

DESENVOLVIMENTO ENTRÓPICO E A ALTERNATIVA DA DIVERSIDADE¹

MAURO WILLIAM BARBOSA DE ALMEIDA

RESUMO *Este ensaio trata de uma segunda via transoceânica planejada para ligar o Brasil Central ao Oceano Pacífico através do Acre e do Peru. Esse projeto é descrito como um exemplo das teses formuladas por Rosa Luxemburg e Georgescu-Roegen em 1913 e 1914 respectivamente. Essas teses foram apoiadas no caso de Luxemburg em uma leitura crítica da economia política marxista, e, no caso de Georgescu-Roegen, baseada numa crítica radical da economia neoclássica inspirada na termodinâmica. Elas convergem para uma conclusão que permanece relevante: o desenvolvimento econômico, nome dado hoje em dia para a acumulação do capital, alimenta-se inevitavelmente da destruição da diversidade natural e social. Cabe à Antropologia enquanto ciência tomar partido em defesa dos povos indígenas e comunidades camponesas atingidas pela máquina desenvolvimentista, em defesa da diversidade natural e social, e contribuir para a investigação de alternativas para uma boa vida de humanos e não humanos.*

PALAVRAS - CHAVE *Desenvolvimento, Acumulação de Capital, Amazônia, Rosa Luxemburg, Georgescu-Roegen, Entropia, Diversidade.*

ABSTRACT *This essay is about the second trans-oceanic route planned to connect Central Brazil to the Pacific Ocean through Acre State and Peru. This project is taken as an example of the theses formulated by Rosa Luxemburg and Georgescu-Roegen in 1913 and 1963 respectively. Their theses, supported in Luxemburg's case by a critical view of marxist political economy, and in Georgescu-Roegen's work by a critique of neoclassical economics influenced by thermodynamics, converge to a conclusion which remains relevant in our days: economic development – the current name for the accumulation of capital – feeds inevitably from the destruction of natural and social diversity. It is incumbent to Anthropology as a science to take the side of the indigenous peoples and peasant communities in defense of the natural and social diversity, and investigate alternative ways for a good life for humans and non-humans.*

KEYWORDS *Development, Capital Accumulation, Amazon, Rosa Luxemburg, Georgescu-Roegen, Entropy, Diversity.*

¹ Versão revisada da conferência proferida na Reunião da Sociedade Brasileira de Antropologia em julho de 2012, no Simpósio “Os Antropólogos e os Dilemas do Desenvolvimento”, em sessão coordenada por Andrea Zhouri (UFMG) e Sônia Magalhães (UFPA). As referências ao Acre dizem respeito à situação constatada no período de 2007 a 2012. Agradeço aos organizadores desse volume de RURIS a oportunidade de publicar essas reflexões com pequenas mudanças, bem como as observações do conselho editorial sobre a forma de apresentação.

Em homenagem a Oswaldo Sevá

Minha experiência de antropólogo tem sido com grupos sociais que ainda estão na margem de grandes projetos formulados nos centros políticos e econômicos. Na linguagem dos seringueiros do alto rio Juruá, *margem* são os caminhos dos rios que conectam os *centros da mata* ao mundo das mercadorias e das cidades.² Nos tempos da bolha de borracha, os mais remotos centros da mata sentiam os efeitos das mínimas mudanças de cotação de *commodities* no mercado mundial. Hoje em dia, os moradores dos *centros* da mata lutam pela existência enviando porta-vozes e argumentos pelas *margens* dos rios digitais. Nas águas do Madeira-Madre de Dios, do Purus, do Juruá e do Ucayali, que abarcam uma mancha de diversidade biossocial que recobre Bolívia, Peru e Brasil no sudoeste amazônico pré-andino, o futuro de muitos povos de diferentes famílias linguísticas e tradições culturais – os Kaxinawá autóctones, os Ashaninka vindos do sopé andino e os seringueiros-camponeses de origem nordestina – está em risco sob o espectro da exploração petrolífera-madeireira e das projetadas ligações do Atlântico ao Pacífico criando a infraestrutura para o escoamento de carne, madeira e petróleo, e fechando o cerco à remanescente faixa de Terras Indígenas, incluindo vários povos em isolamento voluntário, além de Reservas Extrativistas e Parques Nacionais em região de excepcional diversidade biológica e social (CARNEIRO DA CUNHA e ALMEIDA, 2002; KENSINGER 1995; BALÉE et al., 2014; McCALLUM, 2001; MESQUITA; SEVA, 2000; MESQUITA, 2012; MONTE; MANA KAXINAWA, 2013; ÍKA MURU 2011, 2012; QUINET, 2011; CAMARGO et al., 2013; IGLESIAS, 2010).

