrapartida”). Também a iniciativa do Presidente eleito dos Estados Unidos, Joe Biden, de socorrer a Amazônia, foi rejeitada por Bolsonaro (“cobiça internacional sobre a Amazônia brasileira”). Governadores dos estados amazônicos se manifestaram contra a atual política amazônica e

<sup>8</sup> A expressão “guerra ideológica”, nesse contexto, foi empregada por Adriana Ramos, assessora do Instituto Socioambiental (ISA), em 2019. (Nota de GK.)

contra a recusa de ajuda financeira estrangeira, e estão prontos para negociar ajuda direta com doadores internacionais. O protesto público incomum de ex-ministros do Meio Ambiente já foi mencionado.

Cortes no orçamento e também de empregos no IBAMA estão contribuindo para a diminuição dos controles governamentais, e para que as multas por crimes ambientais não sejam mais aplicadas. O IBAMA tem sido quase completamente privado de sua capacidade para exercer suas funções. Os funcionários que destruíram as instalações ilegais de garimpeiros foram repreendidos pelo Presidente e punidos.

Os desmatamentos seguidos de queimadas, que compreendem dois terços das emissões de CO<sub>2</sub> do Brasil, haviam diminuído em mais de 80% entre 2004 e 2012, mas aumentaram novamente nos últimos anos. Impressionantemente, no entanto, em 2019 eles aumentaram em mais de um terço, para mais de 10.000 km<sup>2</sup> em relação ao ano anterior, principalmente por conta de desmatamento ilegal, até mesmo em áreas indígenas protegidas. Os primeiros seis meses de 2020 mostram um aumento adicional de 55% em comparação com 2019. A área destruída de floresta tropical na Amazônia Legal deve abranger, em 2020, 13.000 km<sup>2</sup>. Os criadores de gado são responsáveis pela maioria dos incêndios florestais. Por exemplo, em 10 de agosto de 2019,

fazendeiros no Pará proclamaram, escandalosamente, um “Dia do Fogo”.

Os dados de desmatamento publicados pelo renomado INPE, contestados por Bolsonaro e que levaram à demissão de seu diretor, Ricardo Galvão, mostram que de 1975 (apenas 0,6%) a 2018 19,6% da área original da floresta amazônica foram destruídos. Com o desmatamento de 25 a 30%, ocorre o “ponto de não retorno” (*tipping point*), ou seja, as consequências negativas para o clima, a vegetação florestal e a fauna da região têm um efeito retroalimentador. Mudanças climáticas regionais com fases de seca e o corte de madeiras preciosas em florestas tropicais amazônicas anteriormente intocadas aumentam o risco de incêndios florestais. O climatólogo Carlos Nobre tem ressaltado, desde a década de 1990, que a destruição da floresta levará ao aumento da temperatura regional, ressecamento e “savanização”. A floresta tropical da Amazônia não é, como às vezes se pensa, o “pulmão do mundo”, mas é um enorme estoque de CO<sub>2</sub> que “segura” gases de efeito estufa responsáveis pelas mudanças climáticas. O oxigênio é liberado apenas em pequena medida no contexto da fotossíntese nas florestas tropicais. De mais a mais, as florestas tropicais são pontos críticos de biodiversidade, protegidos pelos povos indígenas.

As redes criminosas que tradicionalmente dominam a derrubada ilegal e o comércio de madeira e, assim como os

traficantes de drogas, usam a força para garantir sua influência, agora podem operar praticamente imperturbáveis. A intimidação e as ameaças de morte inibem as denúncias da sociedade civil. Até mesmo funcionários do governo são frequentemente ameaçados de maneira aberta. A extração seletiva de madeira de lei, muito popular nos mercados internacionais, é extremamente lucrativa. Subornando e falsificando documentos, o desmatamento e as queimadas são “legalizados” e a grilagem de terras é tolerada. Esses delitos só podem ser combatidos com o controle estatal e uma presença legal localmente, coisas que, hoje, são muito insuficientes e precárias. Os moradores afetados até falam de uma “carta branca” para a destruição da floresta. O New York Times fala da Amazônia sob o governo Bolsonaro como uma “terra sem lei”.

O governo permite o uso dos recursos naturais dos territórios indígenas através do comércio de madeira e da mineração. Dezenas de milhares de garimpeiros também contribuem para a degradação ambiental e a invasão de territórios indígenas. A transmissão do novo coronavírus coloca a população indígena em risco e, após centenas de mortes, ela exige do governo que expulse os invasores. Ameaças e violência em face da resistência das pessoas afetadas estão aumentando significativamente. A FUNAI foi propositadamente enfraquecida, as

medidas de controle e segurança foram bastante reduzidas. A vulnerabilidade dos grupos tribais indígenas, que denominaram, toda essa situação uma “declaração de guerra”, aumentou.

