

Resumo

A biomassa, de que o etanol e o biodiesel despontam como experiências pioneiras, faz parte de uma reestruturação desde o nível institucional até o da base material que ajuste as relações capitalistas e artcule a simultaneidade da emergência da terceira era técnica e a hegemonia do capital rentista. E tudo indica ser ainda uma fase de transição para a estrutura nova que comandará esse modo de produção no correr do século XXI.

Palavras-chave: base material, reestruturação e biorevolução.

Abstract

Biomass – pioneer experiences were made with ethanol and biodiesel – is part of a general restructuring phase, encompassing institutional levels all the way down to the material base, in an attempt to adjust capitalist relations and articulate the simultaneous emergence of the third technical era and the hegemony of ‘rentista’ capital. There are strong indications that this is still a transition phase towards the new structure, which will command this production mode along the 21st century.

Key Words: material base, restructuring, and bio-revolution.



INTRODUÇÃO

Tenho chamado a atenção dos geógrafos insistentemente para o biopoder e o bioespaço como o formato da organização geográfica das sociedades dos próximos decênios (MOREIRA, 2005, 2006a e 2006b, 2006c e 2007). Formato do qual a bionergia é a mais conspícua evidência. E a política do biocombustível sua expressão.

Se no caso brasileiro a bioenergia ganha os traços do etanol e do biodiesel – os dois pólos da política do biocombustível –, e se referenciam, respectivamente, na canade- açúcar e na dobradinha soja/mamona, no plano geral a bioenergia é o termo genérico com que a biomassa desde os anos 1970 passa a existir concretamente em diferentes países. Fato que é preciso realçar porque precisamente daí vem sua importância estratégica: não há um canto da terra em que não se possa encontrar um “lençol” de biomassa. Se o petróleo é exasso já a partir de sua restrita localização e repartição geográfica, a biomassa em tese pode ser encontrada em todo lugar (basta que haja fotossíntese e água suficientes), não só nas áreas tropicais onde é maior sua presença.

Há, então, um viés geopolítico novo e forte no advento da biomassa como nova era energética, de resto declarado enfaticamente pelo “companheiro” Bush em sua visita ao Brasil no começo deste ano, quando encetou um acordo bilateral de realização de pesquisa e regulação do produto como commodity no mercado com o seu companheiro Lula, ao dizer que a biomassa libera as grandes potências do constringimento de eventuais acontecimentos políticos como a Venezuela bolivariana.

A BIOENERGIA E A BIORREVOLUÇÃO

A bioenergia é o fruto da terceira era técnica, em que estamos bem entrados, e da qual o biocombustível já aparece como símbolo, assim como o petróleo e o automóvel simbolizavam a era técnica da segunda revolução industrial. Mas é parte de um plano maior que é a biorrevolução. Ela é a expressão direta da bioengenharia, epicentro da terceira revolução industrial, e o veículo mais contundente do avanço da biorrevolução.

Destarte, a bioenergia, o complexo agroindustrial, a bioindústria, o transporte movido a biocombustível são os elos mais conhecidos da biorrevolução, termo que traduz uma profunda reestruturação nas formas de organização da agricultura, da pecuária, das atividades industriais, do sistema de transporte e das fontes e formas transmissão de energia, portanto das relações tecnoprodutivas e da arrumação do espaço no futuro-presente.

A biorrevolução é a base da base material – forças produtivas mais relações de mercado – segundo a qual o modo capitalista (e por tabela os modos não-capitalistas de produção ainda hoje existentes) passa a organizar-se e a organizar as sociedades estruturadas a partir dele. E assim a origem dos conflitos de territorialidade que se multiplicam envolvendo em disputas de domínio de espaço as corporações globalizadas e as formas não-capitalistas de sociedade sobre cujos territórios históricos as primeiras avançam, em seu afã de deslocar o centro de gravidade de uma estrutura produtiva até então alicerçada na indústria pura e simplesmente para alicerçá-la nesta outra em que a divisão setorial e territorial de trabalho desaparece mercê a fusão da indústria com a agropecuária, mais o terciário e o quaternário, eliminando fronteiras de saberes, nacionais, regionais e cidade-campo como forma do espaço.

