



O colapso energético e ecológico do capitalismo

Gilberto Felisberto Vasconcellos¹

Resumo

Este artigo aborda a ausência de reflexão sobre energia e ecologia nas Ciências Sociais. Trata-se de uma lacuna séria porque o capitalismo monopolista está depredando a natureza e ameaçando a sobrevivência do planeta. Estamos vivendo a contradição entre sociedade e humanidade, que é provocada pelos combustíveis fósseis, petróleo e carvão mineral, responsáveis pelo aquecimento global. Nesse contexto é que o trópico aparece como uma alternativa para limpar e salvar o planeta Terra, o que implica ir além do capital, cuja razão de ser é a busca do lucro.

Palavras-chave: Energia, Geopolítica, Biomassa, Petróleo.

El colapso energético y ecológico del capitalismo

Resumen

En este artículo se discute la falta de reflexión sobre la energía y la ecología en las Ciencias Sociales. Esta es una grave laguna porque el capitalismo monopolista es un robo de la naturaleza, poniendo en peligro la supervivencia del planeta. Estamos viviendo la contradicción entre la sociedad y la humanidad, que es causada por los combustibles fósiles, el petróleo y el carbón mineral responsables del calentamiento global. En este contexto, es que los trópicos aparecen como una alternativa para limpiar y salvar el planeta Tierra, lo que significa ir más allá del capital, cuya finalidad es la búsqueda de la ganancia.

Palabras-clave: Energía, Geopolítica, Biomassa, Petróleo.

The energetic and ecological collapse of capitalism

Summary

This article discusses the absence of reflection on topics concerning energy and ecology in the field of social sciences. This constitutes a serious gap in our understanding when considering how monopolist capitalism is depredating nature and threatening the planet's survival. We are living a contradiction between society and humanity, caused by the use of fossil fuels, petroleum and mineral coal which are responsible for global warming. It is within this context that the tropics comes up as an alternative to clean and save the Earth, which requires acting beyond capital, whose only reason of being is profit.

Keywords: Energy, Geopolitic. Biomass, Oil.

¹ Professor da Universidade Federal de Juiz de Fora, escritor e ensaísta.

As ciências sociais não podem furtar-se à análise das crises energéticas e ecológicas no capitalismo mundial. A questão dos combustíveis fósseis está associada à devastação ambiental do planeta. Em outras palavras, estamos diante de um impasse, uma situação paradoxal: o petróleo (energia não renovável) aproxima-se de seu ocaso, mas o que dele resta está ecologicamente interdito por comprometer o equilíbrio da natureza.

Dos anos 60 em diante houve ocupação militar do Oriente Médio por forças militares norte-americanas. O motivo foi o petróleo, mas as companhias de petróleo compram a mídia para que a opinião pública não tome consciência de que a era do petróleo está chegando ao fim, o que impede uma estratégia alternativa aos combustíveis fósseis. Apesar de 80% de petróleo que existe no mundo estar localizado no Oriente Médio, é óbvio que lá também o petróleo não é eterno. As oligarquias no Oriente Médio vivem da venda de petróleo para as corporações angloamericanas. As nações hegemônicas se valem do poder bélico em face ao esgotamento mundial das reservas petrolíferas. Se a questão da guerra envolve o destino do petróleo, então é preciso colocar em pauta o caráter geopolítico da alternativa energética, tendo em mira a situação ambiental do planeta, pois a chuva ácida e o efeito estufa são decorrentes do hidrocarboneto lançado na atmosfera.

Nenhum país, seja desenvolvido ou subdesenvolvido, encontra-se incólume às consequências ambientais devastadoras devido ao uso dos combustíveis fósseis que lançam dióxido de carbono na atmosfera. Disso a consequência dramática é o aquecimento do clima em escala global, sem mencionar os seus efeitos colaterais: chuva ácida, desertificação, o nível cada vez mais elevado das marés, as enchentes, tufões, tempestades, escassez de água doce, o derretimento das geleiras, a acidificação dos oceanos, a alteração do ciclo hidrológico. Acrescente-se que existe uma inegável interação entre a matéria fóssil do capitalismo industrial e a vida sem saúde do ser humano, a exemplo da proliferação de doenças como diabetes e câncer.