Porém, nesse ínterim, também se tem podido observar uma “nova forma de mobilização” dos povos indígenas, que se sentem cidadãos de segunda classe e – reforçados pelos acontecimentos nos EUA – se voltam contra o racismo e o autoritarismo. Faltam princípios éticos e de justiça ambiental nas políticas ambientais do governo atual. Em vista do quadro de um país gravemente afetado pela pandemia de COVID-19 e pela má administração por parte dos gestores públicos, é absolutamente escandaloso que o ministro do Meio Ambiente tenha querido usar a distração da imprensa devido ao coronavírus, a fim de “passar reformas infralegais” e promover a “desregulamentação da legislação ambiental” de maneira praticamente despercebida da opinião pública (conforme foi dito por ele mesmo durante a famigerada reunião ministerial de 22 de abril de 2020, que repercutiu no mundo inteiro). Com essa atitude, ele mesmo se desqualificou.

Houve um escândalo internacional em torno do Fundo Amazônia, que foi financiado pelos países doadores – Noruega e Alemanha. O Fundo visa a reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> causadas por corte e queimada de floresta, a apoiar o reflorestamento e a fomentar a agrossilvicultura

sustentável, uma gestão ambiental adequada e a salvaguarda dos direitos humanos em áreas indígenas protegidas; além disso, dá apoio financeiro ao importante Cadastro Ambiental Rural (CAR). Com o CAR, que existe desde 2012 e foi modificado em 2014, entre outras coisas, a manutenção da reserva legal nas propriedades pode ser monitorada. Como a iniciativa de financiamento mais bem-sucedida do mundo para a conservação da floresta tropical, o Fundo Amazônia recebeu US \$ 1,3 bilhão desde 2008. Até o momento, projetos federais, estaduais, ambientais e municipais receberam 60% dos recursos. Projetos sustentáveis apresentados por ONGs, pelos povos indígenas e por cientistas foram financiados com os recursos restantes.

O ministro do Meio Ambiente, Ricardo Salles, para mudar a composição do Comitê Gestor do Fundo Amazônia, responsável pela alocação de recursos, com o intuito de diminuir a influência das ONGs, simplesmente o dissolveu, criando um constrangimento para o próprio BNDES (responsável pela captação e gestão dos recursos). Ele desejou indenizar os agricultores que foram expulsos das reservas naturais, nas quais a maioria deles estava e operava ilegalmente. Os países doadores discordaram da mudança nos órgãos, assim como do uso indevido dos fundos, e inicialmente congelaram a verba prometida. Uma grande gestora de ativos, sediada no Norte da Europa,

também retirou de sua cartela de investimento a JBS, maior exportadora de carnes, que opera com cadeias de suprimentos da Amazônia. O presidente Bolsonaro divulgou, então, declarações sarcásticas no tocante à Alemanha (“Não precisamos de financiamento alemão”; “a Alemanha quer comprar a Amazônia”), as quais falam por si sós.

Toda essa deplorável postura pode até mesmo comprometer o acordo de livre comércio entre a União Europeia e o Mercosul, negociado há muito tempo. Faltam padrões ambientais e sociais vinculativos e transparência na implementação da proteção climática e nas cadeias produtivas e de abastecimento. No início de outubro, o Parlamento da UE se manifestou contra a rápida ratificação. Para Bolsonaro, porém, existe uma alternativa na China, que não protesta contra a redução dos padrões ambientais. Contudo, não é certo que a pressão internacional por mudanças na política ambiental exigida pelo ex-Ministro do Meio Ambiente Rubens Ricúpero se mostrará efetiva, caso não haja um mínimo de vontade política para a cooperação. O novo Conselho Nacional da Amazônia Legal, dirigido pelo Vice-Presidente Hamilton Mourão e integrado por ministros do Governo Federal, mas não pelos governadores dos estados amazônicos e por nenhum membro da sociedade civil, deve assumir a coordenação das atividades governamentais em “proteção, defesa e

desenvolvimento sustentável da Amazônia”. Esse órgão, ao lado da “tropa de elite” constituída pela Força Nacional Ambiental para “casos de calamidades ambientais” – o que representa, de acordo com os críticos amazônicos, uma autêntica “militarização” –, certamente não pode assumir, do ponto de vista socioecológico e em benefício da população regional, todas aquelas tarefas negligenciadas ou “esquecidas” pelo ministro Salles. A próxima temporada de incêndios já ameaça a Floresta Amazônica, e continua posta a questão crucial de como lidar com esse desafio. O aumento da interação humana com animais (morcegos, macacos, mosquitos) em áreas florestais recém-incorporadas aumenta as chances de um “vírus virulento” ou bactéria que salta de uma espécie para outra (Adalberto Luís Val, INPA). Dos 220 tipos diferentes de vírus na Amazônia, 15 têm potencial para causar epidemias (Instituto Evandro Chagas).