A REESTRUTURAÇÃO E A BIOENERGIA: O AJUSTE DA NOVA BASE MATERIAL

Marx chama a atenção na Contribuição para a Crítica da Economia Política para o papel central dos desajustes entre as forças e as relações de produção como relação determinante da história, apontando-a com a principal contradição das sociedades na história (MARX, 1973). Nessa interação, as relações de produção atuam como meios de regulação e controle das forças produtivas, orientando seu uso e controlando seu ritmo de desenvolvimento. O desenvolvimento mais acelerado das forças produtivas que as mudanças que esta aceleração vai impondo às relações de produção põe estas duas forças num estado de tensão que só se resolve com a mudança das relações de produção pela intervenção dos homens na história.

Há fases de dissonância que são, assim, momentos de grandes rupturas estruturais. Quando estas rupturas não ocorrem ou seguem longas fases de maturação as relações de produção agem como freios à entrada das forças produtivas em nova escala, ocasionando crise e paralisia no ritmo do desenvolvimento geral da economia e da sociedade, afetando, no caso do capitalismo, a taxa de acumulação. Quando, no entanto, estas se dão, liberam-se os fluxos de desenvolvimento das forças produtivas para níveis mais avançados e entra-se numa fase de grandes mudanças.

A década de 1970 é um desses momentos. E o processo de reajuste das relações da base material que então ocorre é o que conhecemos por reestruturação. O que caracteriza a reestruturação desse período e a distingue ao tempo que levanta o tema da revolução e da reforma, a que a dissonância entre relações e forças de produção remete, é seu vínculo com a mudança de parâmetros da base material da sociedade, alterando a estrutura tanto das forças produtivas quanto das relações de produção, mudando a forma da base material (relações de infraestrutura e de trocas) sem que fira em sua essência o modo de produção vigente.

Longe de uma revolução – definida como uma completa alteração na essência do modo de produção vigente, daí sua natureza estrutural – e mais próxima de uma reforma – definida como uma alteração parcial porque restrita a níveis mais de superfície da base material e longe de tocar em sua essência mais íntima –, a reestruturação define-se como a realização do ajuste entre as relações de produção e o avanço das forças produtivas que o modo de produção requer.

É este o estado que vige a partir dos anos 1970 face o esgotamento do paradigma das forças da economia com que historicamente o modo capitalista de produção se constitui desde o Renascimento, e a conseqüente necessidade de dar origem e implementar modos novos e compatíveis de equilíbrio dinâmico.

mico entre suas relações de base, compatibilizando forças produtivas e modos de regulação no âmbito do trabalho, das trocas, do Estado e da organização do espaço.

A bioenergia e as formas de organização do espaço que a acompanham são a expressão geográfica desse movimento de reestruturação da base material do capitalismo. E daí a emergência da geografia como um saber hoje fortemente disputado.

A reestruturação e a mudança de paradigma de natureza dos anos 70

O que caracteriza a reestruturação de nosso tempo é o sentido de mudança de paradigma de base material. Significando uma profunda redefinição da forma de relação homem-meio com que o capitalismo se consolida em sua fase industrial. Analisemos mais detalhadamente essa mudança de paradigma.

A base material da moderna sociedade capitalista nasce com a revolução industrial. A primeira revolução industrial teve por epicêntrico energético o carvão e a segunda o petróleo (além da hidreletricidade), determinando numa e noutra era técnicas a atual forma de relação homem-meio, seja no caráter das forças produtivas e seja das relações de produção, estas expressando-se na forma de regulação de espaço que conhecemos.