Há dois caminhos projetados de ligação entre a agroindústria do Centro Oeste brasileiro e os mercados transpacíficos, passando pelo Peru. Um deles, concluído com participação da empresa brasileira Odebrecht e chamada de *Estrada do Pacífico*, é o que segue de Rio Branco em direção à tríplice fronteira Brasil-Bolívia-Peru (BR-317), para a partir dali chegar ao Pacífico, por Cuzco até o porto de San Juan de Marcona (1474 km), ou prosseguindo

² Os centros produziam borracha que era transportada para o baixo, de onde vinham mercadorias. Sobre a cartografia local, ver Postigo (2010) e mapas inéditos de Francisco Barbosa de Melo (Chico Ginu).

até o os portos de Matarani e de Illo, mais ao sul (1.470 km), em território peruano. O segundo caminho, contornando o Acre ao norte e, passando por Cruzeiro do Sul, segue em direção a Pucalpa através dos territórios de “índios isolados” (Comissão Pró-Índios do Acre, em Aquino, 2014; GAMELON e KUSZA, 2015; EXPRESO, PE 2012). Essa manobra desenvolvimentista envolve portanto dois trajetos rodoviários transoceânicos que se ramificam a partir de Rio Branco: o primeiro contornando o Acre rumo ao sul, em direção a Arequipa, para dali chegar ao Pacífico.

No interior dessa pinça, que tem uma largura de menos de 200 km, toda a fronteira peruana está tomada por concessões petrolíferas e madeireiras, enquanto do lado brasileiro os lotes de exploração de petróleo, sob a forma perversa de xisto, comprimem Terras Indígenas e Reservas Extrativistas contra a fronteira (RICARDO, 2013).

O segundo trajeto indicado acima tem antiga história: é a extensão da BR-364 a partir de Rio Branco, que se dirige ao Pacífico pelo caminho mais curto possível; aquele previsto pelos militares nos anos 1970. Desde o ano 2000 pelo menos, as elites locais, antecipando as ações de governos e grandes empresas, planejam os ganhos que irão auferir desse segundo trajeto rodoviário, que envolve uma estrada peruana que, cruzando o rio Ucaialy em Pucalpa, seguindo por Hánaco e Ánchash para terminar no porto de Chimbote. É o trajeto mais curto para levar soja, trigo, milho e madeira dos estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Mato Grosso até a China. Um trajeto de 900 km a partir de Cruzeiro do Sul, conectando os polos agropecuários brasileiros ao mercado chinês – mas também ao mercado de madeira do Japão e da costa oeste norte-americana, ao longo do qual o Acre poderá tornar-se mero ponto de baldeação, sem falar da população de 30 milhões de pessoas que ficará articulada a Cruzeiro do Sul no mesmo raio de 900 km. Essa rota é um trator acumulativo que passará pelo mosaico de sociodiversidade e de biodiversidade de cujo planejamento seus habitantes não participaram, mas de cujos efeitos os atingirão – quando serão

convocados para colaborar “participativamente” para “mitigar o impacto” (APURINÃ, 2015).

Recapitulando a manobra de cerco desenvolvimentista que tem a seguinte configuração: a partir do corredor de desmatamento que vem do Mato Grosso e vai de Porto Velho a Rio Branco, formam-se duas pinças, uma em direção ao sul e outra em direção a oeste, envolvendo todo o Estado do Acre e as matas fronteiriças de Bolívia e Peru, completando um vasto caldeirão que se fecha finalmente nos portos do Pacífico, com impactos irreversíveis sobre os povos Pano, Arawak e as comunidades tradicionais e sobre a natureza (MORIN, 2015; CARNEIRO DA CUNHA, 2015; LIMA; ALMEIDA; IGLESIAS, 2007).

Um estudo que projeta os efeitos dessas estradas a partir da experiência passada diz:

... serão afetadas largas faixas laterais às rodovias Transamericana e BR-364 Acre adentro, assim como amplas extensões de terra ao redor de Santa Cruz, na Bolívia, Florência, na Colômbia, e Puerto Ayacucho na Venezuela. Nesse cenário de fragmentação, somente regiões remotas, como o extremo noroeste da Amazonia brasileira e interior das Guianas ainda manterão grandes blocos coesos de floresta (SOARES-FILHO, 2005, p. 145-46, e Fig. 5).

Mas não é tudo. Porque a fronteira peruano-brasileira, que Craveiro Costa (1973), um jurista desterrado em Cruzeiro do Sul no início do século, chamou de “deserto ocidental”, tornou-se recentemente uma fronteira de novas e perigosas técnicas de extração de petróleo (SEVÁ 2007a, SEVÁ, 2007b; SEVÁ; IGLESIAS, 2007; LIMA, ALMEIDA; IGLESIAS, 2007; SEVÁ, 2008, p. 15-24; MESQUITA; SEVÁ, 2000). Embora trazida a público em 2007 em artigos na imprensa local, só em 2012 ocorreu a primeira reunião pública em que representantes dos Ashaninca do Rio Amônia, dos Arara do rio Humaitá, dos

Hunikin da Republica e dos Kaxinawá e Katukina de vários rios divulgaram uma carta declaratória em que afirmaram:

É de nosso conhecimento que as atividades de prospecção de petróleo e gás estão ocorrendo na região do Juruá, especificamente nos Municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter e Marechal Taumaturgo, sem os informes e os esclarecimentos necessários para salvaguarda da população e do meio ambiente da região, caso venha acontecer algum prejuízo.