A nova ideia de Salles, “Adote um Parque”, é dirigida a investidores privados, fundos, bancos e grandes corporações que expressaram suas críticas à política amazônica do governo, que tanto compromete a imagem deste. Isso é uma reminiscência de apelos correspondentes (“pagamento pela conservação da floresta tropical”) durante a ditadura militar. O financiamento de projetos, porém, já acontece de forma indireta – com condicionantes – no âmbito do Fundo

Amazônia. Entretanto, nem os investidores nacionais nem os estrangeiros – desacreditados, estes últimos, pelo Presidente – pensarão em abundantes investimentos nos marcos da atual política ambiental para a Amazônia, tão precária. Mas uma coisa é certa: a próxima temporada de incêndios nas florestas tropicais amazônicas certamente chegará e a questão de como lidar com ela permanece sem solução.

Para concluir essa longa resposta, eu gostaria de aproveitar a oportunidade para agradecer a todos os brasileiros que me ajudaram, de várias maneiras, em meus muitos anos de pesquisa na Amazônia.



Construção da Transamazônica (06/09/1973).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

## Relevância, potencialidades e desafios da Geografia Ambiental

**MLS:** A terceira parte desta entrevista, que começa agora, tem uma direta

relevância teórico-metodológica para os leitores de **AMBIENTES**. Minhas primeiras perguntas são: como você vê o papel e a responsabilidade dos geógrafos no que se refere ao esforço de elucidação dos complexos problemas ecossociais do Brasil, em geral, e da Amazônia em particular? E como você avalia, em especial, as potencialidades e dificuldades de um projeto como o da construção de um enfoque como o da “Geografia Ambiental”? **GK:** Em primeiro lugar, eu gostaria de fazer uma observação preliminar sobre essas questões, que se refere à minha experiência na Alemanha. Nos últimos 50 anos, a disciplina científica da Geografia, também na Alemanha, experimentou um vaivém no que se refere à sua posição dentro da universidade; esse vaivém não teve a ver apenas com a diferenciação de conteúdos entre Antropogeografia<sup>9</sup> e Geografia Física, mas também com a turbulência interna da própria disciplina, assim como com o isolamento de parte a parte ao longo da suposta fronteira entre o “humano” e o “físico”. Como se isso não bastasse, com frequência não era possível explicar de forma convincente a lógica interna da disciplina para o público externo.

Em muitos países, especialmente nos Estados Unidos, havia uma

separação e uma independência ainda mais claras das Geografias “humana” e “física”. O Brasil, embora por muito tempo influenciado sobretudo pela tradição francesa de uma visão holística dos fenômenos geográficos, testemunhou esse processo de crescente separação, e o adotou amplamente. Isso, apesar de geógrafos renomados, como Aziz Ab’Saber e Orlando Valverde terem assumido uma posição muito crítica a respeito. Orlando Valverde sempre levou em consideração a visão global dos geofatores em suas pesquisas, coisa que era ainda absolutamente comum na Geografia da Alemanha na época em que ele trabalhou sob a supervisão do geógrafo alemão Leo Waibel (de quem ele foi assistente predileto quando Waibel viveu no Brasil na segunda metade dos anos 1940); esse aprendizado ele valorizou ao longo de toda a sua carreira.

Porém, também na Alemanha, as duas grandes subdisciplinas estavam já bastante separadas no final da década de 1960. Apesar disso, em universidades específicas, a prova de sólidos conhecimentos geográficos gerais ainda era necessária para a concessão do *venia legendi* para “Geografia”.<sup>10</sup> Eu passado por isso durante a minha *Habilitation* na Faculdade de Geociências da Universidade de

<sup>9</sup> A “Geografia Humana” era denominada, na Alemanha, tradicionalmente *Anthropogeographie*. Somente nos últimos vinte ou trinta anos começou a disseminar-se e impor-se o termo *Humangeographie* (“Geografia Humana”), de origem francesa e adotado, já muito cedo, pelos geógrafos anglo-saxônicos. Gerd

Kohlhepp tocará rapidamente nesse assunto mais à frente. (Nota de MLS.)

<sup>10</sup> A *venia legendi* é a autorização para ministrar aulas em nível superior, obtida ao final de um processo posterior ao doutoramento, conhecido como *Habilitation* (“Habilitação”), após o qual o candidato ou candidata

Heidelberg, em 1972 – ali era um dos ambientes institucionais em que se exigia proficiência em ambos os grandes subcampos da disciplina. No meu caso, devido a uma tese de *Habilitation* que era basicamente geoeconômica e sociogeográfica, tive de ministrar uma palestra sobre Geografia do Clima, como subárea da Geografia Física. A partir de meados da década de 1970, então, não houve mais concursos de seleção para cátedras<sup>11</sup> anunciadas, simplesmente, como de “Geografia”, sem adjetivos, que supostamente representasse todo o campo da disciplina.