Referências do paradigma de energia e tecnologia de produção que então emerge como cerne das forças produtivas industriais, o carvão e o petróleo são-no também das matérias primas e dos tipos de materiais que a partir delas se produz e com os quais irão produzir-se os bens de produção e consumo, fazendo dos recursos minerais o epicentro do modelo de relação homem-meio que lançará a humanidade numa civilização geológica (uma civilização material inteiramente assentada no consumo de matérias primas de origem mineral).

Daí que o padrão técnico que se institui, e traça a linha de caráter da relação homem-meio desse período do capitalismo, é a expressão de uma concepção físico-inorgânica de natureza e de relação com o meio, engendrando um padrão de relação sociedade-natureza em que tudo funciona como se as leis da física (na fase da primeira revolução industrial) e as da físico-química (na fase da segunda) saíssem de dentro dos objetos naturais para irem diretamente informar a natureza dos artefatos técnicos e destes àqueles voltarem no ato das suas transformações em produtos. É o que James O'Connor designa de a segunda contradição principal histórico-estrutural do capitalismo, a primeira sendo a apontada por Marx entre o desenvolvimento das forças e das relações de produção (MONTIBELLER FILHO, 2004).

Este é o quadro que determina o todo do conjunto das ações ambientais de ambos períodos, literalmente orientado numa forma típica de procedimento: põe-se em movimento as leis mecânicas da natureza, e só essas, assim ensejando um plano fisicomatemático de relação máquina-objetos naturais como base da relação homem-meio que cedo irá revelar seus efeitos e os limites de uma acumulação capitalista assentada nesse paradigma.

O fato é que esse modelo de energia cria um problema de entropia que lança o paradigma em crise em apenas 200 anos de existência (1770-1970).

RUMO A UM NOVO PARADIGMA

Historicamente foi a força muscular de animais e homens, com rápida passagem pela energia das quedas d'água e do vento, a forma típica de energia que usou-se nos processos produtivos. O padrão seja de matérias-primas e seja dos materiais produzidos fica assim determinado em sua limitação ao uso de objetos naturais vivos do meio, predominando nas relações sociedade-natureza a exploração dos recursos da flora e da fauna, acessoriamente do mundo mineral, a exemplo da metalurgia do ferro e da cerâmica. O advento da revolução industrial altera este modelo. As fontes geológicas, elas também de natureza física,

mas agora combinadas a um uso de matérias primas igualmente inorgânicas em escala cada vez mais plena e generalizada, emergem então como espelho do mundo industrial tecnologicamente revolucionado pelas energias fósseis, em ascenso, determinando na prática um modelo de relação homem-meio que privilegia e exclusiviza a relação da sociedade com a natureza inorgânica. E, assim, uma forma social de base material assentada em artefatos mecânicos que funda uma era físico-geológica de civilização e cultura.

A face negativa desse modelo fica transparente com o advento, na passagem da primeira para a segunda revolução industrial e a era dos sintéticos que vem com ela, do emprego da química nos processamentos produtivos, engendrando uma crise socioambiental de escala mundial que cedo que se globaliza.

Cópia fiel do padrão físico-mecânico de força produtiva, a química industrial reforça o sentido inorgânico do paradigma de relação homem-meio, dando em reações ambientais de escala mais ampla, com a peculiaridade de desatar cadeias de efeitos de desdobramentos imprevisíveis.

O dobre de finados desse paradigma se dá quando o imponderável chega ao âmago da economia política do capitalismo, tornando inadministrável seus efeitos sobre os custos gerais da indústria.

O preço é uma aceleração mundial da exploração capitalista de recursos naturais e homens que rapidamente queima as reservas de capital circulante (recursos naturais) e de capital variável (força de trabalho) e reduz as fronteiras seja de matérias-primas e seja de sociedades de modos de produção não-capitalistas, que a acumulação capitalista necessita como periferias para realizar em grau pleno o valor produzido internamente em suas fronteiras, corroborando o vaticínio lançado por Rosa Luxemburgo em seus estudos de 1913 sobre a origem e limite dinâmico do imperialismo enquanto forma de desenvolvimento mundializado do capitalismo (MOREIRA, 2006b).