Nós percebemos que até o momento vêm acontecendo reuniões e encontros políticos que tratam sobre esses grandes projetos de desenvolvimento. Não foram consideradas, contudo, as reuniões de informação e de consulta com a população da região, que seriam de extrema importância para discutir os riscos e benefícios de forma bem transparente. De acordo com o mapa de linhas sísmicas da empresa Georadar, a atividade chegará próxima às Terras Indígenas Campinas-Katukina, Poyanawa, Jaminawa do Igarapé Preto e Arara do Igarapé Humaitá, além do Parque Nacional da Serra do Divisor, podendo ocasionar impactos ambientais, sociais e culturais, diretos e indiretos, nos territórios, nas populações indígenas e populações tradicionais (OPIAC et al, 2012).

Em 2013, um parecer a pedido da Secretaria do Meio Ambiente e do Instituto do Meio Ambiente do Estado do Acre apontou sobreposição dos “blocos previstos para exploração” na 12a Rodada de Licitações “com unidades de conservação e com áreas indígenas”, mas deixa de mencionar os riscos associados aos métodos de prospecção (poços, método sísmico), ou as salvaguardas contra desmatamento ou proteção da fauna, pontos salientados pelo Parecer Técnico do Estado do Amazonas (LACERDA, CASTRO; SENA, 2013; AMAZONAS, 2013).

Sobre os efeitos do “método sísmico”, vale citar um trecho publicado, já em 2007, por Osvaldo Sevá na imprensa acreana:

... é feito um poço com dezenas ou centenas de metros onde uma carga explosiva é introduzida. Depois de detonada, os tremores de terra (pequenos sismos) vão se propagando por baixo em todas as direções. É possível deduzir a estrutura do subsolo, porque a mesma explosão vai ser “ouvida” em distintos momentos na superfície da terra (SEVÁ, 2007a).

Eis um testemunho sobre a impressão causada por esses métodos, em 2014. O relato é de Antonio Barbosa de Melo, após trabalhar nos trabalhos de prospecção:

... Cada hora que se passa vai ficando assim, só a terra toda descoberta sem a mata, que é mesmo quando mata um animal que tira seu couro e deixa só a carne nua sem o pelo. Explosão dos dinamite na terra, quando eu imagino em pouco espaço se detonar varias bombas destas em pouco tempo a floresta pode ficar toda comprometida!!! É muito animal morto, pessoas também, doente em muito lugares do mundo, não tem mais mata só campo e seca falta de água porque toda as nascentes foram mortas, que as cidades mataram junto com as grande empresas, correm atrás de mina e cada dia que passa o poder do dinheiro vai tomar conta de todo corpo [?] e quem é pobre sempre continua com um salário pequeno. Quando passa de tempo, as gerações que estão nascendo podem ficar sem colher a vida que dá a saúde, para tudo vão ver máquinas concretos cobrindo a terra. [fotos anexadas]. Estas são as madeiras que foram derribadas no trabalho da GEO-RADAR, tudo deixado para trás (BARBOSA DE MELO, 2014).

Trata-se também, no bojo da estrada e do petróleo, da ação erosiva de mercados e de políticas de governo que combinam a vontade de “modernização” com o clientelismo político e resultam na desarticulação política e na perversa combinação de desmatamento e erosão da diversidade agrícola

local (EMPERAIRE et al., 2012; ALMEIDA, 2012; RIZZI, 2010; BUENO, 2013).

Não é necessário acrescentar nada sobre o caso de escala gigantescamente maior que é o da Usina Belo Monte e seu efeito destrutivo sobre o mosaico de diversidades sociológica e ecológica na Bacia do rio Xingu (VILLAS-BOAS et al., 2015; MPF, 2015; ALMEIDA, 2015). O que está em jogo é em suma um patrimônio de territórios-natureza e de informação biológico-social, de patrimônios técnicos e de riqueza metafísica, de uso de corpos e de movimentos. Como disse Viveiros de Castro:

...a Amazônia passou também a ser a arena onde se desenrola um drama decisivo: os atores nele envolvidos, conjugando de modo inédito a micro- e a macropolítica, disputam o sentido do futuro (VIVEIROS DE CASTRO, 2011).

ACUMULAÇÃO, DESTRUIÇÃO, E DIFERENÇA

Está em curso uma luta pela diversidade, ou ainda, uma luta pela diferença, que, em primeiro lugar, é a luta em curso por diversos regimes de uso das terras públicas (BERNO DE ALMEIDA, 2008, 2014).

No século XIX, um tema central da economia política era o conflito pela apropriação da “renda diferencial da terra”, isto é, de um fluxo de valor resultante das vantagens decorrentes da localização das quedas d’água, das florestas virgens, dos solos férteis, dos recursos minerais. Segundo Ludwig Boltzmann, o pioneiro da termodinâmica estatística, trata-se aqui de uma luta pela apropriação de baixa entropia distribuída desigualmente pela superfície do planeta, ou, melhor dizendo, da energia disponível para ser convertida em trabalho (BOLTZMANN, 2004, p. 40; 1919, p. 39).