O corpo docente de Geografia das universidades alemãs oscilava entre as faculdades [*Fakultäten*] de Filosofia, História (História e Geografia), Economia e Ciências Sociais, onde a Geografia Física parecia um “corpo estranho”; e, em outros lugares, as faculdades de geociências ou ciências naturais, nas quais, em contrapartida, a Antropogeografia ou Geografia Humana ainda é, até hoje, frequentemente marginalizada. Durante meus anos de trabalho na Universidade de Frankfurt (1972-78), as duas grandes subdisciplinas da nossa profissão estavam em faculdades separadas.

O termo “Geografia Humana”, que é comum em muitas línguas, inicialmente não era usual na Alemanha por

razões linguísticas, sendo preferido “Antropogeografia”. Isso mudou no final da década de 1970, quando a crescente especialização passou a se refletir nos nomes das cátedras anunciadas, levando a uma fragmentação terminológica: [Geografia] “Cultural”, “Econômica”, “do Povoamento”, “Urbana”, “Social” ou, então, “Geomorfologia”, “Climatologia”, “Biogeografia”, “Hidrogeografia”, e assim sucessivamente. Hoje, o termo “Geografia Humana” é cada vez mais usado na Alemanha, no contexto da internacionalização linguística.

Internacionalmente, a tradição de uma visão integrada da Geografia terminou com a (em última análise, não muito bem sucedida) Geografia quantitativa, assim como com a *radical geography*, que tiveram relativamente pouca importância na Geografia alemã.

**MLS:** À luz disso, que resposta você ofereceria, então, para a minha primeira pergunta, sobre o papel e a responsabilidade dos geógrafos na elucidação dos desafios ecossociais brasileiros? Que mensagem um geógrafo alemão, com seis décadas de pesquisas sobre o Brasil e colaboração com os brasileiros, poderia ou gostaria de endereçar aos seus colegas daqui?

---

também apresenta um trabalho escrito (*Habilitationsschrift*). (Nota de MLS.)

<sup>11</sup> A cátedra (*Lehrstuhl*), instituição extinta no Brasil no contexto das reformas conduzidas nos anos 1960 e

1970 pelo regime militar, continua existindo até hoje na Alemanha, ainda que os catedráticos não possuam mais o poder e a influência que tinham até poucas décadas atrás. (Nota de MLS.)

**GK:** De volta, então, ao cerne da questão. A abordagem da “Ecologia da Paisagem”,<sup>12</sup> que foi proposta por Carl Troll já na segunda metade da década de 1930, e que deveria levar em conta a paisagem e os seres humanos, continuou a ser elaborada mais tarde. Troll passou a empregar desde 1968, para fins de uso internacional, a palavra inglesa *geoecology* (em alemão, *Geoökologie*), sempre incorporando, à observação geográfica sinótica da natureza, as interações com a antroposfera. Seu aluno Wilhelm Lauer e outros incluíram, desde os anos 1970, em suas pesquisas sobre a paisagem cultural, tanto a paisagem natural quanto o habitat humano.<sup>13</sup> Na realidade, as relações seres humanos/ambiente (*Mensch-Umwelt-Beziehungen*) tradicionalmente desempenharam um papel muito importante na geografia alemã, e até hoje ocupam um lugar de destaque, apesar de tudo.

O geomorfólogo francês Jean Tricart, com sua *éco-géographie* (claramente formulada, p.ex., em seu livro de

1979, escrito com Jean Killian), enfatizou os componentes sociais mais do que Troll, por causa de sua formação política socialista. Você, Marcelo, com seu artigo no primeiro número de **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, que você e outros colegas fundaram em 2019, contribuiu de forma bastante meritória para esclarecer essa “árvore genealógica” europeia de um diálogo consciente entre as Geografias física e a humana.

Em um tal contexto, também se poderia citar Ignacy Sachs, que trabalhou por muito tempo no Brasil, e que em sua obra *Stratégies de l'écodéveloppement* (de 1980) sintetizou a sua visão de um novo estilo de desenvolvimento, sustentável e obedecendo a critérios sociais, econômicos, ecológicos e éticos. Ele foi descrito por Karl W. Kapp como um “ecosocioeconomista”.<sup>14</sup> Ignacy Sachs, que, entre outras funções, esteve envolvido na preparação da UNCED de 1972 em Estocolmo e do Relatório Brundtland de 1987 sobre desenvolvimento sustentável, aceitou, em 1993, o meu convite para

<sup>12</sup> A expressão, em alemão, é *Landschaftsökologie*, e aqui temos um problema: *Landschaft* não é exatamente a mesma coisa que “paisagem” (e tampouco *landscape*, *paysage* etc.). Muito embora também possa significar, como em outras línguas, a face visível do espaço geográfico, a ideia de *Landschaft* deu origem, na Geografia clássica alemã, a um conceito muito complexo, que praticamente era utilizado como sinônimo de espaço geográfico total. Por uma questão de conveniência e facilidade de comunicação, porém, a palavra se acha traduzida, aqui, como “paisagem”. (Nota de MLS.)