Haveria que mudar o rumo das coisas, mudando-se o paradigma da primeira, de modo a reativar-se e restabelecer-se a plenitude da segunda periferia. E a solução vem com a biorrevolução.

Mas para isso haveria que eliminar-se a totalidade das fronteiras que informar a ordem estrutural de organização do modo industrial de produção capitalista, a começar pelas formas da regulação espacial instituída no interesse fabril. Eis a reestruturação em sua forma plena. E o sentido da reestruturação do modelo vigente de energia.

A REESTRUTURAÇÃO DA REGULAÇÃO ESPACIAL FABRIL

Poucos se deram conta como Henri Lefebvre sobre o caráter de regulação do arranjo do espaço em qualquer forma de sociedade no tempo (LEFEBVRE, 1973). E só mais recentemente percebeu-se o vínculo do arranjo do espaço com a estrutura de controle que dele faz uma das formas de relações de produção em sua função histórica de controle e direcionamento do desenvolvimento das forças produtivas no sentido classista da sociedade vigente. O arranjo espacial é regulação. E não só das relações sociais de classes.

O modelo de espaço industrial montado na primeira e segunda eras técnicas da idade moderna (primeira e segunda revoluções industriais) é o da centralidade fabril. Nesse modelo o espaço é arrumado segundo pedem as relações de interação e hegemonia do capital industrial, através a rede de interligações de montante e jusante em cujo centro ele põe a fábrica.

A fábrica localiza-se na cidade, fazendo a lavoura, a pecuária e os extrativismos, fontes de matérias primas situadas a montante, e as áreas de recepção e consumo de seus bens manufaturados, situados a jusante, localizarem-se ao redor, e por sua vez a cidade comandar a arrumação dos meios de transferência (transportes, comunicações e transmissão de energia) e das trocas com fins de integrar todos estes pedaços de espaço na rede movimentada em função das necessidades da indústria.

A divisão territorial do trabalho que assim é instituída como arranjo espacial dessa rede estrutura as relações do conjunto segundo uma repartição rígida de fronteiras de mercado e produtivas que diferen-

cia ao tempo que integra cada fração de área, a cujo centro está a relação que cidade e campo entre si estabelecem, sob o comando da indústria.

Essa fronteira entre cidade e campo, áreas da produção de matérias-primas e âmbitos de realização de mercado de cada empresa com sua fábrica articula e arruma o espaço mais amplo em regiões diferenciadas, ordenando o todo do espaço do Estado nação nesse modelo de infintos compartimentos e domínios.

A disputa de mercados de recursos naturais e força de trabalho entre as indústrias no plano mundial leva a que este arranjo de fronteiras se reproduza em nível internacional, engendrando uma divisão internacional da produção e das trocas que enquadra ao tempo que informa as relações internas das economias nacionais no que toca os horizontes da realização do valor, e organiza desde o começo do nascimento da indústria o capitalismo como uma economia mundial, como Bucarin analisara à mesma época que Rosa Luxemburgo, e antepõe os Estados nacionais por seus diferentes interesses industriais, ordenando as relações internas e internacionais do mundo da indústria nesse modo de regulação de espaço (MOREIRA, 2006b).

A ação de regulação das relações de produção sobre o desenvolvimento das forças produtivas far-se-á, assim, nesse período dentro e no limite do horizonte do arranjo dessa regulação espacial comandado pela centralidade da fábrica, até que o esgotamento e a busca de saídas para o paradigma físico-geológico de relação homem-meio se esbarra nessa plethora de fronteiras.