A vida depende da energia vinda do sol e captada pelas plantas. Plantas e animais depositam energia no solo. O fóssil depositado nas profundezas da terra é remanescente da vida passada. O fóssil é a acumulação da vida pretérita com samambaias e árvores gigantes. Então o começo é a planta, a energia armazenada na planta. A revolução industrial com a queima excessiva do combustível fóssil mudou o equilíbrio da atmosfera. Na devastação do meio ambiente o capitalismo é o grande responsável pela emissão de gases poluentes e destruição de florestas, sem mencionar que a agricultura no mundo inteiro é feita com nitrogenados fertilizantes artificiais, o que aumenta o CO² lançado na atmosfera. Por outro

lado, ainda que seja porventura interrompida de súbito a emissão poluidora, o efeito estufa não será automaticamente eliminado, pois o CO² permanece na atmosfera uns 100 a 120 anos. Os oceanos poluídos e com as águas cada vez mais acidificadas e as florestas queimadas não mais conseguem absorver a acumulação de CO². Os mares e as florestas estão danificados não por “desastres naturais”, mas pela lógica capitalista do lucro, tal qual os fertilizantes tóxicos do agrobusiness contaminando os lagos e os rios, contribuindo para a desertificação. Os climatólogos têm advertido que o fundo dos oceanos está absorvendo muita luz do sol e as espécies estão morrendo. A água ácida elimina a comida dos peixes, os quais são medicados com antibióticos.

A acumulação de CO₂ na atmosfera é histórica, antropogênica, não natural. Começou com a revolução industrial e hoje a temperatura da atmosfera está mais quente por causa da queima do petróleo e da desflorestação. O capitalismo usou a energia acumulada dentro da terra e a lançou na atmosfera com a queima de carvão e petróleo, mas é claro que houve danos ambientais antes do capitalismo.

Carvão e maquinaria trouxeram enorme desenvolvimento das forças produtivas e da expansão do capital. A expansão capitalista requer sempre mais matéria prima e quantidade de energia. Para sobreviver, o capital precisa expandir-se. É possível imaginar o capitalismo sem petróleo? Ou antes do petróleo acabar, o capitalismo vai acabar com a humanidade e o planeta Terra? A desalienação energética não se faz porque o dinheiro é um fator de mistificação do trabalho e da natureza. Não há dúvida de que o dólar esconde o sol dos trópicos. O imediatismo do lucro é o que impulsiona o capital.

Como interromper a queima do fóssil? O capitalismo está condenado ao CO₂. O “capitalismo verde” é uma mistificação, não se pode superar a crise ambiental com tecnologia. O capitalismo depende de fóssil para continuar o processo de acumulação.

A expansão do capital não respeita as leis da natureza. Daí o ecocídio. Capitalismo tóxico. Agricultura cancerígena. O nutriente do solo esgotado. Sem o sol na Terra, sem a energia que precede o trabalho, não há vida. Entropia, termo introduzido em 1865, na ciência significa transformação. Dissipação. Engels ironizava a mistura Deus e física.

Cabe aqui aludir a um autor, o médico juiz-forano Antônio da Silva Mello (1886 - 1972). Na década de 50 antecipou em vários livros o nexos causal entre as enfermidades e o modo pelo qual a terra é fertilizada com adubo nitrogenado de origem fóssil. Mostrou como a saúde depende da alimentação, principalmente de alimentos naturais e nutritivos. Em sua obra (desconhecida pelas novas gerações de médicos e sociólogos) está centrada em dois assuntos: a saúde vincula-se à agricultura e ao regime de propriedade fundiária; o mal estar do corpo