<sup>13</sup> Os termos “paisagem natural” (*Naturlandschaft*) e “paisagem cultural” (*Kulturlandschaft*) constituem conceitos tradicionais da Geografia clássica alemã.

Carl O. Sauer, nos Estados Unidos, foi, a partir dos anos 1920, um grande difusor desses conceitos, traduzidos, respectivamente, como *natural landscape* e *cultural landscape* – o que gerou controvérsias, entre outras razões, pelas já apontadas diferenças entre *Landschaft* e *landscape*. (Nota de MLS.)

<sup>14</sup> Karl W. Kapp, um economista alemão classificável como “liberal de esquerda”, que teve que emigrar para os Estados Unidos durante a era nazista, lançou as bases para conceitos como *ecodesenvolvimento* e *desenvolvimento sustentável* com seu trabalho sobre degradação socioecológica em países em desenvolvimento e sobre Economia Política do Meio Ambiente. (Nota de GK.)

um painel de discussão e uma palestra no Instituto Geográfico da Universidade de Tübingen. Naquela ocasião, nós dois – você, que finalizava sua tese de doutoramento em Tübingen, e eu, seu orientador na época –, tivemos a oportunidade de discutir com ele suas contribuições teórico-conceituais.<sup>15</sup>

Quando você lançou a convocatória para a criação de uma Rede de Pesquisadores em Geografia (Socio)Ambiental, em 2017, essa foi uma medida muito corajosa e que certamente deve ter provocado surpresa entre os geógrafos brasileiros, que em grande parte já haviam se conformado com a separação entre Geografia Física e Geografia Humana. Para a Geografia no Brasil, isso não só levou – como acabei de mencionar – à fundação de um novo periódico, mas também a um novo ímpeto teórico-metodológico em tempos de superespecialização das subdisciplinas da Geografia, capaz de estimular a integração de aspectos ecológicos e sociais na análise de problemas ambientais. Nesse ínterim, vários colegas do exterior têm já ficado interessados no que está sendo discutido e documentado nos artigos de **AMBIENTES**.

---

<sup>15</sup> Ignacy Sachs foi um dos cientistas que tentaram convencer governos de países em desenvolvimento e emergentes de que a proteção ambiental não é um luxo dos países ricos industrializados. Durante a ditadura militar no Brasil, ele apoiou Paulo Nogueira Netto, à frente da Secretaria Especial de Meio Ambiente, em suas tentativas de apresentar aos representantes do governo uma política ambiental moderna. (Nota de GK.)

As interações entre sociedade e natureza, em um sentido amplo, são abarcadas pela expressão *Geografia Ambiental*<sup>16</sup> não enquanto um novo ramo da Geografia, mas sim como foco em uma nova visão das relações intradisciplinares, ou, como você escreveu, em meio à “... construção de um diálogo de saberes no interior da Geografia”.<sup>17</sup> É proposto, com isso, um importante fator de orientação dentro da Geografia, sem contar a relevância da Ecologia Política, que está intimamente relacionada em termos de conteúdo, mas opera em nível interdisciplinar, e que vê os problemas ambientais no contexto político-econômico como resultado de causas sociais condicionadas pelas relações de poder dos atores envolvidos.

Em matéria de Geografia Ambiental, a Geografia no Brasil se vê diante de uma grande responsabilidade e, simultaneamente, perante grandes desafios, que já começam com a questão da reorganização curricular dos estudos de Geografia, desdobrando-se na implementação pragmática dos conteúdos conceituais, teóricos e metodológicos na discussão prática e cotidiana e no enfrentamento dos problemas ambientais. É

<sup>16</sup> O entrevistado utilizou, sempre, a expressão em português, e não seu equivalente aproximado em alemão (*integrative Geographie* ou *integrierte Geographie*, isto é, respectivamente, Geografia integradora ou Geografia integrada). (Nota de MLS.)

<sup>17</sup> Gerd Kohlhepp faz referência à pág. 29 do artigo “O que é a Geografia Ambiental”, de Marcelo Lopes de Souza, publicado em **AMBIENTES**, v. 1, n° 1, 2019. (Nota de MLS.)

preciso valorizar a Geografia Ambiental não apenas no contexto da investigação acadêmica, o que lhe confere sólida fundamentação teórica e metodológica, mas também no que concerne à implementação dos resultados, com preocupações de aplicação a serviço da sociedade.