Hoje em dia, há uma luta em curso pelas vantagens diferenciais relacionadas à recursos do subsolo, a potencial hidrelétrica, à diversidade genômica da floresta, e finalmente àquelas terras públicas que não foram apropriadas ou subordinados pelos mercados. Toda vez que se fala do “desenvolvimento sustentável” ou de “capital natural”, o que está em pauta é a possibilidade de transformar diferenças naturais e sociais em dinheiro, por ano e por área.

O que me leva à noção de acumulação de capital formulada há um século atrás pela grande teórica e militante revolucionária que foi Rosa Luxemburg, como uma crítica à teoria da acumulação do capital de Marx. Na teoria da reprodução do capital em escala ampliada, publicada por Engels postumamente como o segundo volume de *O Capital*, a partir de rascunhos de Marx, aparece a ideia de que o capital poderia se ampliar recriando circularmente as condições de sua própria existência, a saber a população trabalhadora e o mercado consumidor, contando com uma oferta de meios de produção crescentemente reproduzida pela própria indústria, em um processo similar ao de uma cobra que se alimenta de seu próprio rabo. Essa concepção de Marx, exposta nos rascunhos de Marx que constituem as seções finais do segundo volume de *O Capital*, leva à conclusão de que, uma vez concluída a acumulação “originária” descrita por Marx no primeiro volume, e que consistia na apropriação violenta de novas fronteiras, na expropriação de camponeses e no fechamento de *commons*, o capitalismo não dependeria mais de uma fonte externa de povos e de recursos naturais. Criticando ousadamente a teoria da reprodução do “capital em seu conjunto” deixada por Marx em forma de rascunhos, e publicada por Engels postumamente como o segundo volume de *O Capital*, Rosa Luxemburg afirmou, em 1913, que não era possível no mundo real capitalista uma reprodução do capital sem recursos externos. Ela argumentou prescientemente que uma acumulação continuada do capital exigiria um aporte contínuo e crescente de recursos naturais

não produzidos e a contínua incorporação de sociedades não capitalistas ao mercado mundial de trabalho e consumo. Rosa chamou esses processos gêmeos de destruição da natureza e de povos de “luta contra a economia natural”, que incluía como caso particular a “luta contra a economia camponesa”. Em suas palavras:

O capitalismo precisa para sua existência e desenvolvimento de formas não-capitalistas como seu ambiente. Mas nem toda forma não-capitalista lhe convém. Ele usa as camadas sociais não-capitalistas como mercados adicionais para sua mais-valia, como fontes de seus meios de produção, e como reservas de força de trabalho para seu sistema salariado. O capital nada pode fazer com as economias naturais para atingir qualquer um desses objetivos (LUXEMBURG, 1970, p. 317. Tradução modificada segundo LUXEMBURG, 1975).

Essa, diz ela, é uma “luta de aniquilação contra a economia natural em toda e qualquer forma em que ele a encontre em seu caminho”, incluindo aqui não só a luta contra economias escravistas e feudais, mas ainda contra o “comunismo primitivo, contra a economia camponesa patriarcal” (LUXEMBURG, 1970, p. 318). Luxemburg é explícita sobretudo sobre o seguinte ponto: o capitalismo luta para destruir as *relações sociais tradicionais dos nativos*, onde quer que as encontre:

Como as relações sociais tradicionais dos nativos são a muralha defensiva mais forte de sua sociedade assim como de sua base material de existência, segue-se que os métodos introdutórios do capital consistem na destruição sistemática e planejada e na aniquilação das relações sociais não-capitalistas que ele encontra em sua expansão. Aqui não se trata mais de acumulação primitiva: o processo continua até o dia de hoje (LUXEMBURG, 1970, p. 319. Tradução alterada segundo LUXEMBURG, 1975).

Os exemplos principais apresentados por Rosa Luxemburg são a ocupação colonial da Índia e da África, mas também a brutal exploração da borracha na Amazônia peruana com capitais ingleses, para abastecer a demanda crescente do mercado mundial. As atrocidades cometidas por empresas inglesas no Putumayo contra os índios Huitoto durante a febre da borracha haviam sido divulgadas em relatórios que Luxemburg examinou com acuidade. Eis o vislumbre importante: primeiro, que o modo de produção capitalista está imerso em um ambiente de regimes não capitalistas de pessoas, coisas, técnicas e pensamentos, e segundo, em um ambiente de baixa entropia que consiste em reservas de biomassa acumulada seja na forma de carvão e de petróleo, seja em forma de floresta, seja na forma de diversidade orgânica. Esse é o ambiente de diferença que a expansão capitalista destrói ao mesmo tempo que se alimenta dela.

Meio século depois do assassinato de Rosa Luxemburg em 1919, o economista romeno Georgescu-Roegen afirmou, em 1971, que todo crescimento econômico, capitalista ou não, é de natureza predatória porque inevitavelmente transforma energia rica em diversidade em energia com baixa diversidade. A tese de Georgescu-Roegen assentava-se em um princípio descoberto por Carnot no início do século XIX ao analisar o rendimento de máquinas a vapor (MAURY, 1986).

Carnot descobriu que é preciso uma *diferença* de calor – diferença entre quente e frio – para realizar *trabalho* no sentido físico, isto é, para que um peso seja levantado, para que uma roda gire erguendo um peso. Ele demonstrou também que nenhuma máquina pode *reduzir* essa diferença, mas apenas, e na melhor das hipóteses, mantê-la.