humano decorre da aliança mercantil entre a indústria multinacionalizada de alimentos e a produção farmacêutica. Evidentemente em uma coisa e noutra avulta a onipresença do combustível petróleo. Eis a lógica capitalista da sociedade industrial: a empresa que fabrica os remédios é a mesma que planta os alimentos com agrotóxicos e pesticidas. A propósito, esse complexo poderia ser denominado de agrofarmacobusiness, o qual não deixa de condicionar e interferir na pesquisa universitária, pois esta no mundo inteiro é financiada pelas grandes corporações cosméticas e alimentícias. Poder-se-ia afirmar que a comida é envenenada com o objetivo de produzir maior taxa de lucro, assim como o remédio que não cura é feito com o mesmo propósito. É isso que se denomina de capitalismo tóxico.

Silva Mello insurgiu contra a concepção de que a natureza existe para o homem fazer uso dela; na verdade, a natureza não está aí para nos servir. O capitalismo não é estacionário, a acumulação de capital não cessa, o problema no entanto é que a natureza tem limites. Os desastres ecológicos são produzidos pela queima de carvão mineral e petróleo, como o aquecimento do planeta, a destruição da camada de ozônio, a eliminação das florestas tropicais, a perda da diversidade genética, a comida tóxica, a contaminação da água. Desde a revolução industrial o capitalismo é um sistema econômico baseado no combustível fóssil. Nenhuma invenção tecnológica será capaz de seqüestrar a emissão de CO₂ na atmosfera.

As ciências sociais desde o início de sua história defrontam-se com a interação entre humanidade e natureza, tendo como elemento mediador o trabalho. Se remontarmos aos últimos trezentos anos do processo civilizatório, haveremos de verificar que, à altura de 1800, a energia fóssil do carvão mineral foi utilizada pela máquina a vapor, decorrendo dessa combinação (energia e tecnologia) a revolução industrial na Inglaterra baseada no capital e na força de trabalho assalariada. Mais tarde o modo de produção capitalista foi movido por outro combustível fóssil dotado de alto poder energético: o petróleo descoberto na Pensilvânia, Estados Unidos, engendrando o motor a combustão. Dessa utilização da matriz fóssil foi se acumulando o dióxido de carbono lançado na atmosfera, a tal ponto que hoje a situação do planeta apresenta-se catastrófica.

O desastre ambiental concerne a todos os países, afeta o mundo inteiro, o ar, a água, a terra e a comida. A natureza está sendo destruída pela sociedade, o capitalismo utilizou de maneira irracional o combustível poluidor extraído das fontes fósseis de energia. A queima desses combustíveis é o fator responsável pelo fato dos mares estarem engolindo as ilhas, eliminando as regiões costeiras, acidificando o oceano devido às emissões de dióxido de carbono. A morte da natureza significa o fim da aventura humana na terra.

A agricultura com economia de escala e monocultura depende cada vez mais do

fertilizante sintético, daí as chamadas enfermidades ecológicas: erosão do solo, esgotamento das reservas nutrientes, contaminação química, pesticidas, adubo sintético, nitratos usados na comida. Essa degradação da natureza é ao mesmo tempo um processo social e econômico. O agronegócio está eliminando as pequenas famílias na roça. Ao contrário do que a mídia divulga, a biotecnologia não dá jeito na degradação do solo. A tal da revolução “biotecnológica” é uma mistificação patrocinada pela Monsanto e seu pesticida round up.

A contradição hoje se dá entre sociedade e natureza, ou seja, as barreiras e os limites externos são tão importantes quanto a própria contradição de classe. A crise ecológica compromete a acumulação de capital. As contradições de classe e ecológicas não estão separadas, mas isso não quer dizer que o capitalismo será destruído pelas contradições ecológicas. Uma coisa é certa: não há possibilidade de preservar a natureza no sistema capitalista. Mas, por outro lado, isso não significa que a natureza fará a revolução socialista. A degradação ecológica afeta a acumulação de capital e coloca em risco a sobrevivência da humanidade.