A REESTRUTURAÇÃO DA REGULAÇÃO CIENTÍFICA

Reforça este esquema de regulação espacial o esquema de regulação científica que em nome da indústria fabril também se institucionaliza como paradigma numa escala global, assim se estabelecendo também nesse plano uma defasagem crescente entre o desenvolvimento das forças produtivas e as relações de produção, até porque o elo científico se mostra o mais dinâmico do conjunto do modo de produção (combinação das forças e relações de produção) capitalista, fazendo as forças produtivas entrarem num ritmo de desenvolvimento incessante, que, dado a sua lenta transformação e sua função regulatória, as relações de produção não acompanham.

O problema é aqui o paradigma físico-geológico, que estrutura e informa o sistema de ciências num padrão físico-matemático gerador de uma infinidade de fronteiras de saberes, tal qual vimos estabelecer-se para o esquema regulatório do espaço (MOREIRA, 2006c).

Há que superar sob um novo paradigma de ciência essa sistema de fronteiras segmentadas de saberes que informa a base material da sociedade capitalista, e com ele resolver o problema do descontrole do modelo de relação homem-meio calcado no padrão físico-mecânico de consumo da natureza, visível no esgotamento dos recursos esgotáveis e não-renováveis, vastamente analisado na literatura acadêmica dos anos 1970.

O novo vem na forma da visão biogeoquímica de natureza e realidade de mundo que desde o começo do século XX estudos como o do cientista russo Vernadsky anunciam (SAHTOURIS, 1991; e FOSTER, 2005). E que já se prenuncia no século XIX, entre outros, no enunciado da segunda lei da termodinâmica, via o conceito de entropia, um conceito centralmente alicerçado no tema da energia e daí cresce rumo ao surgimento da física relativista logo seguida do aparecimento da física quântica (FOSTER, 2005).

Se, entretanto, os termos de solução do conflito doméstico que agoniza as forças produtivas em seu desenvolvimento aí já estão postos, haverá que se esperar pela solução técnica que viabilize seu implemento em realidade industrial e mercantil de processamento produtivo. O que virá na segunda metade do século XX com a engenharia genética e a biorrevolução que a acompanha.

A ENGENHARIA GENÉTICA

A engenharia genética é a forma moderna que adquire a velha atividade da biotecnologia (RIFKIN, 1999). Quando nossos avós produziam o queijo e o vinho praticavam a biotecnologia, sem imaginar que produzindo na forma da tradição estavam acumulando um saber fadado a mudar a base material do capitalismo séculos depois.

O centro de gravidade da engenharia genética é a técnica do DNA recombinante. De modo que enquanto a velha biotecnologia muda os materiais através a combinação de suas relações externas, a nova biotecnologia o faz por alteração de suas próprias estruturas internas. A forma de produzir na velha biotecnologia segue princípios como o da fermentação, no caso da produção do queijo e do vinho, ou do acasalamento, no caso da criação de plantas e animais por meio da combinação de tipos diferentes de espécies.

A diferença é que a engenharia genética faz-se a combinação de partes de DNA de espécies diferentes de plantas ou animais, obtendo-se pelo entrecruzamento dos respectivos códigos genéticos uma espécie nova. A clonagem é um exemplo conhecido.

Até certo ponto, esta ação técnica é propiciada pelo desenvolvimento da tecnologia da informática, fruto do surgimento da microeletrônica. E, assim, de uma tecnologia de ponta baseada na linguagem binária.

A referência é o movimento binário de reprodução da vida. O processo da produção e reprodução da vida pode ser resumido numa relação de comunicação binária que se estabelece dentro dos organismos entre o DNA e o RNA. O DNA guarda o segredo do código genético, uma reunião de quatro proteínas combinadas em modalidade de entrecruzamentos ao infinito na possibilidade numérica que forma a base da estrutura das células de cada corpo. A produção e reposição de células se faz pela transmissão desse código pelo DNA para o RNA, que, espalhado pelos tecidos do organismo e atuando como fábricas, produz ou repõe sobre a base da cópia do código recebido a célula perdida pelo corpo. Funciona a produção-reposição, assim, seguindo um sistema de informação e comunicação em que interagem de modo binário o DNA e o RNA.