Essa afirmação é uma das formulações da Segunda Lei da Termodinâmica que diz, em suma, que a energia sempre transita de um estado em que é capaz de se converter em trabalho para estados em que não pode ser convertida em trabalho. A perda de diferença de temperatura no ambiente, levando à degradação

da energia – ou seja, de sua capacidade para ser convertida em trabalho – é o que se chama de aumento de entropia.

Georgescu-Roegen reformulou a teoria de Rosa Luxemburg com a linguagem de Carnot, afirmando que toda acumulação depende inevitavelmente de uma reserva externa de baixa entropia: combustíveis fósseis em primeiro lugar. O melhor que podemos fazer é administrar bem a única fonte temporariamente estável – na nossa escala histórica – de energia de baixa entropia que é a luz solar, e aqui “administrar bem” significa usar com parcimônia a variedade e a complexidade de vida desenvolvida na terra a partir desse fluxo – nosso “patrimônio-terra” (GEORGESCU-ROEGEN, 1971; 1986; KÜMMEL 2011). Por analogia, poderíamos também dizer que povos diversos representam reservas externas de baixa entropia cultural.

Eis o que diz Georgescu-Roegen (1971, p. 278):

(...) todo a nossa vida econômica se alimenta de baixa entropia, a saber, tecidos, madeira, louça, cobre, etc., todas elas estruturas altamente ordenadas.

...

Mais uma vez, é a ciência termodinâmica que explica porque coisas que são úteis também têm valor econômico – que não deve ser confundido com preço. Por exemplo, a terra, embora não possa ser consumida, obtém seu valor econômico de dois fatos: primeiro, a terra é a única rede com a qual podemos apanhar a forma mais vital de baixa entropia para nós, e em segundo lugar, o tamanho da rede é imutável. Outras coisas são escassas em um sentido que não se aplica à terra, porque, em primeiro lugar, a quantidade de baixa entropia em nosso ambiente (pelo menos) diminui continua e irrevogavelmente, e em segundo, *uma cada quantidade de baixa entropia só pode ser utilizada por nós uma única vez* (grifos nossos)

Eis porque, para Georgescu-Roegen,

(...) do ponto de vista puramente físico, o processo econômico é entrópico: ele nem cria nem consome energia, mas apenas transforma baixa entropia em alta entropia.

(...) mesmo com uma população constante e com um fluxo constante per capita dos recursos extraídos por mineração, o dote da humanidade será cedo ou tarde exaurido se a carreira da espécie humana não chegar ao fim antes em consequência de outros fatores (GEORGESCU-ROEGEN, 1971, p. 281 a 296; cf. SEVÁ, 2007a).

Mas não é só isso, porque, para Georgescu-Roegen, o resultado do processo econômico não é apenas um fluxo físico de produtos do processo entrópico:

Gostaria de acrescentar (...) que esse é apenas o lado material do processo. O verdadeiro produto do processo econômico é um fluxo imaterial, o gozo da vida, cuja relação com a transformação entrópica de matéria-energia ainda está envolta em mistério (GEORGESCU-ROEGEN, 1971, p. 282).

Vejo aqui uma alusão talvez involuntária à visão de Georges Bataille sobre a “parte maldita” da economia que é a proliferação excessiva que será destruída no processo vital, e que, na perspectiva da vida como um todo, é condição para a proliferação da variedade.

O número de arranjos econômicos (*economic lays*) não é nem sequer finito; ao contrário, há um espectro contínuo de formas que deslizam uma na outra à medida que o processo econômico evolve e cedo ou tarde se torna tão diferente como um pássaro difere de uma minhoca. É portanto a natureza evolucionária do processo econômico que proíbe a apreensão de todos os seus aspectos relevantes por meio de

um esquema aritmomórfico, mesmo que seja um esquema dinâmico (GEORGESCU-ROEGEN, 1971, p. 330).

RESERVAS DE DIFERENÇA

Há aldeias florestais interligadas por redes fluviais e trilhas sub-florestais, remanescentes das colocações de seringais habitadas por sobreviventes dos migrantes camponeses transamazônicos durante as bolhas extrativistas. Há quilombos sobreviventes de povos transatlânticos africanos engolidos pela acumulação primitiva escravista, caipiras e sertanejos de vários tipos encaixados em montanhas e em chapadas do Sudeste e do Brasil central, com inúmeras variedades que começam a ser cartografadas e assim localizadas, ao lado dos faxinais do Paraná, habitando florestas antropizadas de altitude média cujos habitantes foram expulsos da Europa pela acumulação capitalista de lá. Esses são exemplos de povos que habitam territórios que não foram expropriados pela agroindústria e que resistem também ao biopoder de territórios estatais de proteção da natureza.