O agronegócio surgiu depois da Segunda Guerra Mundial e provocou a degradação ambiental com o uso químico de pesticidas. A água e o ar foram contaminados junto com a erosão do solo, a concentração da monocultura e o declínio das pequenas cidades. Nos EUA a oposição contra isso recebeu o nome de agricultura orgânica ou familiar, porque a agricultura multinacional, a agricultura da economia de escala, degradou a terra e envenenou as pessoas. Os grãos geneticamente manipulados e patenteados são hostis à natureza.

A natureza não se degradou por si mesma, a crise da natureza não é autoengendrada. A crise da natureza é provocada por um sistema de relações sociais, daí existir incompatibilidade entre capitalismo e ecologia. Equívoco é supor que o capitalismo poderá chegar a um estágio de ecoeficiência. A única saída é para além do capitalismo e da petroquímica, porque não adiante usar a petroquímica com o socialismo.

Agredida pelo lucro capitalista dos combustíveis fósseis, a natureza está em perigo de perecer. O capitalismo está compelido a expandir-se, mas a progressiva acumulação de capital entra em contradição com os limitados recursos naturais do planeta. A lógica capitalista recusa o estacionário. Seu lema é: crescer ou morrer. Nos Estados Unidos, desde meados dos anos 60, intelectuais e professores de ciências sociais como Paul Sweezy, Paul Baran e Harry Magdoff tematizaram a interrelação entre natureza e sociedade na atual etapa do capital monopolista. Trata-se de uma reflexão simultânea sobre a crise energética e a crise ecológica. Por crise energética entende-se o esgotamento em escala mundial dos combustíveis fósseis (petróleo e carvão mineral); por crise ecológica são designados os cataclismos e catástrofes do

planeta Terra. Não se trata de alarme apocalíptico motivado pelo sentimento anti-capitalista, mas sim formulações ancoradas em evidências empíricas reveladas pelas ciências da natureza. O traço distintivo do pensamento denominado ecosocialismo consiste em abordar os "desastres naturais" através de um prisma antropogênico, ou seja, a causa da poluição do meio ambiente é social, e não proveniente da natureza.

Quando deparamos com notícias veiculadas pela imprensa acerca dos fenômenos naturais catastróficos decorrentes do efeito estufa e da chuva ácida, nunca vemos suas reveladas suas raízes e causas: a gênese do problema. Em 1999, realizou-se em Buenos Aires colóquio sobre mudanças climáticas e seus efeitos sob a agricultura. A queima dos combustíveis fósseis está diretamente relacionada com poderosos interesses econômicos. A devastação do planeta é causada pelo homem, mas não o homem em abstrato, e sim o regime de produção econômica fundado na acumulação privada de capital com dióxido de carbono lançado na atmosfera. O que os ecólogos marxistas assinalam é que a energia e a ecologia são indissociáveis do processo econômico. A existência de um ecocapitalismo é impossível, assim como capitalismo verde é um oxímoro. A verdade é que não há possibilidade de construir o socialismo movido por combustíveis fósseis.

O ecosocialismo reivindica a interrupção imediata da emissão de CO₂ na atmosfera. A emissão de CO₂ constitui o principal fator responsável pelo descalabro climático, ou seja, o aquecimento global. Para os ecosocialistas, a devastação da natureza é endêmica ao capitalismo, ao regime do lucro, o que já estava delineado em *O Capital* de Karl Marx: o capitalismo arruína a terra e rouba o trabalhador. Isso significa que o metabolismo entre a sociedade e a natureza está ancorado em uma progressiva força destrutiva. Nos últimos 6.000 anos nunca a Terra atingiu tão elevada temperatura. A devastação do meio ambiente não é uma contingência no capitalismo, e sim um componente intrínseco e ineliminável desse sistema econômico. O ecosocialismo é extremamente cético quanto à possibilidade de alguma invenção tecnológica contribuir para a eliminação dos danos ecológicos. Inexiste carvão mineral limpo. É impossível aparato técnico que seja capaz de sequestrar dióxido de carbono da natureza.