Para que a Geografia Ambiental seja um fator motivador no campo das ciências e, possa, também, ser externamente persuasiva em termos de conteúdo, é preciso levar melhor em conta a situação “epistemologicamente bipolarizada” (para empregar uma expressão sua) da Geografia durante a formação do estudante. Isso deveria, idealmente, aparecer de modo consistente já nas aulas de Geografia nas escolas, incluindo-se, aí, a existência de livros didáticos bem preparados, além de mapas e atlas apropriadamente projetados para uso em um ambiente escolar. Nos anos iniciais do estudo universitário de Geografia, então, os fundamentos técnico-científicos de ambos os pilares (o da Geografia Humana e o da Geografia Física) seriam aprendidos já com a preocupação em vista de, posteriormente, do meio para o final da graduação, servirem de base para o tratamento integrado de problemas e temas, com o

aprofundamento dos conhecimentos da Geoecologia e da Geografia Humana socialmente crítica ocorrendo concomitantemente a uma exploração das interfaces. É claro que isso não significa um retorno à fase da Geografia clássica, fundamentada em um “esquema geográfico”<sup>18</sup> um tanto simplista, que aditivamente buscava levar em conta todos os geofatores, mas sim uma reorientação, sobre uma base teórica e metodologicamente inovadora, orientada por problemas. Esse treinamento integrativo teria que ser praticado e aprofundado em cursos, estágios de campo, excursões e discussões de projetos de pesquisa ministrados ou coordenados conjuntamente, em meio a uma parceria entre colegas com orientações e experiências bem diferentes. A aquisição adicional de conhecimentos em matéria de planejamento e gestão, além de Direito ambiental, agrário e urbanístico, também seria de grande importância para a formação do geógrafo. O estabelecimento de inovações no que se refere à formação do estudante e à organização do saber geográfico significa, antes de tudo, convencer os próprios colegas, e depois os departamentos, as faculdades e as administrações universitárias, chegando, por fim, ao nível

<sup>18</sup> Gerd Kohlhepp empregou, no original, a expressão “*länderkundliches Schema*”, a qual não encontra equivalente exato no português. Na Geografia clássica alemã, a “*Länderkunde*” correspondia, grosso modo, ao que chamaríamos de uma Geografia Regional de figurino tradicional, empirista e funcionalista. Para os geógrafos clássicos alemães, a *Länderkunde* seria,

enquanto uma aplicação dos conhecimentos “sistemáticos”, uma espécie de coroamento da pesquisa geográfica – assim como o era, para a Geografia francesa da mesma época, a elaboração de “monografias regionais”. (Nota de MLS.)

ministerial, bem como às organizações e fundações de fomento à pesquisa científica.

Justamente as avaliações de impacto ambiental (EIAs/RIMAs) para projetos de grande escala no Brasil, em geral, e na Amazônia, em particular, têm demonstrado que, no futuro, não apenas o conhecimento detalhado e parcelar de certos especialistas (geólogos, hidrólogos, biólogos, pedólogos, sociólogos, economistas etc.) deveria ser requisitado para embasar análises e argumentações; a Geografia Ambiental, mediante o exame de problemas socioecológicos e a consideração de fatores e critérios espacialmente relevantes, sempre com base na pesquisa de campo aplicada, pode e deve desempenhar um papel decisivo. A visão geral integrativa dos representantes da Geografia Ambiental pode levar a uma análise mais robusta e rica de problemas e, por fim, a soluções realistas e viáveis.

Existem várias possibilidades de atuação para a Geografia Ambiental. Podemos exemplificar com o planejamento urbano, em cujo contexto devem ser contemplados assuntos como o clima urbano, a gestão de recursos hídricos, a disposição de resíduos e a infraestrutura de transporte, bem como os zoneamentos e o ordenamento do território em geral – mas com uma atenção especial para

propostas visando à prevenção do aumento da fragmentação social do espaço urbano. Nos espaços rurais, as questões relativas ao uso do solo agrícola e à salvaguarda das unidades de conservação (e áreas ambientalmente protegidas em geral), bem como os territórios indígenas, apresentam desafios especiais. Em todos esses casos, exige-se a “transversalidade intradisciplinar” (MLS, 2020, pág. 56)<sup>19</sup> encarnada pela Geografia Ambiental.



Rodovia Transamazônica (19/08/1975).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

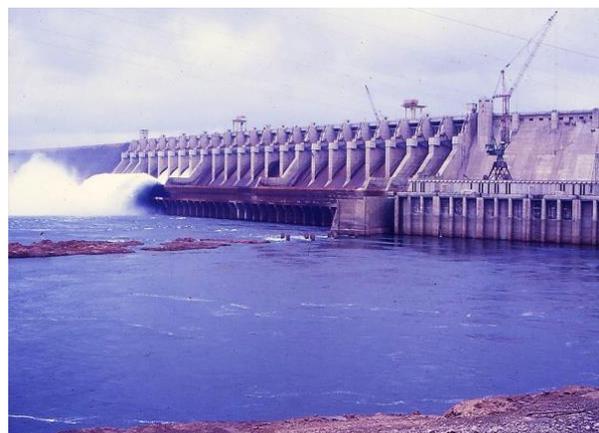
Sempre que se tratar de quadros complexos, social e ecologicamente problemáticos, como aqueles derivados da construção de grandes hidrelétricas e do

<sup>19</sup> Gerd Kohlhepp faz referência, aqui, a um artigo publicado pelo entrevistador em **AMBIENTES** (v. 2, n° 1, 2020).