Há duas formas de usar e de aproveitar as diferenças natural, social e imaterial. Uma maneira é a destruição da diferença para gerar rapidamente um estoque de riqueza – é a destruição da floresta, do cerrado, do pantanal, do manguezal para dar lugar a madeira, a plantações de eucalipto e a criatórios de camarão; é a destruição da multiplicidade de guerreiros e xamãs, de pescadores e artesãos, para dar lugar a membros do exército de reserva laboral empregado em “serviços” (em fluxos de trabalho barato). A outra forma é, na formulação de Georgescu-Roegen, o desfrute da vida (GEORGESCU-ROEGEN, 1978; KRONGKAEW, 2003).

Sonhamos com essa outra via – porque a antropologia não é a ciência do pessimismo. Esse sonho não tomou o formato da imaginação – para não dizer de projetos. Ele está contudo

desenhado nos exemplos de modos alternativos de vida social oferecidos pela diversidade de povos indígenas, de povos afrodescendentes, de povos mestiços-camponeses, que ocupam – ou transitam por – diferentes sistemas humano-naturais na América. Esses exemplos atravessam o continente, indo dos povos nômades guarani e dos tradicionais caiçaras do litoral atlântico aos “isolados” do Javari e do Juruá no sopé dos Andes orientais, subindo a cordilheira e descendo até o Pacífico, bem como na variedade da vida não humana em suas formas ilimitadas. Esses exemplos constituem um reservatório de paisagens, de entes vivos, de corpos naturais, de artefatos, musicalidades, cozinhas, regimes de uso e de circulação de bens, nominações e parentescos, festas e ontologias (cf. KOPENAWA; ALBERT, 2015).

As disputas por territorialidades físicas combinam-se agora com a resistência de metafísicas territorializadas, outro nome para cosmologias e mitologias ameríndias e afrodescendentes. Trata-se de disputas pela pluralidade de modos de existir de povos indígenas e camponeses. Em suma, as questões de territorialidade material se imbricam em questões de territorialidade metafísica – a metafísica indígena que vê nas pedras seus antepassados, que vê no chão a presença dos antigos, que vê nos astros atores de dramas terrestres. Deve haver complementaridade entre antropologias das territorialidades e antropologias das imaterialidades, pois é claro que é preciso olhar para o imaterial – seja ele chamado ambiciosamente de comunismo, ou de uma vida bastante boa – para que haja ânimo de lutar pelo visível que é o chão onde a vida real é vivida. E outra frente é a da luta pelos territórios imateriais. O mundo dos negócios (sustentáveis e insustentáveis) e dos mercados (cinzentos e verdes) será o único possível, eliminando modos de vida social que a história produziu no passado e que tentam emergir nas margens do presente? Como fazer ouvir horizontes possíveis diferentes? Emerge aqui a disputa pelo direito de existência de outras formas sociais e de outras ontologias: lutas pela autonomia ontológica na formulação de Eduardo Viveiros de Castro (2003, 2009 e 2011).

Para concluir voltamos à posição inicial. Rodovias transoceânicas e mega-barragens e outros projetos de implantação de infraestrutura para a acumulação de riqueza são instrumentos do papel erosivo e entrópico do “desenvolvimento” como outro nome para a acumulação de riqueza que destrói as diversidades natural e cultural. A multiplicidade de modos de vida indígenas, camponeses e urbanos se opõe ao que podemos chamar de desenvolvimento entrópico. A luta pela diversidade e por alternativas de boa vida – que Georgescu-Roegen chamou de “evolvimento da diversidade” para distingui-la do “desenvolvimento” com entropia crescente – coloca para a Antropologia a tarefa de investigar os múltiplos e imprevisíveis caminhos e processos que geram as diversidades social e natural, e que constituem frentes de resistência contra o desenvolvimento entrópico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Mauro W. B. Urbanisation et changements agricoles en Amazonie: le cas de Marechal Thaumaturgo, Acre (Brésil). In: EMPERAIRE, Laure (org.). *Villes et diversité agricole au Brésil: flux, réseaux et mobilités*. Paris: IRD (Institut de Recherche pour le Développement) e Paloc (Patrimoines Locaux), 2012, p. 55-70.
- ALMEIDA, Mauro W. B. Relatório de Acompanhamento à Inspeção Realizada pela Procuradoria da República no Pará às Áreas Ribeirinhas Atingidas pela UHE Belo Monte. In: MPF – Ministério Público Federal. Procuradoria da República em Altamira. *Inspeção nas Áreas Ribeirinhas atingidas pela UHE Belo Monte*. Altamira (Pará): Ministério Público Federal, 2015, p. 40-46.
- AMAZONAS. Governo do Estado do Amazonas. IPAAM. Parecer Técnico n. 124/13-GEPE. a pedido da Agência Nacional do Petróleo. Manaus: IPAAM; Governo do Estado do Amazonas, 2013.