A tecnologia é um dispositivo que faz uso da energia para transformação dos bens naturais em bens e serviços, visando o bem estar do ser humano. A energia não é criada pelo homem: existe ou não existe na natureza. A estrutura de produção, qualquer que seja, deve estar compatível ao tipo de energia que se tem no local ou na região, ou seja, a estrutura produtiva tem de fundamentar-se nos recursos energéticos que são dados pela natureza. Esse é um princípio básico que, no entanto, foi alterado e deformado pela era do petróleo, o qual se

universalizou como modelo único, cuja racionalidade permaneceu inquestionável, enquanto as reservas, embora concentradas, eram aparentemente inesgotáveis.

É preciso deixar claro que a tecnologia é o resultado do processo civilizatório, envolvendo a cultura, as decisões estratégicas e a sociedade como um todo, tendo implicações sociais, econômicas e políticas. Assim, a tecnologia opera com opções diante dos fatores naturais disponíveis e abundantes, ou senão diante dos interesses do montador do pacote externo. O segredo está na montagem desse pacote tecnológico, que permite a uma empresa ou a um país ganhar competição interna e externa. Resulta daí o seguinte: um projeto de nação independente não deve fundamentar-se em pacotes tecnológicos montados alhures. Em suma, o modelo tecnológico de um país constitui um elemento essencial na divisão internacional do trabalho. A competição entre empresas e países passa necessariamente pelos pacotes tecnológicos. O poder militar depende do pacote tecnológico, assim como a maneira de viver de um povo e o seu nível de vida. Então, tudo depende da montagem do pacote tecnológico: ou em determinada sociedade utiliza-se fatores naturais abundantes, montagem endógena, ou se aceita que as decisões venham prontas do exterior, ou seja, a montagem exógena.

Não se compreende nenhuma formação social sem a referência ao seu funcionamento energético. As ciências humanas não consideram a energia como um objeto específico do conhecimento, nem tampouco conectam os laços entre energia, tecnologia, economia e poder político.

Essa alienação existencial, que abrange espaço e tempo, terá sérias implicações na cultura, principalmente nos produtos mentais elaborados por uma intelectualidade amarrada mimeticamente ao carvão mineral e ao petróleo, de que não escapam nem os intelectuais marxistas, para quem as etapas energéticas da sociedade brasileira estariam destinadas a seguir os paradigmas tecnológicos dos países do hemisfério Norte e dos Estados Unidos.

A experiência histórica da indústria petrolífera antecipa o que poderá acontecer com a apropriação da biomassa vegetal que fatalmente o substituirá. Os autores franceses criticam a idéia de que o capitalismo somente teria limites internos, ou seja, o capitalismo poderia se libertar dos condicionantes da natureza.

Os ecólogos e os climatólogos são unânimes em afirmar que o planeta não pode mais coexistir com a queima de combustíveis fósseis, não importando se o sistema capitalista depende ou não do petróleo para a sua reprodução. A acumulação de capital é incompatível com a sustentabilidade ambiental. Subjacente a isso há a opção pela matriz nuclear, que é uma forma de energia não poluente, mas com efeitos radioativos deletérios. Acrescente-se que o

modelo nuclear não substitui os derivados líquidos do petróleo, com o detalhe de que na terra há menos urânio que petróleo. Então, diante do petróleo que está em seu ocaso e do perigo do plutônio (usina nuclear), não há outra alternativa senão a da energia de fonte vegetal: a biomassa limpa e renovável.

A biomassa é a energia da agricultura, ou seja, bioagricultura. Trata-se de uma energia plantada na terra. E, nesse aspecto, é pertinente a análise comparativa do ecosocialismo e da escola da biomassa, cujos principais representantes foram Bautista Vidal, físico e professor de termodinâmica na Universidade da Bahia e o geólogo mineiro Marcelo Guimarães, diretor da Acesita Florestal. Ambos idealizadores do Pro-álcool de 1974, a primeira alternativa mundial ao petróleo. Bautista Vidal e Marcelo Guimarães não foram cientistas de formação marxista, mas isso não quer dizer que não tivessem consciência do significado social e político de seus respectivos trabalhos na área energética, tecnológica e ecológica. Ademais, ambos foram nacionalistas comprometidos com a soberania nacional. Anti-imperialistas. Marcelo Guimarães em sua juventude, estudante de geologia em Ouro Preto, cunhou a frase que se tornou famosa na década de 60: "minério não dá duas safras." A contribuição deles para o estudo dos trópicos preenche algumas lacunas nas reflexões dos ecosocialistas norte-americanos e europeus no que se refere ao metabolismo entre a natureza e a sociedade.