O computador segue o mesmo princípio da interação binária, aqui intervindo dois símbolos, o 0 e o 1, que, tal qual na síntese protética da ação genética, se entrecruzam na geração de códigos em variedade de combinações ao infinito.

Pode o computador, então, ser usado como máquina auxiliar da reprodução do diálogo estrutural-genético que se passa nos processos corporais das plantas e dos animais em sua produção-reposição de células, e servir de elemento de apoio, assim, da técnica do DNA recombinante que centra a ação técnica da bioengenharia.

Instrumentadas na mesma linguagem binária, o computador e a engenharia genética formam, nessa aparente simplicidade, toda a base de uma nova tecnologia, e a biorrevolução, que é a própria forma da terceira revolução industrial em curso.

SURGE O CAPITAL RENTISTA

Esta seqüência de transformações tem simultaneidade com o nascimento o capital rentista. Já pre-nunciado e posto em evidência por Bucarin em seus estudos do começo do século XX. Assim, o capital rentista aglutina todos estes momentos.

Atomizado, por definição, em seu modo de organização espacial, fluido em sua forma de arrumação espacial e sem direção pré-definida exceto no objetivo da mais fácil e rápida reprodução ampliada, o capital rentista se faz hegemônico neste momento em que as forças produtivas se deslocam da velha e

pesada base científico-técnica fisicomecânica para a informático-bioengenheiral e as relações de produção se deslocam da velha e fracionada forma de regulação arrumada em rígidas fronteiras para a regulação sem fronteiras espaciais fixas e permanentes de espaço e saberes. E ajusta pela reestruturação das novas forças produtivas advindas da emergência da bioengenharia e das novas formas de regulação espacial a nova base material aos fins da sua própria mobilidade territorial, criando o equívoco e a confusão do pós-moderno. O disparo da bioenergia pode agora ser dado.

A BIOENERGIA

A energia da biomassa reúne as propriedades técnicas da nova força produtiva e de regulação de espaço dessa nova forma de base material. É uma forma/fonte de energia caracterizada e fundada na imensa biodiversidade que cobre o planeta, numa propriedade de natureza quântica. Pode ser produzida em pequenas como em grandes unidades de produção. E pode ser gerada em praticamente todo lugar onde os processos fotossintéticos garantam um mínimo de condições para a realização da síntese da vida vegetal.

Ademais, seu conhecimento encontra-se já armazenado na cultura ambiental das inúmeras comunidades do pré e do não-capitalismo que conseguiram sobreviver ao longo e destrutivo processo de mundialização da moderna economia industrial, e que, tal qual os recursos da natureza, o capital entende que estão aí disponíveis como valor-de-uso para a rápida e geral reciclagem que as bases materiais da organização capitalista precisam fazer nesta virada de século XX para o XXI, através a reestruturação que traga-lhe como forma orgânica uma nova e mais conveniente modalidade de organização geopolítica.

É justamente dessa peculiaridade que a terceira revolução industrial tira sua diferença das duas anteriores. Filha da engenharia genética, a biorrevolução rompe com o paradigma e a trajetória da evolução tecnológica criada pela primeira e radicalizada pela segunda revolução industrial, a rigor formando uma era de paradigma técnico inteiramente nova.

Mais que isso, sua natureza técnica e sua natureza espacial se harmonizam com as necessidades de absoluta volatilidade territorial do capital rentista.

O BIOESPAÇO

A biomassa une, pois, todos os setores até então separados. Desloca a agricultura para o campo da indústria e da infraestrutura, rumo à agroindústria, levando a agroindústria para o centro de gravidade da vida moderna. E sua diversidade de fontes possíveis e sua quase ubiquidade planetária dão à bioindústria um papel inusitado e de certa forma inesperada na história da tecnologia e das forças produtivas na história.