- APURINÃ, Francisco. *Nos Caminhos da BR-364*. Povo Huni Kui e a Terra Indígena Colônia 27. Curitiba: Editora Prismas, 2015.
- AQUINO, Terri V. Exposição na Reunião da SBPC, 66, julho de 2014, Rio Branco, Acre.
- BALLÉE, William et al. Florestas Antrópicas no Acre: Inventário Florestal no Geoglifo Três Vertentes, Acrelândia. *Amazônia, Revista de Antropologia* (Online), v. 6, n. 1, p. 140-169, 2014.
- BARBOSA DE MELO, Antonio (Roxo). Georadar – Petróleo Vale do Juruá. Carta a M. W. B. de Almeida, 13 de abril de 2014.
- BERNO DE ALMEIDA, Alfredo W. *Terra de quilombo, terras indígenas, “babaçuais livres”, “castanhais do povo”, faxinais e fundos de pasto: terras tradicionalmente ocupadas*. 2a. ed. Manaus: PPGSCA-UFAM, 2008.
- BERNO DE ALMEIDA, Alfredo W. Terras Tradicionalmente Ocupadas. Processos de territorialização e movimentos sociais. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 6, n. 1, maio, p. 9-32, 2014.
- BOLTZMANN, Ludwig. *Populäre Schriften*. 2a. ed. Leipzig, Johann Abrosius Barth, 1919.
- BOLTZMANN, Ludwig. *Escritos Populares*. Organização e tradução: Antonio A. P. Videira. São Leopoldo: Editora da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2004.
- BUENO, Maira. *Articulações para o Desenvolvimento na Floresta: Populações Locais e Políticas Públicas em torno da Natureza na Microrregião de Cruzeiro do Sul, Acre*. Tese (Doutorado em Antropologia), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.
- CAMARGO, Eliane et al. (orgs.). *Huni Kuin hiwepaunibuki*. A história dos Caxinauás por eles mesmos. La historia de los cashinahuas por ellos mismos. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2013.
- CARNEIRO DA CUNHA, Manuela e ALMEIDA, Mauro W. B. *A Enciclopédia da Floresta*. O Alto Juruá: Práticas e Conhecimentos das Populações. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

CARNEIRO DA CUNHA, Manuela. Tout va de pire en pire pour les Indiens d'Amazonie. Prefácio. In: GAMELON, Simone; KUSZA, Patrick (orgs.). *Les Indiens d'Amazonie face aux politiques de développement*. Paris: Harmattan, 2015.

COSTA, Craveiro. A Conquista do Deserto Ocidental. 2a. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1973 [1924].

EMPERAIRE, Laure et al. D'une production localisée à une indication géographique en Amazonie: les enjeux écologiques de la production de farinha de Cruzeiro do Sul. *Cahiers Agricultures*, v. 21, p. 25-32, janeiro-fevereiro 2012. DOI 10.1684/AGR.2012.0537.

Expreso.pe. Brasil exportará a China por Chimbote. Disponível em: <http://www.expreso.com.pe/noticia/2012/06/19/brasil-exportara-china-por-chimbote> – 3 jul. 2012.

GAMELON, Simone e KUSZA, Patrick (orgs.). *Les Indiens d'Amazonie face aux politiques de développement*. Paris: Harmattan, 2015.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1971.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. The Entropy Law and the Economic Process in Retrospect. *Eastern Economic Journal*, vol. 12, n. 1, Janeiro-março 1986.

GOWDY, John & Susan MESNER. The evolution of Georgescu-Roegen's Bioeconomics. *Review of Social Economy*, vol. 56, n.2, pp. 136-56, 1998.

GRAEBNER, Maria L. (Org.). 2014. *Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais e as Unidades de Conservação de Proteção Integral. Alternativas para o Asseguramento de Direitos Socioambientais*. Brasília: MPF, 6a Câmara de Coordenação e Revisão, 2014.

IGLESIAS, Marcelo P. 2010. *Os Kaxinawá de Felizardo: Correrias, Trabalho e Civilização no Alto Juruá*. Brasília: Edições Paralelo 15, 2010.

- ÎKA MURU, Agostinho M.M. *Una Hiwea*. Belo Horizonte e Aldeia São Joaquim (T. I. Rio Jordão): FALE (Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais) e Literaterras, 2012.
- ÎKA MURU, Agostinho M.M.; QUINET, Alexandre. *Una Isi Kayawa*: Livro da cura do povo Huni Kuin do rio Jordão. Rio de Janeiro: CNC/Flora/Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Dantes Editora, 2011.
- KENSINGER, Kenneth M. *How Real People Ought to Live. The Cashinahua of Eastern Peru*. Illinois: Waveland Press, 1995.
- KOPENAWA, Davi; e Albert, Bruce. *A Queda do Céu. Palavras de um Xamã Yanomami*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- KRONGKAEW, Medhi. “The Philosophy of Sufficiency Economy”. *Kyoto Review*, outubro 2003.
- KÜMMEL, Reiner. *The Second Law of Economics. Energy, Entropy, and the Origins of Wealth* 2011.
- LACERDA, Cristina M. B.; CASTRO, Ana N. S.; SENA, Ivo P. S. Manifestação Técnica/Parecer Técnico a pedido da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Rio Branco: Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA); Instituto do Meio Ambiente do Estado do Acre (IMAC), 2013.
- LIMA, E.C.; ALMEIDA, M.W.B; IGLESIAS, M.P. Petróleo, gás, estradas e populações tradicionais no Alto Juruá. *Jornal Página 20*, Rio Branco, 29 de abril de 2007.
- LUXEMBURG, Rosa. *A Acumulação do Capital. Estudo sobre a Interpretação Econômica do Imperialismo*. Tradução de Moniz Bandeira. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.
- LUXEMBURG, Rosa. *Die Akkumulation des Kapitals. Gesammelte Werke*, vol. 5. Berlim: Institut für Marxismus-Leninismus, 1975 [1913]. Disponível em: http://www.mlwerke.de/lu/lu05/lu05_005.htm. Acesso em: 27 jun. 2012.
- MAURY, Jean-Pierre. *Carnot et la machine à vapeur*. Paris: Presses Universitaires de France, 1986.
- McCALLUM, Cecilia. *Gender and Sociality in Amazonia. How Real People Are Made*. Oxford: Berg, 2001.