subsequente reassentamento de populações a reboque da criação de grandes reservatórios – processos que vivenciei em meus trabalhos de campo em Itaipu e Tucuruí –, os conhecimentos da Geografia Ambiental devem ser mobilizados e ter a capacidade de se afirmar e se mostrar úteis em meio tanto a discussões no terreno administrativo, com a formulação de *public policies*, quanto a debates em audiências públicas, com a participação de diversos grupos de atores. A Geografia Ambiental pode comprovar o seu potencial quando dos conflitos por obras infraestruturais que corporifiquem um desenvolvimento socioecológico equilibrado e justo, mas também no auxílio à constituição de órgãos ambientais consistentes, na administração municipal, nas secretarias dos estados federados e nos órgãos ambientais do Governo Federal. Aliás, isso se aplica não apenas ao Brasil, mas também a muitos países da Europa e da América do Norte.

As audiências públicas sobre megaprojetos são um campo de ação para os geógrafos que ainda não foi utilizado de forma otimizada. Qualquer um que esteve presente em tais audiências sabe que todo grupo social, inicialmente, levanta suas preocupações de forma intransigente. Os cientistas envolvidos também costumam argumentar do ponto de vista de suas áreas de especialidade, que são incompreensíveis para o público em geral, de modo que as

conexões muitas vezes não podem ser entendidas. Aqui, o tratamento integrado de problemas complexos deveria possuir prioridade, e também exigiria uma função moderadora.



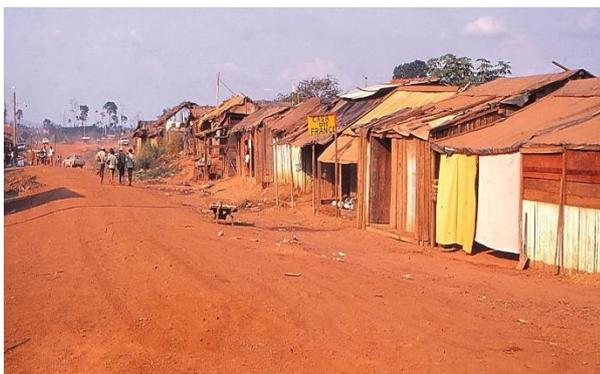
Usina hidrelétrica de Tucuruí/PA (16/09/1986).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.



Mineração de ferro na Serra dos Carajás/PA  
(11/09/1986). Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Deve ser salientado, particularmente, que analisar as consequências sociais – frequentemente negligenciadas – desses grandes projetos e incluir os custos sociais no cálculo geral, com destaque para adequadas medidas de compensação, são necessários cientistas que avaliem a situação não apenas de uma

perspectiva profissional altamente especializada. O enfoque da Geografia Ambiental deve estar particularmente engajado e representado na formação dos comitês responsáveis pela elaboração de EIAs/RIMAs e no acompanhamento crítico de processos de licenciamento ambiental.



Moradias de migrantes à procura de trabalho na construção da usina de Tucuruí/PA (15/09/1986).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Deve ser salientado, ainda, que a Geografia Ambiental pode dar uma contribuição muito significativa para a investigar e ajudar a implementar *justiça ambiental*, compreendida de maneira ampla.<sup>20</sup> Esse tema foi apresentado de forma impressionante em seu artigo mais recente, publicado em **AMBIENTES** (v. 2, nº 1,

<sup>20</sup> Gostaria, aliás, de registrar que a Sociedade Multidisciplinar Alemã de Pesquisas sobre a América Latina (ADLAF) realizará seu congresso anual, em 2021, tendo como tema central, exatamente, “justiça ambiental”. (Nota de GK.)

<sup>21</sup> A usina em questão, construída em 2010 por uma empresa siderúrgica alemã em Santa Cruz (município do Rio de Janeiro), mostra todas as facetas de uma política ambiental desastrosa e, também, da poluição. O objetivo era a produção de aço de baixo custo, com altos-fornos chineses baratos e ineficientes, não

2020), usando o exemplo dos desastres ambientais que advieram quando se romperam as barragens de rejeitos da mineração de ferro em Mariana e Brumadinho (estado de Minas Gerais), bem como o exemplo da poluição ambiental com emissões tóxicas provenientes de uma usina siderúrgica localizada às margens da Baía de Sepetiba, no Rio de Janeiro.<sup>21</sup> Justiça ambiental significa também requisitos rígidos de fiscalização do licenciamento ambiental, com a divulgação de eventuais conflitos de interesse dos envolvidos e o desmascaramento de eventual corrupção evidente nas licenças de operação.