O diagnóstico feito pelo ecosocialismo é certo e irrefutável quanto aos fatores econômicos (o sistema capitalista de relações de produção) e os fatores químicos (os combustíveis fósseis) nas determinações causais do aquecimento global. O problema é que na abordagem ecosocialista não há referência à natureza dos trópicos. O que nela existe é a reiterada proposição de que o capitalismo, em busca incessante do lucro, depreda o planeta. Uma sociedade ambientalmente auto-sustentável exige a destruição do capital, mas resta saber com qual combustível ela será movida, posto que são inviáveis ecologicamente a matriz fóssil e a matriz nuclear. Noutras palavras, não há possibilidade de existir socialismo ecologicamente limpo a não ser com a interrupção do dióxido de carbono e do adubo sintético na agricultura, ou seja, com a superação da energia fóssil. E neste aspecto, o da deterioração ambiental (e o combustível a ser utilizado por uma sociedade além do capital) é que surge a questão da geografia dos trópicos (enorme incidência de sol e abundância de água doce) colocada enfaticamente pela escola de biomassa desde a metade da década de 70, mas que ainda não chegou ao conhecimento dos ecosocialistas nos EUA e Europa.

A interação entre sociedade e natureza atingiu dimensão devastadora com o aquecimento global provocado pela emissão de CO₂, daí a importância do conceito de sustentabilidade referindo-se à manutenção das condições naturais do meio ambiente para as

futuras gerações. A escola da biomassa, quanto à questão atmosférica do planeta, está em perfeita sintonia com o ecosocialismo, ou seja, é necessário suprimir o dióxido de carbono. A diferença situa-se na substituição do fóssil, seja pelo nuclear, seja pela biomassa. A primeira (termonuclear) está fora de cogitação depois dos acidentes nos Estados Unidos, União Soviética e Japão. Então, não resta senão a matriz vegetal que é abundante nos trópicos, embora isso não apareça como referência nos estudos do ecosocialismo. O trópico continua sendo o grande ausente na discussão sobre marxismo, ecologia e energia. Afinal, seja qual for o regime social – capitalista ou socialista – o combustível fóssil está interdito ecologicamente.

Nos últimos dois séculos o recurso estratégico ao desenvolvimento econômico dos países industrializados foi a energia fóssil, energia acentuadamente concentrada sob a forma do carvão mineral e petróleo, cujo "locus" é o poço. A história da humanidade está conectada à abundância ou a escassez desses recursos fósseis. As sucessivas guerras no século XX explicam-se por causa da disputa por petróleo. Não há dúvida de que as potências militares têm garantido pela força a utilização do petróleo.

Somente a produção de energia vegetal é capaz de eliminar o aquecimento climático, ou seja, o efeito estufa decorrente do dióxido de carbono poluindo a natureza. A zona intertropical não apenas é propícia ao plantio de cana-de-açúcar para fazer álcool combustível, como também é favorável à produção de óleo vegetal substituindo o óleo diesel. Equívoco tem sido a demonização da cana-de-açúcar, considerada em si mesma (separada das relações sociais de produção) como uma planta anti-ecológica. No Brasil colônia a cana-de-açúcar foi a base da *plantation* latifundiária escravista. A monocultura ensejou a fome, a seca e a erosão do solo. É preciso ponderar no entanto que os malefícios antiecológicos e anti-sociais decorrem da monocultura latifundiária destinada à exportação, e não aos atributos naturais desta gramínea.