MESQUITA, Érika; SEVA, Osvaldo. Ameaçados e atingidos por grandes projetos de engenharia: a problemática dos indígenas isolados no Acre e a prospecção de Petróleo. Palestra apresentada na *Reunião Anual da ABA*, 2000, Porto Seguro, Bahia.

MESQUITA, Érika. *Ver de perto pra contar de certo. As mudanças climáticas sob os olhares dos moradores da floresta*. Tese (Doutorado em Antropologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

MESQUITA, Érika. *Ex-rubber tappers and small-farmers' views of weather changes in the Amazon*. In : World Social Science Report 2013: Changing Global Environments. UNESCO e ISSC, 2013, p. 275-277.

MONTE, Nietta L. e MANA KAXINAWÁ, Joaquim P. (coords.). *Shenipabu Miyui. História dos Antigos*. Rio Branco (Acre): Comissão Pró-Índio do Acre, s/d.

MORIN, Françoise. La liaison routière ou ferroviaire entre Pucallpa au Pérou et Cruzeiro do Sul au Brésil: un défi pour les droits des peuples autochtones. In: GAMELON, Simone; KUSZA, Patrick (orgs.). *Les Indiens d'Amazonie face aux politiques de développement*. Paris: Harmattan, 2016.

MPF – Ministério Público Federal. Procuradoria da República em Altamira. *Inspeção nas Áreas Ribeirinhas atingidas pela UHE Belo Monte*. Altamira (Pará): Ministério Público Federal, 2015.

OPIAC et al. Carta Declaratória sobre a Prospecção e Exploração de Petróleo e Gás no Juruá. Disponível em: www.acrealerta.com.br. Acesso em: 9 maio 2012.

POSTIGO, Augusto A. *A Terra Vista do Alto*. Usos e Percepções do Espaço entre os moradores do Rio Bagé, Acre. Tese (Doutorado em Antropologia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 2010.

RICARDO, Beto (coord.). *Amazônia sob Pressão - RAISG (Rede Amazônica de Informação Socioambiental Geo-referenciada)*. Tradução de Alicia Rolla. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2013.

- RIZZI, Roberta. 2010. *Mandioca: Processos Biológicos e Socioculturais Associados no Alto Juruá, Acre*. Dissertação (Mestrado em Antropologia), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.
- SEVÁ, Oswaldo. O petróleo e o gás debaixo da terra Pan-Amazônica (I). *Página 20. Coluna Papo de Índio*, Rio Branco, 23 de março, 2007a.
- SEVÁ, Oswaldo. O petróleo e o gás debaixo da terra Pan-Amazônica (II). *Página 20. Coluna Papo de Índio*, Rio Branco, 1 de abril, 2007b.
- SEVÁ, Oswaldo e IGLÉSIAS, M. P. O petróleo e o gás debaixo da terra Pan-Amazônica (III). *Página 20. Coluna Papo de Índio*, Rio Branco, 15 de abril, 2007.
- SEVÁ, Oswaldo. Selva quadriculada à revelia. Povos e poderes em conflito nas Amazônia equatoriana, peruana e brasileira sob o avanço da indústria petrolífera. *Encontro Anual da ANPOCS - Grupo de Trabalho sobre Conflitos Ambientais, Processos de Territorialização e Identidades Sociais*, 32, 2008, Caxambu. Comunicação.
- SOARES-FILHO, Britaldo S.; Nepstad, Daniel; Curran, Lisa et al. Cenários de desmatamento para a Amazônia. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 137-152, 2005.
- VILLAS-BOAS, Andre; GARZÓN, Biviany R.; REIS, Carolina; AMORIM, Leonardo; LEITE, Leticia (orgs.) 2015. *Dossiê Belo Monte. Não há condições para a Licença de Operação*. São Paulo: Instituto Socioambiental.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. AND –After-dinner speech given at *Anthropology and Science*. The 5th Decennial Conference of the Association of Social Anthropologists of the UK and Commonwealth. Manchester: University of Manchester, 2003.
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. The Nazis and the Amazonians, but then again, Zen'. In: *Seminário Comparative Relativism*, 3-4 setembro, 2009, Copenhagen.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. Desenvolvimento econômico e reenvolvimento cosmopolítico: da necessidade extensiva à suficiência intensiva. *Sopro. Panfleto político-cultural*, n. 51, maio de 2011. Disponível em: <http://culturaebarbarie.org/sopro/outros/suficiencia.html>. Acesso em: 28 jun. 2012.