Também no Brasil, as mudanças climáticas constituem um dos problemas centrais que os governos devem enfrentar. No entanto, criar e promover a consciência ambiental entre a população não é fácil em um país cujo governo nega a ciência e contradiz diametralmente suas descobertas. Já bem cedo, colegas do Brasil fizeram campanhas pela educação ambiental nas escolas, e também em geral, visando alcançar pelo menos parte da população. Para tanto, problemas ambi-

permitidos na Europa devido à poluição do ar, no local errado (pântanos) com assentamento próximo e comprometimento do sustento da população pesqueira. Neste caso, foi demonstrado que a tentativa de maximizar o lucro ao aceitar danos ambientais não está apenas associada a uma perda de imagem para o operador, mas também pode ser economicamente prejudicial devido aos procedimentos processuais que aumentam os custos, e à obtenção de licenças de operação duvidosas. (Nota de GK.)

entais foram explicados em participações na TV e no rádio e soluções foram propostas e discutidas (por exemplo, por João José Bigarella, em Curitiba). A Geografia Ambiental poderia dar um novo impulso a esse tipo de iniciativa, utilizando os recursos das novas mídias. A importância da agricultura familiar sustentável e a vulnerabilidade agroecológica dos pequenos negócios diante da atuação descontrolada do agronegócio, a agrossilvicultura e a capacidade de carga (*carrying capacity*) dos ecótopos são temas em que a Geografia Ambiental teria opções interessantes de ação midiática. As ONGs de orientação ambiental poderiam receber respaldo científico ou mesmo emergir do trabalho de representantes da Geografia Ambiental.

Um dos principais objetivos da Geografia Ambiental poderia ser o de atuar no desenvolvimento rural integrado orientado para a satisfação de necessidades básicas. As primeiras tentativas financiadas pelo Banco Mundial no âmbito do programa Polonoroeste em Mato Grosso e Rondônia, na década de 1980, não foram apoiadas por suficiente tempo pelas autoridades responsáveis. Quanto a isso, o monitoramento da implementação de medidas de política agrária mais uma oportunidade de trabalho. Isso também se aplica à participação na interpretação de fotografias aéreas como parte da

criação de um relevante Cadastro Ambiental Rural (CAR) na Amazônia Legal, empregado para pacificar parcialmente violentos conflitos de interesse em áreas rurais em muitas regiões do Brasil, mas especialmente na Amazônia.



Pecuária extensiva/PA (21/10/1980).  
Fotografia: Gerd Kohlhepp.

Depois que o “Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil” (1993-2009)<sup>22</sup> conseguiu, pela primeira vez, estabelecer entre gestores públicos, atores da sociedade civil e o setor privado um diálogo orientado para a solução de problemas, isso foi novamente negligenciado nos anos seguintes. Também nesta área, vejo o envolvimento da Geografia Ambiental na construção de uma “boa governança” na Amazônia – que inclui o princípio ético da justiça ambiental – como uma tarefa essencial para o apoio à população afetada.

diagnóstico socioecológico e na avaliação de projetos. (Nota de GK.)

<sup>22</sup> No Grupo Consultivo Internacional (IAG), vários geógrafos, incluindo colegas brasileiros, desempenharam funções importantes, principalmente no

Os esforços da Geografia Ambiental deveriam receber grande apoio por parte de ONGs de orientação ambiental, o que pode ser útil quando de enquetes junto à população e no âmbito de pesquisas de campo. O objetivo deve ser que uma política ambiental concebida democraticamente torne imperativa a participação da Geografia Ambiental. E esta deve contribuir para que a ação socioecologicamente fundamentada seja uma meta de longo prazo para a sociedade como um todo. É claro que isso também gerará ventos contrários, tanto da parte de interesses políticos quanto econômicos. Porém, tão certo quanto a mudança climática está ocorrendo, a mudança das decisões políticas por meio de eleições também é certa.

O Brasil é um campo de ação incomparavelmente interessante e desafiador para geógrafos comprometidos com a Geografia Ambiental. Mas isso compreende persuasão e assertividade.

A complexidade dos problemas de hoje, no contexto das relações seres humanos/ambiente, exige um repensar por

parte da própria Geografia. Você e seus colegas estão de parabéns pelas atividades desenvolvidas até agora, no contexto da RP-G(S)A. A cooperação internacional também oferece novas oportunidades na área de pesquisa. Muitos geógrafos do exterior desejam a seus colegas brasileiros muito sucesso e o impacto mais amplo possível na implantação e promoção de atividades relativas à Geografia Ambiental, em benefício de uma melhor análise dos problemas e, acima de tudo, em prol de menos desigualdade e de um melhor acesso da população a oportunidades diversas, no contexto de um ambiente socialmente mais justo. Este também é meu desejo muito pessoal.

**MLS:** Prof. Gerd Kohlhepp, agradeço-lhe muito, em nome de **AMBIENTES**, por esta rica e estimulante entrevista.

(A entrevista, conduzida em alemão por e-mail entre agosto e outubro de 2020, foi traduzida pelo entrevistador.)



Conferência inaugural do ciclo de palestras “Brasil: Ascensão de um país em desenvolvimento ao papel de *global player*”, 15/04/2014, Universidade de Tübingen. Fotografia: Universidade de Tübingen.