O século XXI coloca a geografia da América do Sul no epicentro da história mundial. O petróleo do Oriente Médio é finito, passageiro, transitório. A energia da biomassa é eternamente renovável enquanto houver sol iluminando a terra. A metamorfose do colonialismo é história, mas provocada por condicionamento geográfico, porquanto nenhuma tecnologia do mundo é capaz de transferir o sol da Amazônia para Wall Street.

A Escola Brasileira da Biomassa (Bautista Vidal e Marcelo Guimarães) foi contrária à ideia de que a cana-de-açúcar em si prejudica a natureza. O problema é a estrutura social colonial; ademais, não tem o menor fundamento afirmar que a cana-de-açúcar exige grande extensão de terra para ser plantada. Na verdade, o latifúndio com o qual a cana esteve

envolvida, foi uma contingência histórica, então significa que ela pode florescer em pequenas propriedades com policultura. Bautista Vidal e Marcelo Guimarães anunciaram o potencial ecológico dos trópicos: limpar e salvar o planeta, mas isso somente é possível com o regime socialista, ou seja, além do capital, que é anti-ecológico. Eis a palavra de ordem: socialismo do sol ou extinção da natureza e da humanidade.

Bautista Vidal, várias vezes conferenciando na Universidade de Santa Catarina a convite do professor Nildo Ouriques, gostava da expressão: “Solcialismo”. Se o socialismo é a conciliação da humanidade com a natureza, então torna-se indispensável o uso do álcool e dos óleos vegetais. Marcelo Guimarães insistia na ideia de que latifúndio com álcool (agrobusiness movido à biomassa) não ia dar certo, nem do ponto de vista econômico imediato. É que a produção de álcool e óleos vegetais não se coaduna com as grandes propriedades. Em Minas Gerais Marcelo Guimarães ficou comovido quando soube da formulação de Karl Marx, segundo a qual a natureza é o corpo do homem.

Referências

- BAUTISTA Vidal, J. W. **A reconquista do Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1997.
- BAUTISTA Vidal, J. W. **Brasil – civilização suicida**. Brasília: Star Print, 2000.
- BAUTISTA Vidal, J. W. **Soberania e dignidade – raízes da sobrevivência**. Petrópolis: Vozes, 1991.
- BAUTISTA, Vidal, J. W. & VASCONCELLOS, G. F. **Biomassa: A Eterna Energia do Futuro**. São Paulo: SENAC, 2001.
- _____. **De Estado Servil a Nação Soberana - Civilização Solidária dos Trópicos**. Rio de Janeiro: Vozes, 1987
- _____. **O Esfacelamento da Nação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.
- _____. **O Poder dos Trópicos**. São Paulo: Casa Amarela, 1998.
- _____. **Dialética dos Trópicos**. Brasília: Instituto do Sol, 2002.
- _____. **Petrobrás - um clarão na história**. Brasília: Instituto do Sol, 2001.
- FOSTER, Bellamy. **Epochal Crisis converging economic & ecological contradictions**. New York: Monthly Review. No 5 (vol. 65). (p. 1-12), 2013.
- GUIMARÃES, Marcelo. **Autodesenvolvimento, o Brasil descobre a energia tropical**. São Paulo: C.I, 1993.
- GUIMARÃES, Marcelo. **Biomassa: energia dos trópicos em Minas Gerais**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MAGDOFF, Harry. **Primitive, Accumulation e Imperialism**. New York. Monthly Review. No 5 (Vol. 65). (p. 13-25), 2013.

MARX, Karl. **O Capital**. Paris: Pléiade, 1987.

MARX, Karl. **Grundrisse**. Rio de Janeiro: Boitempo, 2011.

MELLO, Antônio da Silva. **Alimentação, instinto e cultura: perspectiva para uma vida mais feliz**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1943.

_____. **A superioridade do homem tropical**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1965.

VASCONCELLOS, G. F. **A Salvação da Lavoura: Receita da Fartura para o Povo Brasileiro**. São Paulo. Casa Amarela, 2001.