De imediato, com ela se inicia uma forte reestruturação no modo de produção capitalista, impactando a forma da organização tradicional do conhecimento, da arrumação dos espaços e das relações internacionais.

A nova forma de espaço que assim vai surgindo – o bioespaço – labora, assim, o biopoder como novo cerne do poder no mundo. E põe a política em novos termos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entregue ao controle das corporações, a exemplo do que a política do biocombustível – incluindo-se o biodiesel – inicia a fazer com a usina sucroalcooleira, pondo, de novo na história do país, os usineiros – os heróis de Lula – no vórtice do poder político-partidário e do Estado no Brasil, o biopoder reforça e recria a hegemonia do capital. Se, entretanto, é levada a fazer prevalecer a ação da plêiade de formas sociais de classes análogas em perfil ao capital agroindustrial, isto é, a um tempo rural e urbana, ou de um rural e urbano fortemente misturados, formas sociais que se relacionam à terra como categoria econômica e

ao mesmo tempo política por conta de seus recursos e saberes de cunho bioengenheiral, e para as quais já não se reservava qualquer papel na história futura, e que poderíamos designar de classes territoriais, será ela a expressão social do novo.

Seja como for, num mundo não mais dividido nas fronteiras de espaço como o de ainda agora, num quadro de relação de classes e de sociabilidade em tudo aos nossos olhos aparentemente descosido e embaralhado, tudo indica ser a nova base material a força social que irá tensionar a sociedade do bioespaço. Para o qual é hora de a Geografia e os geógrafos voltarem seus mapas e seus olhos de síntese.

Chave de uma nova base material em curso de implementação com o desenvolvimento da 3ª. era técnica (terceira revolução industrial), a bioenergia tem esse significado. A agroindústria do biocombustível e do biodiesel já nasce sob este signo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FOSTER, John Bellamy. **A Ecologia de Marx, Materialismo e Natureza**. Editora Civilização Brasileira. Rio de Janeiro. 2005.

LEFEBVRE, Henri. **A Re-Produção das Relações de Produção**. Publicações Escorpião. Porto. 1973.

MARX, Karl. **Contribuição Para a Crítica da Economia Política**. Editorial Estampa. Lisboa. 1974.

MONTIBELLER FILHO, Gilberto. **O Mito do Desenvolvimento Sustentável. Meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias**. Editora da UFSC. Florianópolis. 2004.

MOREIRA, Ruy. A guerra do Iraque, a Alca e as fronteiras da reestruturação capitalista dos Estados Unidos. **Revista Grifos**, n. 19, Dossiê Político. Unochapecó, dezembro de 2005.

_____. Sociedade e Espaço. As formas de organização geográfica das sociedades na era da terceira revolução industrial, um estudo de tendências. In *Questões Territoriais na América Latina (volume 1 dos Anais do X EGAL)*, LEMOS, Amália Inês Geraiges, SILVEIRA, Maria Laura e ARROYO, Mônica. Clacso, São Paulo, 2006a.

_____. Da partilha territorial ao bioespaço e ao biopoder: sobre a atualidade da teoria clássica do imperialismo. In *Panorama da Geografia Brasileira (volume 2 dos Anais do .. Encontro da Anpege)*. SILVA, José Borzacchiello, LIMA, Luiz Cruz, e DANTAS, Eustógio W. Correia (orgs.). Editora AnnaBlume. São Paulo. 2006b.

_____. **Para Onde Vai o Pensamento Geográfico?** Editora Contexto. São Paulo. 2006c.

_____. Da Alca ao Álcool. **Revista Ciência Geográfica**. Ano XIII, n. 1, AGB. Bauru. 2007.

RIFKIN, Jeremy. **O Século da Biotecnologia. A valorização dos genes e a reconstrução do mundo**. Makron Books, São Paulo, 1999.

SAHTOURIS, Elisabet. **Gaia**. Do Caos ao Cosmos. Editora Interação. São Paulo. 1991.

Recebido em maio de 2007

Aceito em agosto de 2007